

NOMBRES

Nombres naturals, divisibilitat, enters i racionals

Llibre de text

Gerard Romo Garrido

Toomates Colección vol. 13



Toomates Colección

Los documentos de **Toomates** son materiales digitales y gratuitos. Son digitales porque están pensados para ser consultados mediante un ordenador, tablet o móvil. Son gratuitos porque se ofrecen a la comunidad educativa sin coste alguno. Los libros de texto pueden ser digitales o en papel, gratuitos o en venta, y ninguna de estas opciones es necesariamente mejor o peor que las otras. Es más: Suele suceder que los mejores docentes son los que piden a sus alumnos la compra de un libro de texto en papel, esto es un hecho. Lo que no es aceptable, por inmorales y mezquinos, es el modelo de las llamadas "**licencias digitales**" con las que las editoriales pretenden cobrar a los estudiantes, una y otra vez, por acceder a los mismos contenidos (unos contenidos que, además, son de una bajísima calidad). Este modelo de negocio es miserable, pues impide el compartir un mismo libro, incluso entre dos hermanos, pretende convertir a los estudiantes en un mercado cautivo, exige a los estudiantes y a las escuelas costosísimas líneas de Internet, pretende pervertir el conocimiento, que es algo social, público, convirtiéndolo en un producto de propiedad privada, accesible solo a aquellos que se lo puedan permitir, y solo de una manera encapsulada, fragmentada, impidiendo el derecho del alumno de poseer todo el libro, de acceder a todo el libro, de moverse libremente por todo el libro.

Nadie puede pretender ser neutral ante esto: Mirar para otro lado y aceptar el modelo de licencias digitales es admitir un mundo más injusto, es participar en la denegación del acceso al conocimiento a aquellos que no disponen de medios económicos, y esto en un mundo en el que las modernas tecnologías actuales permiten, por primera vez en la historia de la Humanidad, poder compartir el conocimiento sin coste alguno, con algo tan simple como es un archivo "pdf". **El conocimiento no es una mercancía.**

El proyecto Toomates tiene como objetivo la promoción y difusión entre el profesorado y el colectivo de estudiantes de unos materiales didácticos libres, gratuitos y de calidad, que fuerce a las editoriales a competir ofreciendo alternativas de pago atractivas aumentando la calidad de unos libros de texto que actualmente son muy mediocres, y no mediante retorcidas técnicas comerciales.

Este documento se comparte bajo una licencia "**Creative Commons 4.0 (Atribución Non Commercial)**": Se permite, se promueve y se fomenta cualquier uso, reproducción y edición de todos estos materiales siempre que sea sin ánimo de lucro y se cite su procedencia. Todos los documentos se ofrecen en dos versiones: En formato "**pdf**" para una cómoda lectura y en el formato "**doc**" de MSWord para permitir y facilitar su edición y generar versiones parcial o totalmente modificadas.

¡Libérate de la tiranía y mediocridad de las editoriales! Crea, utiliza y comparte tus propios materiales didácticos

Toomates Colección **Problem Solving** (en español):

[Geometría Axiomática](#) , [Problemas de Geometría 1](#) , [Problemas de Geometría 2](#)
[Introducción a la Geometría](#) , [Álgebra](#) , [Teoría de números](#) , [Combinatoria](#) , [Probabilidad](#)
[Trigonometría](#) , [Desigualdades](#) , [Números complejos](#) , [Funciones](#)

Toomates Colección **Llibres de Text** (en catalán):

[Nombres \(Preàlgebra\)](#) , [Àlgebra](#) , [Proporcionalitat](#) , [Mesures geomètriques](#) , [Geometria analítica](#)
[Combinatòria i Probabilitat](#) , [Estadística](#) , [Trigonometria](#) , [Funcions](#) , [Nombres Complexos](#) ,
[Àlgebra Lineal](#) , [Geometria Lineal](#) , [Càlcul Infinitesimal](#) , [Programació Lineal](#) , [Mates amb Excel](#)

Toomates Colección **Compendiums**:

Ámbito PAU: [Catalunya TEC](#) [Catalunya CCSS](#) [Galicia](#) [País Vasco](#) [Portugal A](#) [Portugal B](#) [Italia](#)

Ámbito Canguro: [ESP](#) , [CAT](#) , [FR](#) , [USA](#) , [UK](#) , [AUS](#)

Ámbito USA: [Mathcounts](#) [AMC 8](#) [AMC 10](#) [AMC 12](#) [AIME](#) [USAJMO](#) [USAMO](#)

Ámbito español: [OME](#) , [OMEFL](#) , [OMEC](#) , [OMEA](#) , [OMEM](#) , [CDP](#)

Ámbito internacional: [IMO](#) [OMI](#) [IGO](#) [SMT](#) [INMO](#) [CMO](#) [REOIM](#) [Arquimede](#) [HMMT](#)

Ámbito Pruebas acceso: [ACM4](#) , [CFGs](#) , [PAP](#)

Recopilatorios Pizzazz!: [Book A](#) [Book B](#) [Book C](#) [Book D](#) [Book E](#) [Pre-Algebra](#) [Algebra](#)

Recopilatorios AHSME: [Book 1](#) [Book 2](#) [Book 3](#) [Book 4](#) [Book 5](#) [Book 6](#) [Book 7](#) [Book 8](#) [Book 9](#)

¡Genera tus propias versiones de este documento! Siempre que es posible se ofrecen las versiones editables "MS Word" de todos los materiales, para facilitar su edición. Descarga en los siguientes enlaces la versión ".doc" de este documento:

www.toomates.net/biblioteca/Nombres01.doc → <http://www.toomates.net/biblioteca/Nombres09.doc>

¡Ayuda a mejorar! Envía cualquier duda, observación, comentario o sugerencia a toomates@gmail.com

¡No utilices una versión anticuada! Todos estos documentos se mejoran constantemente. Descarga totalmente gratis la última versión de estos documentos en los correspondientes enlaces superiores, en los que siempre encontrarás la versión más actualizada.

Consulta el **Catálogo de libros** de la biblioteca Toomates Colección en <http://www.toomates.net/biblioteca.htm>

Encontrarás muchos más materiales para el aprendizaje de las matemáticas en www.toomates.net

Visita mi **Canal de Youtube**: <https://www.youtube.com/c/GerardRomo> 

Versión de este documento: **17/07/2023**

Índex.

1 Operacions amb nombres naturals. [→](#)

[Arxiu en format .doc](#)

- 1.1 Sistemes de numeració.
- 1.2 Operacions amb nombres naturals. Jerarquia d'operacions.
- 1.3 Problem-solving amb nombres naturals.
- 1.4 Exercicis de nombres naturals en context.
- 1.5 Activitats de càlcul mental.

2 Introducció a les potències i arrels. [→](#)

[Arxiu en format .doc](#)

- 2.1 Potències de base i exponent natural.
- 2.2 Operacions amb potències.
- 2.3 Arrels exactes.
- 2.4 Problem-solving amb potències i arrels exactes.
- 2.5 Activitats de càlcul mental.

3 Divisibilitat. [→](#)

[Arxiu en format .doc](#)

- 3.1 Divisors d'un nombre.
- 3.2 Criteris de divisibilitat.
- 3.3 Múltiples d'un nombre.
- 3.4 Repàs de múltiples i divisors.
- 3.5 Els nombres primers.
- 3.6 Descomposició factorial de nombres.
- 3.7 Màxim comú divisor.
- 3.8 Mínim comú múltiple.
- 3.9 Repàs de mcd i mcm.
- 3.10 Problemes amb mcd i mcm.
- 3.11 Llistes de repàs general.
- 3.12 Problem-solving amb divisibilitat.

4 Nombres enters. [→](#)

[Arxiu en format .doc](#)

- 4.1 Concepte de nombre enter.
- 4.2 Ordenació i comparació de nombres enters.
- 4.3 Temperatures.
- 4.4 Valor absolut i oposat d'un nombre enter.
- 4.5 Suma i resta (sense cancel·lació de signes)
- 4.6 Suma i resta (amb cancel·lació de signes)
- 4.7 Multiplicació i divisió.
- 4.8 Operacions combinades (sense potències).
- 4.9 Repàs d'operacions amb nombres enters.
- 4.10 Potències amb nombres enters.
- 4.11 Operacions combinades (amb potències)
- 4.12 Arrels de nombres enters.
- 4.13 Repàs general de nombres enters.
- 4.14 Problem-solving amb nombres enters.

5 Fraccions. →

[Arxiu en format .doc](#)

- 5.1 Concepte de fracció.
- 5.2 Fraccions pròpies i impròpies.
- 5.3 Representació de fraccions en la recta numèrica.
- 5.4 Fraccions equivalents, simplificació de fraccions.
- 5.5 Reducció a comú denominador.
- 5.6 Comparació de fraccions.
- 5.7 Suma i resta de fraccions
- 5.8 Multiplicació i divisió de fraccions.
- 5.9 Operacions combinades amb fraccions.
- 5.10 Exercicis de fraccions en context.
- 5.11 Repàs de fraccions.
- 5.12 Operacions amb fraccions amb signe.
- 5.13 Potències i arrels de fraccions.
- 5.14 Problem-solving amb fraccions.

6 Nombres decimals. →

[Arxiu en format .doc](#)

- 6.1 Concepte de nombre decimal.
- 6.2 Aproximació de nombres decimals.
- 6.3 Multiplicació i divisió per potències de 10.
- 6.4 De fracció a decimal.
- 6.5 De decimal a fracció: La fracció generatriu.
- 6.6 Operacions amb nombres decimals amb signe.

7 Els nombres racionals. →

[Arxiu en format .doc](#)

- 7.1 El quadre general dels nombres racionals.
- 7.2 Llistes de repàs.

8 Aproximació i error. →

[Arxiu en format .doc](#)

- 8.1 Aproximació per truncament i arrodoniment.
- 8.2 Mesura de l'error.

Solucions. →

[Arxiu en format .doc](#)



Els **percentatges** s'interpreten com raons de proporcionalitat i s'estudien en el Tema 3 del llibre de Proporcionalitat:

www.toomates.net/biblioteca/Proporcionalitat.pdf



Aquest dossier té la seva continuïtat natural en el dossier d'àlgebra:

www.toomates.net/biblioteca/Algebra.pdf



Trobareu problem-solving amb Nombres als Temes 1 i 2 de [Problemes d'àlgebra](#).
Trobareu problem-solving amb Divisibilitat al Tema 4 de [Teoría de Números](#).

1 Operacions amb nombres naturals.

1.1 Sistemes de numeració.

1.1.1

Pensa i contesta:

Quantes unitats hi ha en set desenes de miler?

Quants de milers són 400 desenes?

Quantes unitats de miler hi ha en un milió?

Quantes desenes de miler hi ha en tres miliards?

1.1.2

Escriu com es llegeixen:

a) $6.232.891 =$

b) $590.001 =$

c) $123.345.567.789 =$

1.1.3

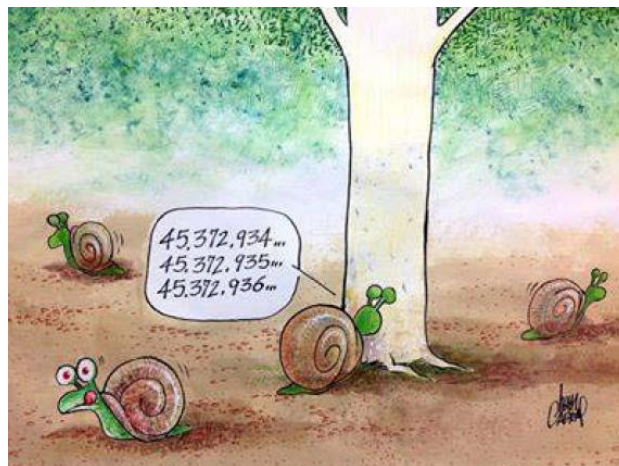
Observa aquesta sèrie i calcula:

1 4 7 10 13 16 ...

El dotzè terme:

El cinquè terme:

El terme que ocupa el lloc setzè:



1.2 Operacions amb nombres naturals. Jerarquia d'operacions.

Recorda:

- En una sèrie d'operacions, si no hi ha parèntesis, es fan primer les multiplicacions i les divisions, i després les sumes i les restes.
- Si sols hi ha sumes i restes, es fan d'esquerra a dreta.
- Si hi ha parèntesis, es fan primer les operacions de dins dels parèntesis, siguin quines siguin.

1.2.1

- | | |
|--|---|
| a) $21 \div 3 + (3 \cdot 9) \cdot 9 + 5$ | b) $18 \div 6 \cdot (4 - 3) + 6$ |
| c) $14 - 8 + 3 + 8 \cdot (24 \div 8)$ | d) $4 \cdot 5 + (14 + 8) - 36 \div 9$ |
| e) $(17 - 7) \cdot 6 + 2 + 56 - 8$ | f) $(28 \div 4) + 3 + (10 - 8) \cdot 5$ |
| g) $12 - 5 + 6 \cdot 3 + 20 \div 4$ | h) $36 \div 9 + 48 - 10 \div 2$ |
| i) $10 + 8 \cdot 90 \div 9 - 4$ | j) $8 \cdot 3 + 70 \div 7 - 7$ |

1.2.2

- | | |
|---|---|
| a) $30 \div 5 + (5 \times 6) \cdot 9 + 4$ | b) $35 \div 7 \times (7 - 4) + 2$ |
| c) $3 - 2 + 3 + 7 \cdot (16 \div 8)$ | d) $5 \cdot 2 + (11 + 8) - 18 \div 9$ |
| e) $(11 - 8) \cdot 3 + 7 + 27 - 3$ | f) $(12 \div 3) + 3 + (16 - 7) \cdot 4$ |
| g) $10 - 7 + 9 \cdot 5 + 28 \div 4$ | h) $6 \div 3 + 24 - 25 \div 5$ |
| i) $4 + 2 \cdot 18 \div 6 - 9$ | j) $8 \cdot 3 + 40 \div 5 - 8$ |

1.2.3

- | | |
|---|---|
| a) $48 \div 6 + (5 \cdot 6) \cdot 13 + 6$ | b) $54 \div 6 \cdot (12 - 4) + 2$ |
| c) $8 - 4 + 5 + 6 \cdot (60 \div 6)$ | d) $9 \cdot 5 + (13 + 5) - 10 \div 2$ |
| e) $(10 - 8) \cdot 7 + 6 + 16 - 4$ | f) $(18 \div 3) + 6 + (14 - 8) \cdot 5$ |
| g) $11 - 4 + 5 \cdot 7 + 48 \div 8$ | h) $45 \div 9 + 12 - 9 \div 3$ |
| i) $14 + 6 \cdot 9 \div 3 - 8$ | j) $5 \cdot 7 + 12 \div 6 - 5$ |

1.2.4

- | | |
|--|--|
| a) $24 \div 8 + (9 \cdot 2) \cdot 4 + 7$ | b) $64 \div 8 \div (12 - 2) + 5$ |
| c) $12 - 8 + 4 + 9 \cdot (40 \div 4)$ | d) $5 \cdot 2 + 12 + 6 - 28 \div 4$ |
| e) $(18 - 9) \cdot 4 + 8 + 35 - 5$ | f) $(8 \div 4) + 3 + (14 - 8) \cdot 7$ |
| g) $8 - 3 + 7 \cdot 6 + 12 \div 3$ | h) $12 \div 2 + 18 - 60 \div 6$ |
| i) $8 + 3 \cdot 24 \div 8 - 3$ | j) $9 \cdot 2 + 90 \div 9 - 4$ |

1.2.5

Escriu els nombres que falten a les operacions següents:

- | | |
|--------------------------------------|--------------------------------------|
| a) $(\dots + 4) \times 5 = 35$ | b) $(9 - 6) \times (4 + \dots) = 15$ |
| c) $(3 + \dots) \times (3 + 3) = 48$ | d) $\dots \times (15 - 7) = 40$ |
| e) $(16 - 7) \times \dots = 54$ | |

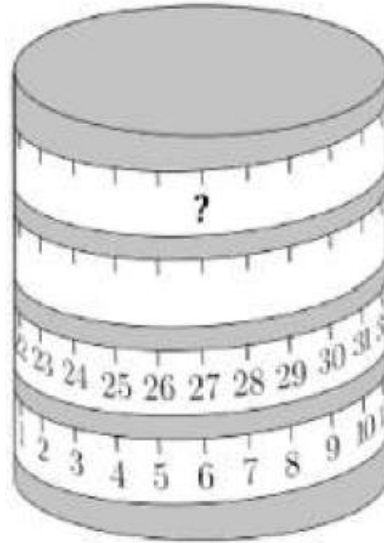
1.3 Problem-solving amb nombres naturals.



Trobareu problemes de nombres naturals a l'apartat 1.1 del [Dossier de Problemes d'àlgebra](#)

1.3.1^{MF}

Enrotllem una cinta mètrica al voltant d'un cilindre, com es veu en la figura de la dreta. Quin número apareixerà al lloc on hi ha el signe d'interrogació?



- (A) 81 (B) 69 (C) 77 (D) 53 (E) 60

CANGUR 1r ESO 2021 #6

1.3.2^{MF}

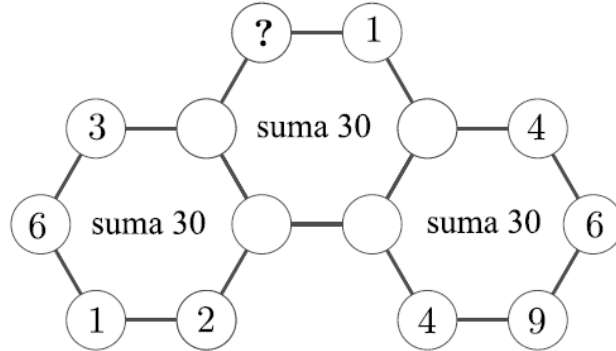
El nombre 5021972970 està escrit en un full de paper. La Júlia vol tallar el full dos cops de manera que aconseguixi tres nombres separats, un en cada tros de paper. Quina és la suma més petita que pot aconseguir sumant aquests tres nombres?

- (A) 3244 (B) 3444 (C) 3669 (D) 5172 (E) 5217

CANGUR 1r ESO 2021 #11

1.3.3^F

El diagrama mostra tres hexàgons amb un cercle a cada vèrtex. En cada cercle hi hem d'escriure un nombre. Alguns ja hi són, però els altres no. Volem que la suma dels sis nombres dels vèrtexs de cada hexàgon sigui igual a 30. Quin és el nombre que li correspon al vèrtex marcat amb un interrogant?



- (A) 5 (B) 6 (C) 3 (D) 4 (E) 7

CANGUR 1r ESO 2021 #14



1.4 Exercicis de nombres naturals en context.

Els passos per resoldre qualsevol problema són aquests:

1. Lectura i comprensió de l'enunciat : Hem de tenir clar què ens demana el problema (la incògnita o les incògnites) i de quines dades disposem per arribar a la solució.

2. Planificació de la resolució: Com estan relacionades les dades i les incògnites? Quines operacions hem de fer amb les dades per arribar a la solució?

3. Resolució: Fem les operacions i obtenir el resultat.

4. Escriptura i comprovació del resultat: Ens plantegem si el resultat s'ajusta a les condicions de l'enunciat. Si no és així, busquem l'error o els errors que hem comès.

1.4.1

Josep té quatre anys més que Vicent. Vicent és vuit anys més Jove que Maria. Si Maria va néixer el 3 de gener de 1985, quina és la edat de Josep i de Vicent?

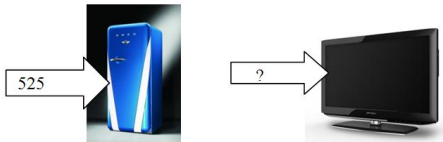
1.4.2

Quants dies hi ha en tres anys?



1.4.3

Una nevera i un televisor valen junts 1.289 euros. El preu de la nevera és de 525 euros. Quant val el televisor?



1.4.4

En una orquestra, hi toquen set violins, 2 pianos i 5 flautes. Quants violins tocaran en dos orquestres?



1.4.5

En una coral canten vuit nens i 5 adults. Quants nens cantaran en 4 corals?



1.4.6

L'avia tenia 8 euros i compra una planta per la seva filla. Ara té sis euros. Quant li ha costat la planta?



1.4.7

En un teatre han entrat 486 persones. N'hi poden entrar 314 més. Quants persones hi haurà al teatre quan estigui tot ple?



1.4.8

Un llum té quatre bombetes. A les 10 de la nit han encès dos llums més. Quantes bombetes han encès ?



1.4.9

Un masover carrega 249 sacs de castanyes, 345 sacs de pomes i 189 sacs de patates. A les 7 de la tarda en carrega 122 sacs més de castanyes. Quants sacs de castanyes hi ha al camió?



1.4.10

En una granja hi ha 231 conills blancs, 98 conills negres i 123 conills marrons. A la nit, s'escapen 99 conills blancs.



- Quants conills blancs hi queden?
- Quants conills queden?

1.4.11

En una piscina on hi caben 189 persones, hi ha cinc monitors i 2 vigilants. Quants monitors hi haurà en sis piscines?



1.4.12

La meva mare ha comprat un perfum que ha costat 50 euros, una barra de llavis que ha costat 12 euros i una ombra d'ulls que ha costat 20 euros. Quant s'ha gastat a la peixateria?



1.4.13

He comprat contes pels meus nebots. Si cada conte costa 5 euros i he pagat amb un bitllet de 50 ¿Quants diners em sobran?



1.4.14

En David es vol comprar una moto que costa 3.970 euros. Si ha estalviat 1.999 euros en 9 mesos. Quants diners li falten per poder comprar-la?



1.4.15

A la nevera tinc cinc llaunes de Coca-Cola, 2 llaunes de Fanta, sis ampolles d'aigua i 4 iogurts. Quantes llaunes tinc a la nevera?

**1.4.16**

Un camió porta 90 sacs de patates i 89 sacs de pomes. A les 5 arriba a un restaurant i deixa vint-i-cinc sacs de patates. Quants sacs queden en el camió?

**1.4.17**

En David i en Javier van a passar una setmana a un càmping de Vilanova. Si cada dia costa 98 euros. Quant costarà tota la setmana? Si portaven 950 euros , quants diners els hi sobrarà?

**1.4.18**

A la meua classe som 24 persones, si anem d'excursió a Illa Fantasia en dos microbusos ¿Quants anirem en cada microbús?



Si cada entrada costa 15 euros. Quant pagarem en total?

1.4.19

A primer de l'ESO hi ha 214 alumnes, dels quals, 99 són nois. Quantes noies hi ha a primer de l'ESO?

1.4.20

En Javier ha encestat dos triples, cinc cistelles de 2 punts i cinc tirs lliures. Quants punts ha fet en Javier?



1.4.21

He de repartir 36 cartolines entre dos classes de Eso4. Quants cartolines en toca a cada classe?



1.4.22

Una família guanya al mes 1600 euros i en gasta 850 euros . Quan estalvia en un mes?



1.4.23

En una galeria d'art venen cinc quadres per 625 euros. Quant val cada quadre?



1.4.24

Hem comprat 16 ampolles de cava a cinc euros cada una per la revetlla de San Joan . Per pagar donem dos bitllets de 50 euros. Quant ens tornaran?



1.5 Càlcul mental.

1.5.1 Maths English Corner



What Can You Say About Flat Bicycle Tires?

Find the answer to each exercise in the set of answers under the exercise. Cross out the letter above each answer. When you finish, the answer to the title question will remain!

<p>1 $(12 \div 3) + (35 \div 7) + (6 \div 2)$</p> <p>2 $(42 \div 6) + (24 \div 3) + (54 \div 9)$</p> <p>3 $(56 \div 8) + (28 \div 4) + (45 \div 5)$</p> <p>4 $(54 \div 6) + (18 \div 3) + (49 \div 7)$</p> <p>5 $(72 \div 8) + (27 \div 9) + (15 \div 3)$</p> <p>6 $(7 \div 7) + (64 \div 8) + (36 \div 4)$</p> <p>7 $(32 \div 8) + (36 \div 6) + (24 \div 8)$</p> <p>8</p> <p>A la classe de Marc són 20 alumnes, i Osgood els vol convidar a tots a donuts. Si els donuts es venen en capses de 5, quantes capses haurà de comprar?</p>	<p>9 $(24 \div 6) + (40 \div 5) + (18 \div 9)$</p> <p>10 $(25 \div 5) + (63 \div 7) + (30 \div 6)$</p> <p>11 $(21 \div 3) + (8 \div 2) + (81 \div 9)$</p> <p>12 $(48 \div 8) + (56 \div 7) + (20 \div 5)$</p> <p>13 $(18 \div 6) + (72 \div 8) + (40 \div 8)$</p> <p>14 $(42 \div 7) + (0 \div 2) + (16 \div 4)$</p> <p>15 $(35 \div 5) + (63 \div 9) + (48 \div 6)$</p> <p>16</p> <p>Osgood necessita 24 gelats i 6 bosses de patates per a la seva festa. Si els gelats es venen en capses de 8, quantes capses haurà de comprar?</p>	<p>17 $(72 \div 9) + (14 \div 7) + (30 \div 5)$</p> <p>18 $(24 \div 4) + (32 \div 4) + (28 \div 7)$</p> <p>19 $(36 \div 9) + (15 \div 5) + (56 \div 8)$</p> <p>20 $(42 \div 6) + (12 \div 4) + (0 \div 6)$</p> <p>21 $(20 \div 4) + (45 \div 9) + (21 \div 7)$</p> <p>22 $(27 \div 3) + (16 \div 8) + (5 \div 5)$</p> <p>23 $(49 \div 7) + (64 \div 8) + (81 \div 9)$</p> <p>24</p> <p>Osgood necessitarà 12 pastissos i 36 llaines de refresc. Si les llaines es venen en packs de 6, quantes packs haurà de comprar?</p>
<p>F B T E P L O I W G</p> <p>4 23 7 12 17 13 21 18 15 22</p>	<p>T O R I A B S N T E</p> <p>10 5 18 14 17 26 3 22 19 20</p>	<p>E I R O A S X D G M</p> <p>13 24 14 12 8 16 10 9 6 18</p>

1.5.2

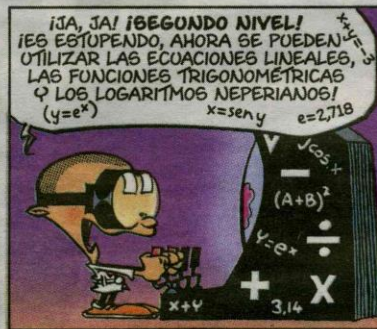
GRID AREA #1

4	6	16	60	7	2	4	6	22
10	12	40	22	20	36	40	12	19
13	8	27	6	12	27	6	14	5
60	2	6	40	27	12	40	13	2
7	3	8	12	40	6	9	7	
2	13	7	18	5	18	2		
5	3	60				5		
7	15	2				3		

GRID AREA #2

3	7	60	4	16	13	5	60
15	6	22	6	40	4	27	15
13	10	40	12	27	6	14	2
36	12	27	9	10	27	12	22
8	40	6	22	4	6	40	19
	36	12	40	12	27	16	3
	6	14	27	6	8	12	7
			10	9	5	7	2

- | | | |
|----------------------|-----------------------------|---------------------------|
| $42 \div 7 \times 2$ | $12 \div 2 + 2 \times 2$ | $(2 + 7 - 8) \cdot 36$ |
| $17 - (3 + 10)$ | $100 - 9 \cdot 9$ | $2 + 4 \times 4 + 2$ |
| $60 \div 5 + 10$ | $36 \div 3 \times 4 \div 8$ | $40 - 26 \div 2 \times 2$ |
| $3[4 + (5 - 3)]$ | $19 - 9 + 6$ | $39 - 4 + 7 - 15$ |
| $17 - 2(4)$ | $(35 - 15) \times 2$ | $8 - 5 \times 9 \times 0$ |



© Editions Dupuis

2 Introducció a les potències i arrels.



Les potències i arrels es continuen treballant als temes 4 i 5 del [Dossier d'Àlgebra](#).

2.1 Potències de base i exponent natural.

Una potència és la forma abreujada d'escriure una multiplicació repetida. Per exemple:

$$5^7 = \underbrace{5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5}_{7 \text{ vegades}}$$

En general:

$$a^n = \underbrace{a \cdot a \cdot a \cdot \dots \cdot a}_{n \text{ vegades}}$$

El nombre a s'anomena **base** i és el factor que es repeteix.

El nombre n s'anomena **exponent** i indica el nombre de vegades que es repeteix la base.

Les potències amb exponent 2 es llegeixen "**al quadrat**", les potències amb exponent 3 es llegeixen "**al cub**", i si l'exponent és més gran que 3, es llegeix "a la quarta", "a la cinquena"...

Una potència d'exponent 1 és igual a la base: $a^1 = a$

Una potència d'exponent 0 és igual a 1: $a^0 = 1$

2.1.1

Calcula i diu quina és la base i quin l'exponent

a) 6^2 b) 7^3 c) 4^8 d) 9^5 e) 3^4 f) 8^6 g) 10^2 h) 4^3

2.1.2

Posa en forma de potència:

a) $5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5$ b) $6 \times 6 \times 6$ c) $7 \times 7 \times 7 \times 7$ d) 8×8
e) $9 \times 9 \times 9 \times 9 \times 9 \times 9 \times 9$
f) $4 \times 4 \times 4 \times 4$ g) $3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3$

2.1.3

Calcula:

a) $4^2 =$ b) $6^3 =$ c) $7^2 =$ d) $8^2 =$ e) $3^2 =$
f) $4^5 =$ g) $5^2 =$ h) $6^2 =$ i) $8^3 =$ j) $7^5 =$
k) $9^2 =$ l) $4^4 =$

2.1.4

Escriu fent servir el llenguatge de les potències:

a) $(-7)(-7)(-7)(-7)(-7)(-7)(-7)(-7)(-7)$

b) $(-1)(-1)(-1)(-1)(-1)$

c) $\left(\frac{2}{3}\right)\left(\frac{2}{3}\right)\left(\frac{2}{3}\right)\left(\frac{2}{3}\right)\left(\frac{2}{3}\right)\left(\frac{2}{3}\right)\left(\frac{2}{3}\right)\left(\frac{2}{3}\right)\left(\frac{2}{3}\right)$

d) $\frac{5}{4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4}$

2.1.5

Resol les operacions combinades següents, escrivint tots els passos :

a) $(9 - 3 \cdot 3) \cdot (18 + 15) + 9 \cdot 2^3 =$

b) $25 : (3^2 - 2^2) - (25 - 6 \cdot 4)^7 =$

c) $(81 - 6^2) : 3^2 + (19 - 16 : 2^3) =$

d) $2 \cdot (16 \cdot 2^2 : 8^2 + 8^0) \cdot 7 =$

e) $6 : (6^0 + 6^0) - 4 \cdot (15 - 3 \cdot 5)^8 =$

f) $(12 : 3 \cdot 2)^2 \cdot 10 \cdot (24 + 2 \cdot 5)^0 =$

g) $[72 : 6^2 \cdot 2 \cdot 20 - (2^2 \cdot 2^2 \cdot 5)]^6 =$

h) $[72 : (6^2 \cdot 2) \cdot 20 - 2 \cdot 2 \cdot 5]^6 =$

i) $[(72 : 6^2) \cdot 2 \cdot 20 - 2^2 \cdot 2^2 \cdot 5]^6 =$



2.2 Operacions amb potències.

Producte de potències de la mateixa base

$$a^n \cdot a^m = \underbrace{a \cdot a \cdot \dots \cdot a}_{n \text{ vegades}} \cdot \underbrace{a \cdot a \cdot \dots \cdot a}_{m \text{ vegades}} = \underbrace{a \cdot a \cdot \dots \cdot a}_{n+m \text{ vegades}} = a^{n+m}$$

Per tant, per multiplicar potències de la mateixa base deixem la base i en sumem els exponents.

Exemple:

$$5^4 \cdot 5^3 = 5^{4+3} = 5^7$$

2.2.1

Expressa com a potència:

a) $12^{10} \cdot 12^2$ b) $7^2 \cdot 7^{15}$ c) $8 \cdot 8^4$ d) $5^8 \cdot 5^6$ e) $9^{14} \cdot 9^3$
f) $6^7 \cdot 6^7$ g) $6^9 \cdot 6^4$ h) $8^{10} \cdot 8$ i) $4^7 \cdot 4^5$ j) $11^3 \cdot 11^{16}$

2.2.2

Expressa com a potència:

a) $9^{21} \cdot 9^{74} \cdot 9^4$ b) $6^{28} \cdot 6^{26} \cdot 6^6$ c) $3 \cdot 3^2 \cdot 3^4$ d) $6^{42} \cdot 6^7 \cdot 6^2$
e) $3^2 \cdot 3^3 \cdot 3$ f) $7^{15} \cdot 7^2 \cdot 7^{73}$ g) $11^{23} \cdot 11^{28} \cdot 11^{10}$ h) $9^{21} \cdot 9^{26} \cdot 9^9$
i) $3^{23} \cdot 3^{13} \cdot 3^{14}$ j) $10 \cdot 10^4 \cdot 10^{16}$

Quocient de potències de la mateixa base.

$$\frac{a^n}{a^m} = \frac{\underbrace{a \cdot a \cdot \dots \cdot a}_{n \text{ vegades}}}{\underbrace{a \cdot \dots \cdot a}_{m \text{ vegades}}} = \underbrace{a \cdot a \cdot \dots \cdot a}_{n-m \text{ vegades}} = a^{n-m}$$

Per tant, per dividir potències de la mateixa base deixem la base i en restem els exponents.

Exemple:

$$\frac{7^5}{7^2} = 7^{5-2} = 7^3$$

2.2.3

Expressa com a potència:

a) $\frac{10^{19}}{10^7}$ b) $\frac{11^{17}}{11^8}$ c) $\frac{4^{13}}{4^4}$ d) $\frac{11^8}{11^5}$ e) $\frac{7^{11}}{7^7}$
f) $\frac{3^{19}}{3^5}$ g) $\frac{10^{19}}{10^5}$ h) $\frac{7^{20}}{7^3}$ i) $\frac{5^{20}}{5^3}$ j) $\frac{9^{16}}{9}$

2.2.4

Escriu com a potència:

a) $\frac{9^9 \cdot 9^{10}}{9^{14}}$ b) $\frac{12^{17}}{12^3 \cdot 12^2}$ c) $6 \cdot \frac{6^8}{6^2}$ d) $3^3 \cdot \frac{3^{16}}{3}$ e) $\frac{9^{18}}{9^2} \cdot 9$
f) $9^4 \cdot 9^7 \cdot 9^9$ g) $\frac{10^{18}}{10^4 \cdot 10^3}$ h) $\frac{10^2 \cdot 10^3}{10}$

2.2.5

Calcula les següents operacions combinades:

a) $\frac{3^3 \cdot 3^3}{3^2 \cdot 3}$ b) $10^3 \cdot 10^5 \cdot \frac{10^{18}}{10^{17}}$ c) $\frac{12^{20}}{12^2 \cdot 12 \cdot 12^2}$
d) $\frac{10^{17}}{10^3} \cdot 10 \cdot 10^5$ e) $\frac{4^{10}}{4^6} \cdot \frac{4^{19}}{4^{17}}$ f) $9^3 \cdot 9^9 \cdot \frac{9^4}{9^2}$

Potència d'una potència.

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

Per tant, per elevar una potència a una altra potència deixem la mateixa base i en multipliquem els exponents

Exemple:

$$(3^5)^4 = 3^{5 \cdot 4} = 3^{20}$$

2.2.6

Expressa com a una única potència:

a) $(9^5)^2$ b) $(7^6)^2$ c) $(4^3)^3$ d) $(12^3)^6$ e) $(12^6)^3$
f) $(9^2)^5$ g) $(10^{10})^2$ h) $(10^3)^6$ i) $(5^2)^3$ j) $(6^5)^2$

2.2.7

Expressa com a una única potència:

a) $\frac{(12^3)^5}{12^3}$ b) $\frac{(5^{10})^2}{5^7}$ c) $(6^3)^6 \cdot 6$ d) $(12 \cdot 12)^7$ e) $\frac{11^{13}}{(11^5)^2}$
f) $\frac{(11^5)^3}{11}$ g) $\frac{11^{20}}{(11^5)^3}$ h) $8^{13} \cdot (8^3)^2$ i) $\frac{(6^6)^3}{6^{13}}$

2.2.8

Calcula les següents operacions combinades:

a) $\frac{(11^3)^5}{11^7 \cdot 11}$ b) $\frac{8^{10}}{8} \cdot (8^2)^3$ c) $\frac{(10^7)^2}{10^4} \cdot 10^3$ d) $\frac{(6^2)^3}{6^3} \cdot 6^9$ e) $\frac{(6^3)^6 \cdot 6}{6^3}$
f) $\frac{8^8 \cdot (8^3)^3}{8^{12}}$

2.2.9

Escriu en forma d'una única potència:

- a) $2^3 \cdot 2^4$ b) $2^4 \cdot 4$ c) $8 \cdot 2^5$ d) $3 \cdot 9$ e) $27 \cdot 3^4$
f) $25 \cdot 5^3$ g) $5^2 \cdot 125$ h) $36 \cdot 6^4$

2.2.10

Escriu en forma d'una única potència:

- a) $\frac{2^7}{2^5}$ b) $\frac{2^5}{4}$ c) $\frac{16}{2^2}$ d) $\frac{5^{11}}{25}$ e) $\frac{27}{3^2}$
f) $\frac{6^7}{36}$ g) $\frac{2^9}{64}$ h) $\frac{7^5}{49}$

2.2.11

Escriu en forma d'una única potència:

- a) $2^{11} \cdot 4^3$ b) $3^7 \cdot 9^4$ c) $5^{10} \cdot 25^3$ d) $2^4 \cdot 8^5$ e) $\frac{7^{12}}{49^2}$
f) $8 \cdot 64$ g) $36^5 \cdot 6^4$ h) $25 \cdot 125$

Operacions amb potències del mateix exponent.

$$a^n \cdot b^n = (a \cdot b)^n \qquad \frac{a^n}{b^n} = \left(\frac{a}{b}\right)^n$$



2.3 Arrels exactes.

L'arrel quadrada d'un nombre és un altre nombre que elevat al quadrat ens dóna el primer.

$$\sqrt{a} = b \Leftrightarrow b^2 = a$$

El símbol $\sqrt{\quad}$ s'anomena arrel i a és el radicand.

Exemples: $\sqrt{25} = 5$ perquè $5^2 = 25$.
 $\sqrt{9} = 3$ perquè $3^2 = 9$
 $\sqrt{49} = 7$ perquè $7^2 = 49$

Si el radicand no és un quadrat perfecte, la seva arrel quadrada no és un nombre natural.

Per exemple, $\sqrt{30}$ és un nombre decimal:

$$5^2 = 25 \text{ i no hi arribo.}$$

$$6^2 = 36 \text{ i em passo}$$

$$\sqrt{30} \text{ està entre 5 i 6, amb la calculadora: } \sqrt{30} = 5.477225575 \dots$$

2.3.1

Calcula mentalment aquestes arrels:

- a) $\sqrt{64}$ b) $\sqrt{1}$ c) $\sqrt{25}$ d) $\sqrt{4}$ e) $\sqrt{81}$
f) $\sqrt{9}$ g) $\sqrt{36}$

2.3.2

Calcula:

- a) $(\sqrt{25} + \sqrt{36} - 3^2) \cdot \sqrt{4} + 8$
b) $(4^2 - \sqrt{169}) : (2^2 - 1)$
c) $\sqrt{16} + \sqrt{25} : (2^3 - 3)$

2.3.3

Calcula:

- a) $3 + \sqrt{16}$ b) $9 \cdot \sqrt{25}$ c) $11 - \sqrt{49}$ d) $6^2 - \sqrt{25}$ e) $\sqrt{64} - \sqrt{25}$

2.3.4

Calcula:

- a) $9 + \sqrt{2 \cdot 2}$ b) $\sqrt{4 \cdot 9}$ c) $3 \cdot \sqrt{9 + 7}$ d) $\sqrt{8 \cdot 6 + 1}$

2.3.5

Calcula:

- a) $(24 \div 6) - \sqrt{5 + 11}$ b) $\sqrt{50 \cdot 2} - \sqrt{4^2}$ c) $(6 - 3)^2 - \sqrt{5 - 4}$
d) $\sqrt{8 + 41} - \sqrt{12 \cdot 3}$

2.3.6

- a) $\sqrt{25} + 4^2 \div 8$ b) $2^2 + \sqrt{16}$ c) $3^2 + 4^2 - 2^2$
d) $\sqrt{36} \cdot 2^2$ e) $\sqrt{25} - 2^2$ f) $2^2 \cdot 3^2 \div 2^2$
g) $5^2 \cdot \sqrt{9} - 3^2$ h) $4^2 \div \sqrt{64} - 2$ i) $\sqrt{36} \cdot 2^2 + 8^2$
j) $3^2 + \sqrt{36} + 4^2$ k) $7^2 - 4^2 + \sqrt{4} + \sqrt{25}$ l) $\sqrt{36} \cdot 3^2 - \sqrt{16} \div 2^2$

2.3.7

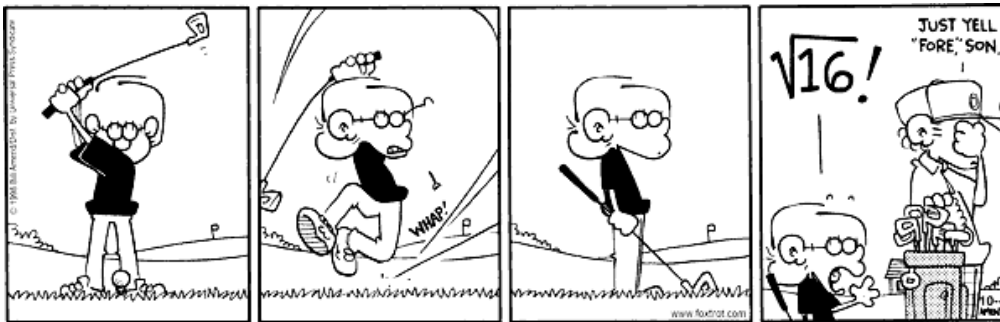
A square has an area of 36 square feet.

- a) What is the length of each side
b) What is the perimeter of the square?

2.3.8

A square has an area of 100 square inches.

- a) What is the length of each side
b) What is the perimeter of the square?



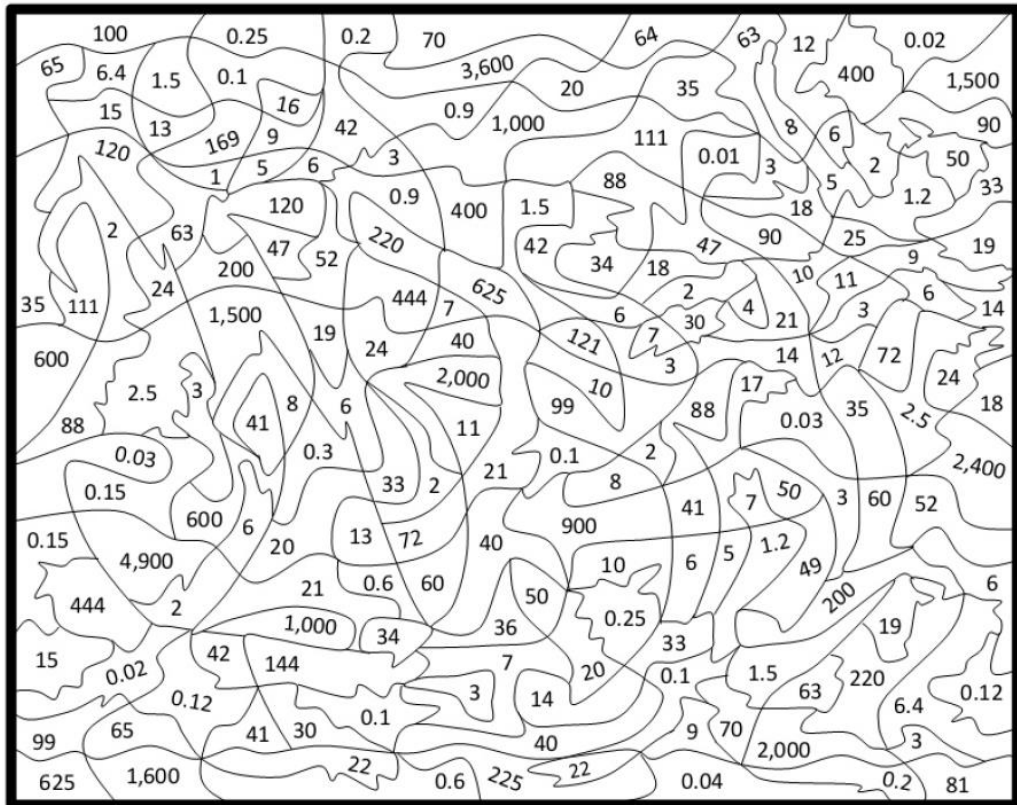
2.4 Problem-solving amb potències i arrels exactes.



Trobareu problemes de nombres naturals al Tema 2 del [Dossier de Problemes d'àlgebra](#)

2.5 Activitats de càlcul mental.

2.5.1



- a) 9^2 b) 4^2 c) 2^2 d) 11^2 e) 15^2 f) 8^2
- g) 10^2 h) 1^2 i) 6^2 j) 12^2 k) 25^2 l) 60^2
- m) 5^2 n) $2^2 \div 100$ o) 13^2 p) 30^2 q) 7^2 r) 40^2
- s) 3^2 t) $5^2 \div 100$ u) $\sqrt{4900}$ v) $\sqrt{9} \div 10$ w) $\sqrt{484}$
- x) $\sqrt{289}$ y) $\sqrt{4} \div 10$ z) $\sqrt{36} \div 10$ aa) $\sqrt{121}$ ab) $\sqrt{400}$
- ac) $\sqrt{25}$ ad) $\sqrt{1600}$ ae) $\sqrt{169}$ af) $\sqrt{144} \div 10$ ag) $\sqrt{100}$
- ah) $\sqrt{225} \div 10$ ai) $\sqrt{64}$ aj) $\sqrt{2500}$ ak) $\sqrt{1} \div 10$ al) $\sqrt{49}$
- am) $\sqrt{441}$ an) $\sqrt{900}$

How Did Captain Hook Get Injured?

Do each exercise and find your answer in the set of answers to its right. Write the letter of the exercise in the box containing the number of the answer.

I. Write using an exponent.

- | | |
|---|---|
| (H) $3 \times 3 \times 3 \times 3$ | (I) $7 \times 7 \times 7$ |
| (E) $4 \times 4 \times 4 \times 4 \times 4$ | (W) $10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10$ |
| (O) 9×9 | (H) $4 \times 4 \times 4 \times 4 \times 4 \times 4 \times 4$ |

- | | |
|-------------|-------------|
| (18) 9^3 | (33) 10^5 |
| (28) 10^4 | (20) 7^3 |
| (10) 3^4 | (22) 4^7 |
| (9) 4^6 | (7) 4^5 |
| (15) 9^2 | (16) 3^7 |

II. Write the product.

- | | |
|------------|------------|
| (E) 4^2 | (N) 7^2 |
| (H) 2^3 | (O) 5^3 |
| (I) 10^4 | (T) 2^5 |
| (A) 6^3 | (E) 12^2 |
| (H) 5^6 | (S) 8^4 |
| (N) 9^3 | (D) 10^7 |

- | | |
|----------|----------------|
| (25) 8 | (31) 729 |
| (2) 16 | (12) 4,096 |
| (24) 32 | (5) 10,000 |
| (36) 49 | (6) 14,725 |
| (30) 125 | (1) 15,625 |
| (17) 144 | (23) 1,000,000 |
| (35) 216 | (8) 10,000,000 |

III. Write as a power of 10.

- | | |
|----------------|-------------------|
| (E) 1,000 | (I) 100 |
| (W) 100,000 | (D) 1,000,000,000 |
| (N) 10,000,000 | (T) 10 |

- | | |
|-------------|-------------|
| (21) 10^1 | (19) 10^5 |
| (11) 10^2 | (14) 10^7 |
| (26) 10^3 | (33) 10^8 |
| (3) 10^4 | (37) 10^9 |

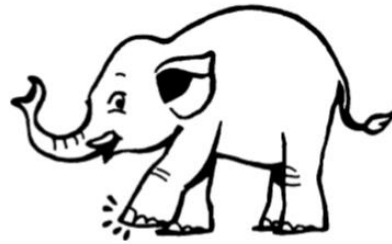
IV. Solve

- | | |
|-----------------------------|----------------------------------|
| (G) 4×10^2 | (W) 9×10^5 |
| (H) 7×10^4 | (P) 4×10^6 |
| (S) $? \times 10^3 = 5,000$ | (R) $? \times 10^7 = 80,000,000$ |

- | | |
|-----------|----------------|
| (16) 5 | (18) 40,000 |
| (27) 7 | (34) 70,000 |
| (29) 8 | (4) 900,000 |
| (32) 400 | (6) 4,000,000 |
| (9) 7,000 | (13) 9,000,000 |

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	

Why Did the Elephant Paint His Toenails Red, Green, Yellow, Blue, and Purple?



Find each answer in the appropriate set of boxes at the bottom of the page. Write the letter of the exercise in the box containing the answer.

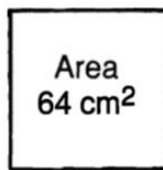
I. Find the length of one side (s) of each square.

Ⓐ



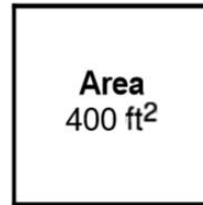
s = _____ m

Ⓑ



s = _____ cm

Ⓒ



s = _____ ft

II. Find the square root.

Ⓐ $\sqrt{49}$

Ⓑ $\sqrt{16}$

Ⓒ $\sqrt{100}$

Ⓓ $\sqrt{81}$

Ⓔ $\sqrt{36}$

Ⓕ $\sqrt{4}$

Ⓖ $\sqrt{144}$

Ⓝ $\sqrt{1}$

Ⓒ $\sqrt{900}$

Ⓗ $\sqrt{2,500}$

Ⓛ $\sqrt{6,400}$

Ⓓ $\sqrt{10,000}$

III. Simplify.

Ⓒ 15^2

Ⓗ 11^2

Ⓐ 25^2

Ⓔ $\sqrt{121}$

Ⓖ $\sqrt{625}$

Ⓐ $\sqrt{16} + \sqrt{9}$

Ⓔ $\sqrt{36} + \sqrt{64}$

Ⓡ $\sqrt{25} - \sqrt{9}$

Ⓝ $\sqrt{16 + 9}$

Ⓣ $\sqrt{36 + 64}$

Ⓖ $\sqrt{25}$

Ⓑ $\sqrt{81}$

Ⓙ $\sqrt{1}$

Answers for Part I and Part II

7	9	11	12	20	60	30	5	80	4	2	3	50	10	100	6	90	8	1
---	---	----	----	----	----	----	---	----	---	---	---	----	----	-----	---	----	---	---

Answers for Part III

18	10	121	11	12	1	14	25	5	15	0.4	9	225	7	5	715	4	625	2
----	----	-----	----	----	---	----	----	---	----	-----	---	-----	---	---	-----	---	-----	---



3 Divisibilitat.

3.1 Concepte de divisibilitat.

Un nombre a és divisible per un altre nombre b quan la divisió d' a entre b és exacta, és a dir, el residu és zero.

També direm que b és un divisor de a , o que a és un múltiple de b .

Exemples.

7 és divisor de 21 perquè $21 \div 3 = 7$

4 és divisor de 36 perquè $36 \div 4 = 9$

3 no és divisor de 8 perquè $8 \div 3 = 2.666\dots$ no és un nombre enter.

Idea : Un nombre és divisor d'un altre si pot dividir-lo.

Exemple.

153 és divisible entre 3 perquè la divisió 153 entre 3 dóna exacta:

$$\begin{array}{r} 1 \ 5 \ 3 \ | \ 3 \\ \underline{0 \ 3} \\ 0 \end{array}$$

També direm que 3 és divisor de 153, o que 153 és múltiple de 3.

3.1.1

És divisible 144 per algun dels nombres següents?

- a) 2 b) 8 c) 288 d) 3 e) 10 f) 7
g) 6 h) 144 i) 1

3.1.2

Quines de les següents afirmacions equivalen a aquesta: “la divisió de 56 entre 4 és exacta”

- a) 56 és divisor de 4
b) 56 és divisible per 4
c) 4 és divisor de 56
d) 4 és múltiple de 56
e) 56 és múltiple de 4
f) El residu de la divisió de 56 entre 4 és 0

3.1.3

El residu de la divisió de 93 entre 9 és 3. Digues si les afirmacions següents són correctes.

- a) 3 és múltiple de 9 i 93
b) El residu és un divisor de 93
c) Si de 93 restem 3 obtenim un múltiple de 9
d) 93 és divisible per 9 i 3

Why Do Pins Get Lost?

Circle each factor of the given number. Then write the letters from the boxes that do not contain factors on the line at the right.

Factors of 32	2	5	8	32	4	14	3	1	16	18
	P	T	I	F	R	H	E	A	N	Y

Factors of 24	8	1	9	12	4	3	24	18	48	6	2
	H	S	A	D	I	V	L	R	E	L	M

Factors of 10	8	5	10	3	15	2	20	100	1	4	50
	P	A	L	O	I	S	N	T	S	E	D

Factors of 48	3	8	48	12	6	16	36	2	24	1	96	4
	T	O	A	W	L	F	I	S	T	F	N	H

Factors of 64	16	32	1	24	8	4	6	64	2	128
	S	T	A	O	R	D	N	P	D	E

Factors of 31	31	62	310	11	3	7	1	2	8	16	0
	A	D	I	R	E	C	H	T	I	O	N

Factors of 42	3	21	6	14	2	16	42	4	7	84	1
	P	H	B	I	U	A	T	N	T	D	O

Factors of 27	6	9	27	54	1	270	7	13	3	0
	H	I	D	E	R	A	D	E	N	D

Factors of 80	20	8	80	4	16	2	12	5	40	6	1	10
	T	U	P	L	O	W	I	T	H	N	T	O

Factors of 70	35	7	14	3	10	70	5	140	1	0	2
	N	S	O	T	E	N	O	H	M	E	R

Factors of 75	3	15	9	1	150	25	750	4	75	5	2
	S	L	O	U	T	S	H	E	N	D	R

What Do You Call It When a Bunch of Kids Throw Crayons and Poster Paint at You?

For each exercise, find the two factors that are missing and write them in the blanks. Cross out the box containing your answer. When you finish, write the letters from the remaining boxes in the spaces at the bottom of the page.

- | | |
|--|--|
| <p>① Factors of 8:
{1, 4, __, __}</p> <p>② Factors of 20:
{1, 2, 5, 20, __, __}</p> <p>③ Factors of 15:
{1, 5, __, __}</p> <p>④ Factors of 28:
{1, 2, 7, 28, __, __}</p> <p>⑤ Factors of 40:
{1, 2, 4, 5, 10, 40, __, __}</p> <p>⑥ Factors of 66:
{1, 2, 3, 6, 22, 66, __, __}</p> <p>⑦ Factors of 100:
{1, 2, 4, 10, 20, 50, 100, __, __}</p> | <p>⑧ Factors of 21:
{1, 3, __, __}</p> <p>⑨ Factors of 36:
{1, 2, 3, 4, 9, 12, 36, __, __}</p> <p>⑩ Factors of 13:
{ __, __ }</p> <p>⑪ Factors of 60:
{1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 15, 30, 60, __, __}</p> <p>⑫ Factors of 18:
{1, 2, 6, 18, __, __}</p> <p>⑬ Factors of 45:
{1, 3, 5, 45, __, __}</p> <p>⑭ Factors of 96:
{1, 2, 3, 4, 6, 12, 16, 24, 48, 96, __, __}</p> |
|--|--|

IT 7,21	TH 11,33	AN 9,12	IS 4,14	EW 6,18	A 4,8	IM 8,32	HU 2,8	SO 12,20	RT 8,15
BR 9,15	AT 3,12	ME 1,13	S 4,10	TA 6,15	ND 5,25	UP 3,15	LU 3,9	CK 12,18	Y 8,20

3.1.11

Es poden fer caixes de 6 ampolles amb 358 ampolles, sense que en sobri cap?

3.1.12

La Maria té 15 pinyes i les vol repartir en cistells. Tots els cistells han de tenir el mateix nombre de pinyes i no n'ha de sobrar cap. De quantes maneres diferents pot repartir les pinyes?

3.1.13

Tenim 20 caramels i els volem posar en bosses.

a) Si volem que a cada bossa hi hagi el mateix nombre de caramels, quines possibles combinacions puc fer?

b) Ara he perdut un caramel! Només en tinc 19. Quines son les possibles combinacions?

3.1.14

De quantes maneres es poden col·locar 30 taules en una classe, si n'hi ha d'haver el mateix nombre de taules a cada fila?

3.1.15

En un hotel hi ha 12 llits. A cada habitacio n'hi ha el mateix nombre de llits. De quantes habitacions disposa l'hotel, i quants llits té cada habitació?

3.1.16

L'Eva té una capsula de caramels, i diu a una amiga que la hi regala si encerta quants caramels conté. Les pistes que li dona són:

"La capsula té menys de 60 caramels. Si els reparteixo entre 9 amics no en sobra cap, però si els reparteixo entre 11, me'n falta un".

Quants caramels hi ha a la capsula?

3.2 Criteris de divisibilitat.

Els criteris de divisibilitat són regles que ens permeten reconèixer, sense fer la divisió, si un nombre és divisible per un altra.

Criteris de divisibilitat del 2:

Si l'última xifra és 0 o un nombre parell

Criteri de divisibilitat del 3:

Si la suma de les seves xifres és divisible per 3

Criteri de divisibilitat del 5:

Si l'última xifra és 0 o 5

Criteri de divisibilitat del 9:

Si la suma de les seves xifres és divisible per 9

Criteri de divisibilitat del 10:

Si l'última xifra és 0

Criteri de divisibilitat del 11:

Si la diferència entre la suma de les xifres que ocupen els llocs parells i els dels imparells és 0 o múltiple d'11.

3.2.1

Encercla els nombres que siguin divisibles per 2 (sense fer la divisió)

145 252 1000 47 309 178
442 2 15

3.2.2

Completa:

	Suma de les xifres	La suma de les xifres és múltiple de 3?	És divisible per 3?
33	6	sí	sí
1.689			
478			
12.681			
345.348			

3.2.3

Escriu quatre nombres de tres xifres que siguin divisibles:

Per 3 :

Per 2 :

Per 5 :

3.2.4

Completa utilitzant els criteris de divisibilitat:

És divisible per	2	3	5
12			
45			
77			
150			
243			
770			
840			

3.2.5

Omple la taula següent amb un si o no, segons correspongui.

Divisible per	2	3	5	6	10
128					
251					
495					
968					
11.616					
5.610					

3.2.6

Aplica els criteris de divisibilitat per indicar els divisors d'aquests nombres:

- a) 51 b) 512 c) 5.125 d) 51.250

3.2.7

Omple la taula següent amb un si o no, segons correspongui.

Divisible per	2	3	6
135			
248			
762			
840			
968			
3.054			

3.2.9 Maths English Corner



A Number is divisible by 3 when the sum of its digits is divisible by 3. Example: 36 is divisible by 3 because $3+6=9$, and you can divide 9 evenly by 3.

Which Side of the Turkey has the Most Feathers?

Color all the numbers that are divisible by 3 blue. If it is not divisible by 3, color the box red.

27	3	12	2	33	4	9	7	33	36	27	14	28	22	32	29	8
10	15	13	14	9	71	30	61	15	34	26	43	11	23	16	19	20
32	21	31	46	18	30	12	51	6	21	2	7	4	14	8	22	13
34	36	35	65	12	8	18	7	12	5	4	31	35	28	8	2	4
8	24	11	23	9	26	21	31	21	15	18	2	6	22	17	19	25
0	8	7	1	23	5	25	31	34	31	29	28	9	26	16	14	2
11	22	28	24	18	27	11	36	1	33	2	21	12	18	4	7	8
5	17	19	30	11	24	22	27	23	15	25	26	36	2	31	32	34
35	22	23	3	25	12	2	18	4	6	7	14	18	28	22	29	31
32	34	20	9	6	15	37	21	9	72	4	8	30	10	11	22	23
34	35	37	22	20	25	2	11	37	23	13	14	5	7	8	19	23
25	22	24	27	20	12	10	15	5	6	7	18	9	15	2	4	1
0	36	1	7	8	10	11	27	30	13	19	27	23	25	34	37	7
8	33	30	10	11	21	22	15	23	30	37	24	15	32	31	1	14
16	8	7	27	4	27	2	15	1	9	0	21	22	23	32	34	37
10	12	21	24	25	36	26	9	36	27	7	18	9	3	2	17	19

3.2.10 Maths English Corner

Color by Divisibility to Answer the Riddle

If Pilgrims were alive today, what would they be most famous for?

If the number is divisible by 5, color it orange.
If it is divisible by 9, color it red.

A Number is divisible by 5 if it ends in a 5 or a 0.
A number is divisible by 9 if the sum of its digits are divisible by 9.

3	6	1	12	21	26	31	33	22	28	29	29	1	0	2	4	6
5	35	70	40	45	8	30	21	55	40	22	20	23	20	25	30	24
26	31	5	4	20	34	85	32	45	31	31	35	21	10	11	45	0
1	19	15	17	30	90	30	3	35	20	2	40	17	5	40	19	21
31	41	75	51	55	61	15	71	25	91	82	45	83	15	84	45	86
71	62	50	64	65	62	10	59	15	30	58	50	57	25	56	53	55
52	41	21	22	33	48	17	19	13	4	3	0	8	7	66	51	21
23	61	42	9	9	4	98	89	36	27	78	67	27	90	99	27	56
35	34	18	32	31	9	33	27	18	19	9	17	36	19	82	83	84
11	21	27	12	13	90	31	36	49	48	47	46	36	37	28	16	14
13	11	63	8	7	72	6	18	4	3	29	1	63	39	49	94	11
12	17	45	36	36	63	28	9	29	39	41	14	54	45	63	43	34
44	43	54	57	78	45	87	72	76	45	54	66	45	44	32	13	14
16	71	18	62	53	18	41	81	41	32	36	28	27	92	88	87	67
76	23	81	32	21	9	12	18	13	31	27	42	18	24	26	68	86
43	34	90	32	34	27	21	11	9	27	2	8	9	18	27	36	0
7	66	43	23	21	12	33	47	87	79	88	77	64	23	43	31	12
22	33	43	34	57	76	87	88	77	66	44	23	97	78	17	19	3

3.3 Múltiples d'un nombre.

6 és múltiple de 2 perquè $2 \times 3 = 6$

32 és múltiple de 8 perquè $8 \times 4 = 32$

10 no és múltiple de 3 perquè cap nombre multiplicat per 3 dona 10

54 és múltiple de 9 perquè $9 \times 6 = 54$

Idea: un nombre és múltiple d'un altre si està a la seva taula de multiplicar.

Els múltiples d'un nombre són infinits.

3×0	3×1	3×2	3×3	3×4	3×5	3×6	3×7
0	3	6	9	12	15	18	21

Escrivim $M(3) = \{0, 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, \dots\}$

3.3.1

Troba quatre múltiples de cadascun dels nombres següents:

$M(4) = \{ \dots, \dots, \dots, \dots \}$

$M(5) = \{ \dots, \dots, \dots, \dots \}$

$M(7) = \{ \dots, \dots, \dots, \dots \}$

$M(25) = \{ \dots, \dots, \dots, \dots \}$

$M(40) = \{ \dots, \dots, \dots, \dots \}$

3.3.2

Escriu els tres múltiples més xicotets de cadascun d'aquests nombres:

$M(8) = \{ \dots, \dots, \dots \}$

$M(9) = \{ \dots, \dots, \dots \}$

$M(24) = \{ \dots, \dots, \dots \}$

$M(11) = \{ \dots, \dots, \dots \}$

$M(20) = \{ \dots, \dots, \dots \}$

3.3.3

En les llistes següents encercla els nombres que siguin múltiples dels que estan situats a l'esquerra:

14	\Rightarrow	2	28	10	56	140	7	42	14
----	---------------	---	----	----	----	-----	---	----	----

9	\Rightarrow	1	90	54	63	9	45	30	3
---	---------------	---	----	----	----	---	----	----	---

25	\Rightarrow	1	5	15	25	45	75	50	100
----	---------------	---	---	----	----	----	----	----	-----

8	\Rightarrow	2	4	6	8	10	16	80	1
---	---------------	---	---	---	---	----	----	----	---

7	\Rightarrow	3	21	14	6	7	2	8	1
---	---------------	---	----	----	---	---	---	---	---

3.3.4

Escriu vuit múltiples de 2 que siguin més grans que 13 i més petits que 30.

M (2) =

3.3.5

Escriu cinc múltiples de 2 i contesta:

M (2) = { }

Un nombre és múltiple de 2 quan

3.3.6

Escriu amb xifres i marca els nombres que no siguin múltiples de 2:

Mil set-cents vint-i-dos:

Tres-cents tres:

Vuit-cents quaranta-quatre:

Sis-cents mil:

Trenta-cinc mil u:

3.3.7

Escriu cinc múltiples de 7 més grans que 20:

M (7) = { }

3.3.8

Escriu quatre múltiples de 8 menors que 70:

M (8) = { }

3.3.9

Troba tres múltiples de cadascun dels nombres següents i escriu perquè són múltiples:

2 , 4 , 5 , 7 , 25, 40

3.3.10

Escriu els tres múltiples més petits de cadascun d'aquests nombres, i escriu perquè són múltiples:

8 , 12 , 9 , 24 , 11 , 20

3.3.11

En les llistes següents encercla els nombres que siguin múltiples dels que estan situats a l'esquerra:

14	→	2	28	10	56	140	7	42	14
9	→	1	90	54	63	9	45	30	3
25	→	1	5	15	25	45	75	50	100
8	→	2	4	6	8	10	16	80	1
7	→	3	21	14	6	7	2	8	1

3.3.12

Escriu vuit múltiples de 2 que siguin més grans que 13 i més petits que 30.

3.4 Repàs de múltiples i divisors.

3.4.1

Escriu:

Cinc múltiples de 5 :

Cinc múltiples de 3 :

Cinc múltiples de 7 :

3.4.2

Subratlla els nombres que s'indiquen:

Els múltiples de 12: 36, 45, 96, 48, 22

Els múltiples de 9: 23, 15, 27, 108, 3

Els múltiples de 2 : 124, 15, 8, 36, 92

3.4.3

Quins dels nombres 2, 3, 5, 9, 15, 12 i 7 són divisors de 1.845?

3.4.4

Escriu 4 múltiples de 7 més grans que 63.

3.4.5

Encercla els múltiples de 5 que no són múltiples de 2.

25	2	10	20	45	12
8	9	34	65	15	29
125	120	140	345	35	43

3.4.6

Encercla els divisors de 24.

5	9	2	10	3	21
7	20	15	11	6	13

3.4.7

Completa la taula següent:

Divisor?	2	3	5	9	10
20	sí	no	sí	no	sí
36					
45					
54					
64					
90					
180					

3.5 Els nombres primers.

Un nombre és primer quan els únics divisors que té són la unitat i ell mateix.

Un nombre és compost si no és primer (té més de 2 divisors)

El nombre 1 no es considera ni primer ni compost.

Exemples.

El nombre 17 és primer ja que $\text{div}(17) = 1, 17$

El nombre 25 és compost ja que $\text{div}(25) = 1, 5, 25$

3.5.1 El Garbell d'Erastòtenes.

Per poder fer una llista dels successius nombres primers, construiràs una taula que s'anomena garbell d'Erastòtenes:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

3.5.2

Determina si els següents nombres són primers o compostos

- a) 39 b) 440 c) 137 d) 196 e) 126
d) 1001

3.5.3

La Maria he escrit un nombre de 12 xifres que acaba en 6. És primer o és compost?

3.5.4

Raona si les afirmacions següents són certes o falses:

- a) Un nombre primer no és divisible per cap nombre
b) Els divisors d'un nombre compost també són compostos
c) Les divisions entre nombres primers són exactes
d) Hi ha dos nombres primers consecutius

3.5.5 Maths English Corner

What Did the Mama Buffalo Say to the Little Boy Buffalo as He Was Leaving for School?

Exactly 60 of the squares below contain prime numbers. Shade in each of these 60 squares. Be sure to use pencil, so you can erase if necessary.



7	10	21	34	6	19	48	39	15	28	40	9	35	26	44	18	50	32	24	14	1
3	42	27	12	33	49	38	4	22	46	30	16	25	36	45	20	8	12	27	38	21
29	17	41	2	46	11	32	31	47	5	16	23	43	13	37	49	41	7	31	3	19
47	30	6	17	42	43	25	2	34	15	1	29	50	22	5	36	9	11	44	28	37
23	39	4	13	20	7	35	41	17	2	26	11	14	45	31	8	40	3	24	33	23
19	18	48	43	10	37	21	6	49	5	27	13	34	16	47	38	22	29	12	30	41
17	3	31	7	1	13	32	2	23	47	25	29	43	19	11	46	15	5	50	42	37

3.6 Descomposició factorial de nombres.

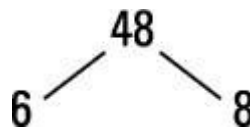
Factoritzar un nombre és expressar-lo com a producte dels seus factors primers.

Exemple:

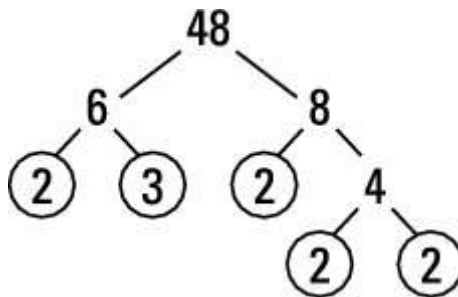
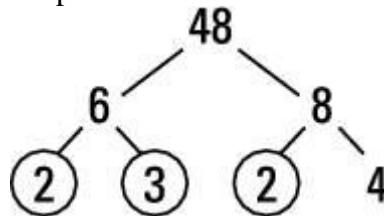
$$36 = 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 = 2^2 \cdot 3^2$$

Mètode de l'arbre.

És un mètode de tempteig. Anem trobant productes que donin com a resultat el nombre que volem factoritzar. Per exemple, suposem que volem descomposar el 48. Una possibilitat és $48 = 6 \cdot 8$

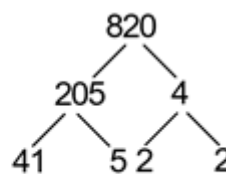
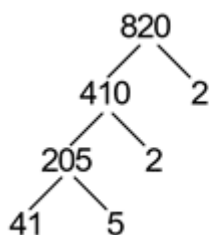


Ara seguim amb el 6 i amb el 8, fins que ja no puguem més, és a dir, fins que només hi apareguin nombres primers:



Ara ordenem els factors primers obtinguts: $48 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 = 2^4 \cdot 3$.

No importa si les multiplicacions són diferents. Al final, els nombres primers que apareixen sempre són els mateixos:



Mètode del palito.

Dividir el nombre entre els nombres primers successius (començant pel més petit) tantes vegades com puguem, fins aconseguir la unitat.

Escriure el nombre com a producte de tots els factors primers obtinguts, i si ha factors repetits els expressem en forma de potència.

$$\begin{array}{r|l} 540 & 2 \\ 270 & 2 \\ 135 & 3 \\ 45 & 3 \\ 15 & 3 \\ 5 & 5 \\ 1 & \end{array} \quad 540 = 2^2 \cdot 3^2 \cdot 5$$

3.6.1

Factoritza els següents nombres:

- a) 15 b) 16 c) 24 d) 29 e) 55 f) 72

3.6.2

Descompon aquests nombres en factors primers:

- a) 30 b) 36 c) 45 d) 75 e) 90 f) 210
g) 280 h) 168 i) 315 j) 420 k) 660 l) 945

3.6.3

Descompon aquests nombres en factors primers:

- a) 270 b) 400 c) 675 d) 450 e) 405 f) 943

3.6.4

Factoritza aquests productes:

- a) $36 \cdot 49$ b) $36 \cdot 96$ c) $28 \cdot 156$ d) $125 \cdot 24$

3.6.5

- a) 343 b) 900 c) 120 d) 750 e) 140
f) 200 g) 750 h) 1000 i) 45 j) 75

3.6.6

- a) 75 b) 216 c) 210 d) 108 e) 110 f) 140
g) 250 h) 35 i) 126 j) 120

3.6.7

- a) 100 b) 12 c) 15 d) 45 e) 25 f) 150
g) 675 h) 54 i) 90 j) 600

3.6.8

- a) 147 b) 8 c) 500 d) 165 e) 315 f) 616
g) 360 h) 150 i) 54 j) 630

3.6.9

- a) 1000 b) 375 c) 98 d) 108 e) 3 f) 36
 g) 847 h) 75 i) 150 j) 18

3.6.10

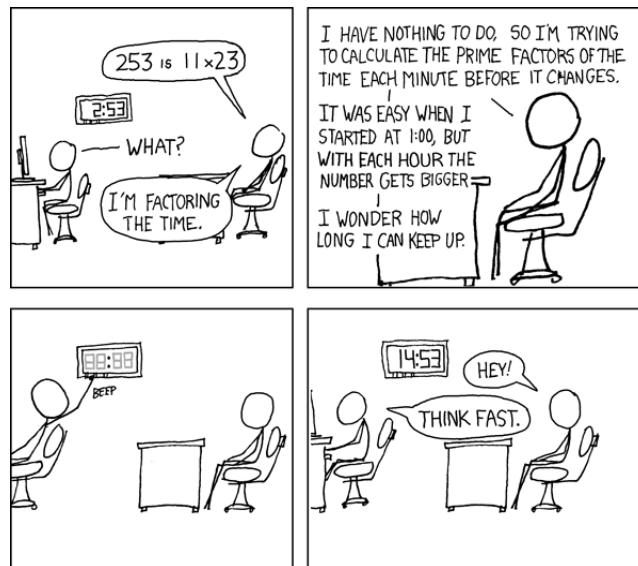
Descompon en producte de factors primers:

- a) 64 b) 162 c) 250

3.6.11

Relaciona cada nombre amb la seva descomposició:

36	2×13
48	$2^4 \times 3$
21	$2^2 \times 3^2$
26	$3^2 \times 5$
64	3×7
45	2^6
12	$2 \times 3 \times 5^2$
150	$3^2 \times 5^2$
225	$2^2 \times 3$



Why Did the Horse Eat With Its Mouth Open?



Write the prime factorization for each number. Find your answer in the adjacent answer list. Write the letter of the answer in each box containing the number of the exercise.

<p>① 12</p> $\begin{array}{c} \wedge \\ \end{array}$	<p>② 20</p> $\begin{array}{c} \wedge \\ \end{array}$	<p>③ 35</p> $\begin{array}{c} \wedge \\ \end{array}$	<p>U $2 \times 3 \times 5$</p> <p>B $2^2 \times 3$</p> <p>E 5×7</p> <p>G $2^2 \times 7$</p> <p>H $2^2 \times 5$</p>																	
<p>④ 36</p> $\begin{array}{c} \wedge \\ \end{array}$	<p>⑤ 75</p> $\begin{array}{c} \wedge \\ \end{array}$	<p>⑥ 99</p> $\begin{array}{c} \wedge \\ \end{array}$	<p>D 3×5^2</p> <p>J 2×3^2</p> <p>M $3^2 \times 11$</p> <p>R $2^2 \times 3^2$</p> <p>F $2 \times 5 \times 11$</p>																	
<p>⑦ 60</p> $\begin{array}{c} \wedge \\ \end{array}$	<p>⑧ 56</p> $\begin{array}{c} \wedge \\ \end{array}$	<p>⑨ 26</p> $\begin{array}{c} \wedge \\ \end{array}$	<p>K 23×5</p> <p>I 2×13</p> <p>C $2 \times 5 \times 7$</p> <p>L $2^3 \times 7$</p> <p>S $2^2 \times 3 \times 5$</p>																	
<p>⑩ 81</p> $\begin{array}{c} \wedge \\ \end{array}$	<p>⑪ 100</p> $\begin{array}{c} \wedge \\ \end{array}$	<p>⑫ 90</p> $\begin{array}{c} \wedge \\ \end{array}$	<p>A $2^2 \times 5^2$</p> <p>O 2×3^3</p> <p>N 3^4</p> <p>T $2 \times 3^2 \times 5$</p> <p>P $2^3 \times 3 \times 5$</p>																	
9	12	2	11	5	1	11	5	7	12	11	1	8	3	6	11	10	10	3	4	7

Why Did the Dog Have to Go to Court?

Write the prime factorization for each number. Find your answer in the answer list.
Write the letter of the answer in each box containing the number of the exercise.

① 30 ∧	② 42 ∧	③ 18 ∧	Answers 1 – 3: (Y) $2^2 \times 5$ (A) $2 \times 3 \times 5$ (T) 2×3^2 (C) $3^2 \times 5$ (I) $2 \times 3 \times 7$	
④ 50 ∧	⑤ 24 ∧	⑥ 45 ∧		Answers 4 – 6: (O) $3^2 \times 5$ (M) $2^2 \times 5$ (N) 2×5^2 (G) $2 \times 3 \times 5^2$ (E) $2^3 \times 3$
⑦ 84 ∧	⑧ 66 ∧	⑨ 80 ∧		

⑩ 63	Answers 10 – 14: (S) $2^3 \times 5$ (I) $3^2 \times 7$ (G) 3×13 (K) $2^4 \times 3^2$ (N) $3^2 \times 11$ (T) $2^3 \times 11$ (A) $2^4 \times 3$ (E) $2 \times 3 \times 7$	⑮ 120	Answers 15 – 19: (T) 2×7^2 (G) $2^3 \times 3 \times 5$ (N) $2^4 \times 3$ (B) $2^3 \times 5^3$ (R) 2^6 (S) $2 \times 3^2 \times 7$ (L) $3^4 \times 5$ (K) $2 \times 5^2 \times 13$
⑪ 48		⑯ 98	
⑫ 39		⑰ 64	
⑬ 88		⑱ 650	
⑭ 144		⑲ 1,000	

10	3	15	6	8	11	19	1	17	14	7	4	12	16	2	9	18	5	13
----	---	----	---	---	----	----	---	----	----	---	---	----	----	---	---	----	---	----

3.7 Màxim comú divisor.

Concepte de màxim comú divisor

El màxim comú divisor de dos nombres és, com el seu propi nom indica, el més gran de tots els divisors comuns a tots dos nombres. S'expressa com $\text{mcd}(a,b)$

3.7.1

a) Calcula tots els divisors dels següents nombres:

D (6) =

$$6 = 1 \times \underline{\quad}$$

$$6 = 2 \times \underline{\quad}$$

$$6 = 3 \times \underline{\quad}$$

D (20) =

$$20 = 1 \times \underline{\quad}$$

$$20 = 2 \times \underline{\quad}$$

$$20 = 3 \times \underline{\quad}$$

$$20 = 4 \times \underline{\quad}$$

$$20 = 5 \times \underline{\quad}$$

$$\text{mcd} (6 , 20) = \dots\dots\dots$$

D (8) =

$$\underline{\quad} = \underline{\quad} \times \underline{\quad}$$

$$\underline{\quad} = \underline{\quad} \times \underline{\quad}$$

$$\underline{\quad} = \underline{\quad} \times \underline{\quad}$$

$$\underline{\quad} = \underline{\quad} \times \underline{\quad}$$

$$\underline{\quad} = \underline{\quad} \times \underline{\quad}$$

D (28) =

$$\underline{\quad} = \underline{\quad} \times \underline{\quad}$$

$$\underline{\quad} = \underline{\quad} \times \underline{\quad}$$

$$\underline{\quad} = \underline{\quad} \times \underline{\quad}$$

$$\underline{\quad} = \underline{\quad} \times \underline{\quad}$$

$$\underline{\quad} = \underline{\quad} \times \underline{\quad}$$

$$\text{mcd} (8 , 28) = \dots\dots\dots$$

$$\text{mcd} (20 , 38) = \dots\dots\dots$$

3.7.2

Calcula el mcd. de cada parella de nombres (Recorda: màxim comú divisor)

$$\text{mcd} (12,18) = \dots\dots\dots$$

$$\text{mcd} (15,26) = \dots\dots\dots$$

$$\text{mcd} (27,36) = \dots\dots\dots$$

$$\text{mcd} (10,14) = \dots\dots\dots$$

Determinació del màxim comú divisor mitjançant factorització.

Passos a seguir per calcular el màxim comú divisor:

Factoritzem el nombre.

Escollim els factors comuns als nombres, elevats a l'exponent més petit.

El producte d'aquests factors és el màxim comú divisor dels nombres.

Exemple:

Quin és el màxim comú divisor de 16 i 24?

$$\left. \begin{array}{l} 16 = 2^4 \\ 24 = 2^3 \cdot 3 \end{array} \right\} \Rightarrow mcd(16,24) = 2^3 = 8$$

3.7.3

Calcula el màxim comú divisor de:

- a) 8 i 10 b) 30 i 75 c) 25 i 70 d) 15 i 20
e) 8 i 12 f) 32 i 35

3.7.4

Calcula el màxim comú divisor de:

- a) 10 i 15 b) 5 i 36 b) 39 i 66 c) 12 i 20 d) 15 i 18
e) 32 i 75 f) 9, 18 i 15 g) 2, 12 i 21 h) 24, 36 i 42

HOW CAN YOU TELL IF A SHARK LIKES YOU?

Find the greatest common factor (GCF) for each pair of numbers. Write the letter next to the answer in the box containing the exercise number. If the answer has a ●, shade in the box instead of writing a letter in it.

- ① GCF of 14 and 21
 ② GCF of 10 and 12
 ③ GCF of 15 and 25
 ④ GCF of 6 and 15
 ⑤ GCF of 36 and 27
 ⑥ GCF of 22 and 33
 ⑦ GCF of 60 and 20

Answers 1 – 7:

- ⒫ 1 Ⓐ 8
 Ⓔ 2 ● 9
 Ⓘ 3 Ⓓ 11
 Ⓐ 5 Ⓕ 12
 Ⓞ 6 Ⓔ 20
 Ⓢ 7 Ⓓ 30

- ⑧ GCF of 12 and 9
 ⑨ GCF of 24 and 16
 ⑩ GCF of 45 and 20
 ⑪ GCF of 12 and 42
 ⑫ GCF of 30 and 50
 ⑬ GCF of 36 and 12
 ⑭ GCF of 100 and 250

Answers 8 – 14:

- Ⓦ 1 Ⓐ 9
 Ⓞ 3 Ⓐ 10
 ● 5 Ⓓ 12
 Ⓔ 6 ● 15
 Ⓕ 7 Ⓒ 40
 Ⓕ 8 Ⓓ 50

- ⑮ GCF of 24 and 30
 ⑯ GCF of 8 and 15
 ⑰ GCF of 28 and 12
 ⑱ GCF of 18 and 40
 ⑲ GCF of 64 and 16
 ⑳ GCF of 30 and 75
 ㉑ GCF of 180 and 54

Answers 15 – 21:

- 1 Ⓐ 10
 Ⓓ 2 ● 12
 Ⓐ 4 Ⓕ 15
 Ⓔ 6 Ⓕ 16
 Ⓢ 7 Ⓒ 18
 Ⓖ 9 Ⓓ 24



9	15	5	14	12	19	7	1	16	3	17	8	6	20	2	13	10	21	4	18	11
---	----	---	----	----	----	---	---	----	---	----	---	---	----	---	----	----	----	---	----	----

3.8 Mínim comú múltiple.

Concepte de mínim comú múltiple.

El mínim comú múltiple de dos nombres és, com el seu propi nom indica, el més petit de tots els múltiples comuns a tots dos nombres.

S'expressa com $mcm(a,b)$

3.8.1

Escriu els 10 primers múltiples de cada número:

M (3) =

M (5) =

M (7) =

M (10) =

M (8) =

3.8.2

M (2) =

M (7) =

$mcm (2,7) = \dots\dots\dots$

3.8.3

M (4) =

M (9) =

$mcm (4,9) = \dots\dots\dots$

3.8.4

M (5) =

M (10) =

$mcm (5,10) = \dots\dots\dots$

3.8.5

M (18) =

M (21) =

$mcm (18,21) = \dots\dots\dots$

3.8.6

M (10) =

M (15) =

$mcm (10,15) = \dots\dots\dots$

3.8.7

M (20) =

M (30) =

$mcm (20,30) = \dots\dots\dots$

Determinació del màxim comú divisor mitjançant factorització.

Passos a seguir per calcular el mínim comú múltiple:

Factoritzem el nombre.

Escollim els factors comuns i no comuns als nombres, elevats a l'exponent més gran.

El producte d'aquests factors és el mínim comú múltiple dels nombres.

Exemple:

Quin es el mínim comú múltiple de 16 i 24?

$$\left. \begin{array}{l} 16 = 2^4 \\ 24 = 2^3 \cdot 3 \end{array} \right\} \Rightarrow mcm(16,24) = 2^4 \cdot 3 = 48$$

3.8.8

Calcula el mínim comú múltiple de:

- a) 8 i 10 b) 15 i 25 c) 6 i 32 d) 5 i 12 e) 4 i 20
f) 14 i 147

3.8.9

Calcula el mínim comú múltiple de:

- a) 8 i 20 b) 18 i 27 c) 20 i 30 d) 4 i 21 e) 14 i 15
f) 45 i 24 g) 16 i 64 h) 25 i 12 i) 54 i 81

3.8.10

Why Did Igor Spend 10 Years Studying Geology?

Find the least common multiple (LCM) for each pair of numbers. Look for your answer in the set of boxes under the exercise. Write the letter of the exercise in the box containing the answer.



<p>(T) LCM of 3 and 5</p> <p>(E) LCM of 4 and 6</p> <p>(A) LCM of 2 and 9</p> <p>(O) LCM of 10 and 4</p> <p>(H) LCM of 9 and 12</p> <p>(E) LCM of 6 and 5</p>	<p>(B) LCM of 7 and 21</p> <p>(W) LCM of 10 and 70</p> <p>(D) LCM of 5 and 2</p> <p>(E) LCM of 15 and 9</p> <p>(T) LCM of 11 and 8</p> <p>(N) LCM of 12 and 20</p>															
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td style="width: 12.5%;">36</td> <td style="width: 12.5%;">45</td> <td style="width: 12.5%;">72</td> <td style="width: 12.5%;">70</td> <td style="width: 12.5%;">18</td> <td style="width: 12.5%;">60</td> <td style="width: 12.5%;">15</td> <td style="width: 12.5%;">30</td> <td style="width: 12.5%;">10</td> <td style="width: 12.5%;">180</td> <td style="width: 12.5%;">88</td> <td style="width: 12.5%;">20</td> <td style="width: 12.5%;">90</td> <td style="width: 12.5%;">21</td> <td style="width: 12.5%;">12</td> </tr> </tbody> </table>	36	45	72	70	18	60	15	30	10	180	88	20	90	21	12	
36	45	72	70	18	60	15	30	10	180	88	20	90	21	12		
<p>(S) LCM of 8 and 6</p> <p>(A) LCM of 15 and 25</p> <p>(O) LCM of 4 and 8</p> <p>(I) LCM of 6 and 9</p> <p>(K) LCM of 8 and 10</p> <p>(A) LCM of 9 and 4</p>	<p>(B) LCM of 10 and 6</p> <p>(R) LCM of 7 and 8</p> <p>(G) LCM of 25 and 10</p> <p>(C) LCM of 45 and 15</p> <p>(R) LCM of 30 and 40</p> <p>(T) LCM of 24 and 9</p>															
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td style="width: 12.5%;">75</td> <td style="width: 12.5%;">180</td> <td style="width: 12.5%;">30</td> <td style="width: 12.5%;">18</td> <td style="width: 12.5%;">50</td> <td style="width: 12.5%;">48</td> <td style="width: 12.5%;">120</td> <td style="width: 12.5%;">8</td> <td style="width: 12.5%;">45</td> <td style="width: 12.5%;">40</td> <td style="width: 12.5%;">150</td> <td style="width: 12.5%;">24</td> <td style="width: 12.5%;">72</td> <td style="width: 12.5%;">36</td> <td style="width: 12.5%;">56</td> </tr> </tbody> </table>	75	180	30	18	50	48	120	8	45	40	150	24	72	36	56	
75	180	30	18	50	48	120	8	45	40	150	24	72	36	56		

3.9 Repàs de mcd i mcm.

3.9.1

Calcula el màxim comú divisor de les següents parelles de nombres:

- a) 120 i 336 b) 18 i 24 c) 225 i 105 d) 125 i 250

3.9.2

Calcula el mínim comú múltiple de les següents parelles de nombres:

- a) 10 i 20 b) 50 i 60 c) 216 i 102 d) 125 i 180

3.9.3

Calcula el màxim comú divisor i el mínim comú múltiple dels nombres: (Màxim factor primer 7)

- a) 75 , 210 b) 162 , 90 c) 45 , 240 d) 120 , 225 e) 392 , 840
f) 240 , 1080 g) 210 , 175 h) 150 , 360 i) 270 , 810 j) 147 , 84

3.9.4

Calcula el màxim comú divisor i el mínim comú múltiple dels nombres: (Màxim factor primer 7)

- a) 360; 540 b) 882; 378 c) 252; 108 d) 588; 1176 e) 980; 588
f) 840; 300 g) 1764; 490 h) 480; 1728 i) 245; 980 j) 540; 216

3.9.5

Calcula el mcd. i el mcm de:

- a) 125 i 185 b) 25 i 60 c) 10 i 24 d) 20 i 36

3.9.6

Calcula la longitud mínima que ha de tenir un prestatge, si s'hi volen col·locar llibres de 3 cm, 4 cm i 5 cm de gruix.

3.9.7

Es vol encerclar un jardí rectangular de 36 m per 40 m amb pins col·locats a la mateixa distància els uns dels altres i de manera que hi hagi un pi a cada cantonada. Quina serà la màxima distància possible entre arbre i arbre?

3.9.8

Un satèl·lit tarda 90 minuts a donar una volta a la Terra, i un altre tarda 150 minuts. Si a les 12 de la nit van passar els dos junts sobre la ciutat de Nova York, a quina hora tornaran a passar junts per aquesta ciutat?

3.9.9

What Did Captain Hook Say in the Bakery?

Find the GCF or LCM for each exercise. Draw a straight line connecting the square by the exercise to the square by its answer. The line will cross a number and a letter. Write the letter in the matching numbered box at the bottom of the page.

① GCF of 6 and 10	◆		◆	6
② GCF of 22 and 99	◆		◆	120
③ GCF of 30 and 18	◆	12	◆	30
④ GCF of 9 and 16	◆	8	◆	60
⑤ GCF of 70 and 21	◆	17	◆	2
⑥ LCM of 4 and 10	◆	14	◆	7
⑦ LCM of 12 and 8	◆	3	◆	48
⑧ LCM of 25 and 4	◆	11	◆	40
⑨ LCM of 40 and 12	◆	19	◆	11
⑩ LCM of 15 and 75	◆	1	◆	+ 24
⑪ GCF of 10 and 15	◆	5	◆	18
⑫ LCM of 10 and 15	◆	6	◆	8
⑬ GCF of 20 and 8	◆	2	◆	1
⑭ LCM of 20 and 8	◆	4	◆	20
⑮ GCF of 12 and 15	◆	W	◆	+ 75
⑯ LCM of 12 and 15	◆	15	◆	100
⑰ GCF of 18 and 36	◆	R	◆	3
⑱ LCM of 18 and 36	◆	20	◆	5
⑲ GCF of 24 and 16	◆	9	◆	4
⑳ LCM of 24 and 16	◆	10	◆	36
		16		
		18		
		T		
		O		
		Y		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

3.10 Problemes amb mcd i mem.

Per saber si es tracta d'un problema en què intervé el màxim comú divisor, hem de comprovar:

Si hem de buscar un divisor en comú (fer grups sense que sobri cap element sense agrupar)

Si ha de ser el més gran dels divisors comuns

Per saber si es tracta d'un problema en què intervé el mínim comú múltiple, hem de comprovar:

Si hem de buscar un múltiple comú (coincidència)

Si ha de ser el més petit dels múltiples comuns

3.10.1

En David té una col·lecció de vehicles en miniatura de 72 cotxes i 126 motos, que vol col·locar a les prestatgeries de la seva habitació.

Vol que hi hagi la mateixa quantitat de cotxes i de motos a cada prestatgeria i, a més, per no utilitzar massa espai, vol col·locar el màxim nombre de vehicles en cada una. Si no vol que li sobri cap cotxe ni cap moto:

Quants cotxes i motos ha de posar a cada prestatgeria

Quantes prestatgeries necessita?

3.10.2

En un establiment han de repartir en lots iguals 30 caixes de vaixelles, 18 estoigs de coberteries i 54 jocs de taula. Cada lot ha de tenir la màxima quantitat de cada producte. Quantes vaixelles, coberteries i jocs de taula hi haurà en cada lot?

3.10.3

L'Alfons i en Màrius han coincidit avui a la perruqueria. L'Alfons es talla els cabells cada 42 dies i en Màrius ho fa cada 56 dies. Si avui és 1 de març, quin dia tornaran a coincidir?

3.10.4

A la fira hi ha tres atraccions que funcionen alhora. El viatge a la roda dura 10 minuts, els autos de xoc duren 12 minuts i el tren de la bruixa, 18 minuts. Si han començat a funcionar tots tres alhora a les 17.45h, a quina hora es tornaran a posar en marxa al mateix temps?

3.10.5

En un carrer, quatre establiments tenen llums intermitents com a decoració nadalenca. Els intervals de temps durant els quals estan encesos són 2, 3, 6 i 8 segons, respectivament. Si s'encenen tots alhora a les 7 de la tarda, quant de temps passa fins que es tornen a encendre tots alhora?

3.10.6

Una papereria ven els llapis en capsetes de 8, de 10 o de 15 unitats. Quantes capsetes poden posar a la venda si tenen 270 llapis i només volen utilitzar un sol tipus de capseta? Faran servir tots els llapis en cada cas?

3.10.7

La Mercè i la Beatriu munten a cavall. La Mercè ho fa cada 3 dies i la Beatriu, cada 4 dies. Si coincideixen el 24 de febrer.

Quan tornaran a coincidir?

Quants dies haurà anat a muntar cada una abans de tornar a coincidir?

3.10.8

Un fuster ha de tallar un tauló de 56 centímetres de llargada i 40 centímetres d'amplada, de manera que no li sobri fusta, i en quadres iguals tan grans cm pugui. Com ho ha de fer?

3.10.9

Volem dividir una nau rectangular de 140 m d'amplada i 200 m de llargada en compartiments quadrats amb la superfície més gran possible. Quant ha de fer el costat de cada compartiment?

3.10.10

L'Andreu té una col·lecció de segells que pot agrupar de 12 en 12, de 16 en 16 i de 18 en 18, i no n'hi sobra cap. Quina quantitat de segells pot tenir si sabem que no arriba a 150?

3.11 Llistes de repàs general.

Primera llista.

3.11.1

Digues si són certes o falses les frases següents i el perquè:

a) 7 es divisor de 35.

b) 1 és múltiple de 7

c) 48 és divisible entre 48

3.11.2

Completa la següent taula, fent servir només els criteris de divisibilitat:

Divisible entre...	3275	101574
2		
3		
5		
10		
11		

3.11.3

Escriu tots els divisors de 32.

3.11.4

Escriu 5 múltiples de 15.

3.11.5

Factoritza els següents nombres:

a) 252

b) 4158

3.11.6

Determina el màxim comú divisor dels nombres 30 i 24 trobant primer els seus divisors i després assenyalant el més gran.

3.11.7

a) Determina el màxim comú divisor dels nombres 264 i 924 amb el mètode de la factorització.

b) Comprova que efectivament, el nombre trobat abans és divisor comú de tots dos.

3.11.8

Determina el mínim comú múltiple dels nombres 8 i 12 trobant un grapat de múltiples i assenyalant els comuns.

3.11.9

a) Determina el mínim comú múltiple dels nombres 84 i 135 amb el mètode de la factorització.

b) Comprova que efectivament, el nombre trobat abans és múltiple comú de tots dos.

3.11.10

Escriu 10 nombres primers que sàpigues.

Segona llista.**3.11.11**

Digues si són certes o falses les frases següents i el perquè:

a) 3 es divisor de 17.

b) 15 és múltiple de 3

c) 74 és divisible entre 9

3.11.12

Completa la següent taula, fent servir els criteris de divisibilitat:

Divisible entre...	6435	10140
2		
3		
5		

10		
11		

3.11.13

Escriu tots els divisors de 28.

3.11.14

Escriu 5 múltiples de 12.

3.11.15

Factoritza els següents nombres:

a) 420

b) 2079

3.11.16

Determina el màxim comú divisors dels nombres 18 i 27 trobant primer els seus divisors i després assenyalant el més gran.

3.11.17

Determina el màxim comú divisor dels nombres 1050 i 450 amb el mètode de la factorització.

3.11.18

Determina el mínim comú múltiple dels nombres 6 i 9 trobant un grapat de múltiples i assenyalant els comuns.

3.11.19

Determina el mínim comú múltiple dels nombres 180 i 252 amb el mètode de la factorització.

3.11.20

Escriu els 10 primers nombres primers.

Tercera llista.

3.11.21

Digues si són certes o falses les frases següents i el perquè:

a) 4 és divisor de 32

b) 12 és un divisor de 4.

c) 15 és múltiple de 2.

d) 21 divideix a 3.

e) 5 és un divisor de 35.

3.11.22

Què és un nombre primer? Dóna 5 exemples de nombres primers i 5 exemples de nombres no primers.

3.11.23

Dels següents nombres, digues si són divisibles entre 2, 3, o 5 sense fer la divisió:

- a) 34 b) 120 c) 7658756 d) 87608765

3.11.24

Troba tots els divisors de 180, mitjançant la descomposició en factors primers.

3.11.25

Determina el mínim comú múltiple i el màxim comú divisor dels nombres 49500 i 3510.

3.11.26

Tinc un munt de bales. No sé quantes n'hi ha, però sé que n'hi ha més de 20 i menys de 70. Si les poso en bosses de 5, sobren 2, i si les poso en bosses de 7, sobren 3. De quantes bales dispo?

3.11.27

El Xavier va al futbol cada 6 setmanes i la Susana va cada 8 setmanes. Si aquesta setmana han coincidit, quantes setmanes passaran fins que es tornin a trobar al futbol?

Quarta llista. (Llista realitzada per Angel Segura Boix)

3.11.28

Escriu sis múltiples del número 12.

3.11.29

Busca tots els divisors dels següents números:

D (90) =

D (18) =

D (120) =

D (150) =

3.11.30

Escriu si és vertader (V) o fals (F).

- a) El 5 és múltiple d'un.
- b) Si 12 i 15 són múltiples de 3, la seua suma també serà múltiple de 3.
- c) El 14 es divisor de 7.
- d) Si sumem dos divisors de 18, el resultat també serà divisor de 18.
- e) El producte de 10 per 15 serà múltiple de 5.
- f) Si 5 és divisor de 15 i 15 és divisor de 30, 5 també serà divisor de 30.

3.11.31

Completa la xifra (o xifres) que falten per a que el número...

- a) 26_ → sigui múltiple de 3.
- b) 34_ → sigui múltiple de 2 i de 5.
- c) 16_ → sigui múltiple de 3 i de 5.
- d) 73_ → sigui múltiple de 2 i de 3.
- e) 150_7 → sigui múltiple d'11.

3.11.32

Classifica els següents números en primers i compostos.

37 - 87 - 63 - 51 - 29 - 93 - 57 - 139 - 143 - 49

3.11.33

Descompon en factors primers els següents números i expressa'ls com a producte de factors.

a)240 b)300 c)165 d)735 e)792

3.11.34

A quin número corresponen les següents descomposicions factorials?

a) $2^2 \cdot 3 \cdot 5^2$ b) $7 \cdot 3^3 \cdot 22$ c) $5^3 \cdot 11$ d) $2^4 \cdot 3^2$ e) $3^2 \cdot 2^3 \cdot 5$

3.11.35

Calcula el MCM. i el MCD. d'aquests números.

a) 32 i 40 b) 128 i 160 c) 180 i 450 d) 28, 42 i 70 e) 18, 60 i 80

3.11.36

Completa:

- a) El M.C.M. (15 i 4) és _____
 b) El MCD. (15 i 17) és _____
 c) Si descomponen en factors primers 15 i 16, quins factors tenen en comú? ____
 Podem dir que 15 i 16 són _____.
 d) El M.C.M. (60 i 30) és _____
 e) El MCD. (18 i 9) és _____
 f) El M.C.M. de dos números és 90 i el MCD, és 3. Un d'ells és el 18.
 Quin és l'altre número?
 g) 25 i 24 són primers entre ells? ____ Per què? _____

3.11.37

Tenim un full de paper de 20 cm. d'ample i 28 cm. de llarg. El volem quadrangular amb quadres que tinguin el costat el més gran possible i que ocupen totalment el full. Quant haurà de mesurar cada costat?

3.11.38

Eres un aventurer/a que va en busca d'un tresor. Després d'investigar has descobert que el tresor es troba a l'interior de tres grans cercles formats per una paret de 20 m. d'alçària impossible d'escalar. cada un dels cercles té una porta amb un mecanisme que fa que s'obriuen cada 6, 10 i 15 hores respectivament. que hi ha un monstre volador que ix cada dia, a les 8 h., i es menja a tot el qui gosa entrar al recinte. a les 8 h. del matí s'han obert totes les portes a la vegada. Al cap de quant de temps podràs entrar a agafar el tresor sense cap perill? A quina hora?

3.11.39

A un xiquet un parell de sabates li duren 60 dies i un xandall li dura 150 dies. Li acaben de comprar sabates i xandall nous. Quant de temps passarà fins que torne a coincidir la compra sabates i xandall? Quants parells de sabates i xandalls hauran comprat en eixe temps?

3.11.40

Hem replegat 72 tipus diferents de fulles i 90 flors. Després d'assecar-les volem pegar-les en cartolines. De manera que totes les cartolines tinguen el mateix nombre de flors o fulles i que no estiguen mesclades. Quantes flors o fulles tindrà cada cartolina? Quin serà el menor nombre de cartolines que necessitarem?

Cinquena llista.**3.11.41**

Digues si són certes o falses les frases següents i el perquè:

- a) 2 és divisor de 6
- b) 12 és un divisor de 4.
- c) 9 és múltiple de 4.
- d) 10 divideix a 100.
- e) 40 és divisible entre 8.
- f) 7 es un nombre primer.
- g) 18 és un nombre primer.

3.11.42

Dels següents nombres, digues si són divisibles entre 2, 3, o 5 sense fer la divisió:

- a) 834
- b) 95
- c) 225
- d) 1470

3.11.43

Volem repartir 60 alumnes en grups, tots amb la mateixa quantitat. Quantes possibilitats tenim?

3.11.44

Troba tots els divisors de 3150.

3.11.45

Troba els divisors comuns i el màxim comú divisor de 90 i 315.

Sisena llista.**3.11.46**

Digues si són certes o falses les frases següents i el perquè:

- a) 4 es divisor de 48.
- b) 4 és múltiple de 4
- c) 20 és divisible entre 3

3.11.47

Completa la següent taula, fent servir només els criteris de divisibilitat:

Divisible entre...	4752	48320
2		
3		
5		
10		
11		

3.11.48

Escriu tots els divisors de 28.

3.11.49

Escriu 5 múltiples de 12.

3.11.50

Factoritza els següents nombres:

a) 198

b) 9702

3.11.51

Determina el màxim comú divisor dels nombres 36 i 48 trobant primer els seus divisors i després assenyalant el més gran.

3.11.52

Determina el màxim comú divisor dels nombres 420 i 660 amb el mètode de la factorització.

3.11.53

Determina el mínim comú múltiple dels nombres 5 i 12 trobant un grapat de múltiples i assenyalant els comuns.

3.11.54

Determina el mínim comú múltiple dels nombres 882 i 588 amb el mètode de la factorització.

3.11.55

Escriu 10 nombres primers que sàpigues.

Sisena llista.

3.11.56

Escriu els criteris de divisibilitat per 2, 3 i 5 i utilitza'ls per completar la taula següent:

Criteri de divisibilitat per 2:

Criteri de divisibilitat per 3:

Criteri de divisibilitat per 5:

3.11.57

Nombre	Divisible per 2?	Divisible per 3?	Divisible per 5?	Divisible per 10?
133				
3333				
1500				
222				
1200				
1300				

3.11.58

El nombre 630 és divisible per 7? Per què?

3.11.59

Escriu la definició de nombre primer: _

Escriu la llista de tots els nombres primers més petits que 100:

3.11.60

Escriu la definició de mínim comú múltiple:

Escriu la definició de màxim comú divisor:

3.11.61

Calcula el mínim comú múltiple i el màxim comú divisor de les col·leccions de nombres següents:

a) 170 i 70 b) 50, 300 i 180 c) 60 i 72 d) 15, 45 i 20

e) 155, 120 i 130

3.11.62

Observa aquests nombres i respon raonadament:

85 67 650 480 142 90 36 13 65 17 16 14
291 720 810

Quins són múltiples de 12?

Quins són múltiples de 15?

Quins són múltiples de 6?

Quins són primers?

Quins són múltiples de 7?

3.11.63

Escriu quines són les passes necessàries per calcular el mcm d'una col·lecció de nombres.

3.11.64

Escriu quines són les passes necessàries per calcular el mcd d'una col·lecció de nombres.

3.12 Problem-solving amb divisibilitat.

3.12.1

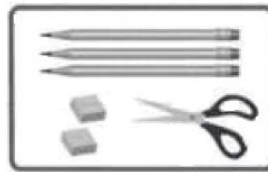
L'Eduard ha recollit 2004 pinyes. Les ordena en piles de 5 pinyes cada una. Quantes piles amb 5 pinyes pot aconseguir?

- (A) 5 (B) 400 (C) 401 (D) 402 (E) 404

CANGUR Nivell 1 2004 #5, CANGURO Nivell 1 2004 #5

3.12.2

Tenim 16 llapis, 12 gomes d'esborrar i 5 tisores. Amb aquest material volem fer paquets com el que indica la figura. Quins objectes ens falten per a fer paquets complets?



- (A) 1 llapis i 1 goma (B) 2 llapis i 1 goma (C) 2 llapis i 1 tisores (D) 2 llapis i 2 gomes (E) 2 gomes i 2 tisores.

CANGUR 5è EP 2016 #7

3.12.3

En un avió de passatgers, hi ha 108 seients. Per cada 2 seients ocupats, n'hi ha 1 de lliure. Quants passatgers hi ha a l'avió?

- (A) 36 (B) 42 (C) 56 (D) 64 (E) 72

CANGUR Nivell 1 2001 #5, CANGURO Nivel 1 2001 #5

3.12.4

En una botiga venen els globus en paquets de 5 globus, o de 10 globus o de 25 globus. En Mateu vol comprar 70 globus. Quin és el nombre més petit de paquets amb què li poden servir els 70 globus?

- (A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 6 (E) 7

CANGUR 6è EP 2017 #7

3.12.5

La Clàudia té 10 fulls de paper. Talla alguns dels fulls en cinc parts cadascun. Després d'això, la Clàudia té 22 peces en total. Quants fulls ha tallat?

- (A) 3 (B) 2 (C) 6 (D) 7 (E) 8

CANGUR 6è EP 2020 #9

3.12.6

En Miquel vol preparar 24 magdalenes per a la seva festa d'aniversari. Per a cuinar sis magdalenes calen dos ous. Els ous es venen en caixes de 6. Quantes caixes ha de comprar en Miquel, com a mínim?

- (A) 2 (B) 8 (C) 4 (D) 1 (E) 3

CANGUR 1r ESO 2020 #4

3.12.7

En Marc tria un nombre enter i el multiplica per 3. Quin dels nombres següents NO pot ser el resultat?

- (A) 2004 (B) 2006 (C) 2055 (D) 2205 (E) 2244

CANGUR Nivell 1 2005 #10

3.12.8

Aquesta és una petita part d'una taula de multiplicació:

×	4	3
5	20	15
7	28	21

I aquesta n'és una altra, en la qual desafortunadament, falten alguns nombres:

×		
	35	63
	30	?

Quin és el nombre que falta a la casella amb l'interrogant?

- (A) 54 (B) 56 (C) 65 (D) 36 (E) 42

CANGUR Nivell1 2008 #9, CANGURO N1 2008 #7

3.12.9

Quin és el nombre enter positiu més petit que és divisible alhora per 2, per 3 i per 4?

- (A) 1 (B) 6 (C) 12 (D) 24 (E) 36

CANGUR Nivell 1 2003 #4, CANGURO N1 2003 #4

3.12.10

Quants nombres de dues xifres són divisibles per 2 i també per 7?

- (A) 8 (B) 7 (C) 6 (D) 5 (E) 4

CANGURO 2000 N1 ESO #12, CANGUR 2000 Nivell 1 #11

3.12.10

Per construir una prestatgeria, un fuster necessita el següent:

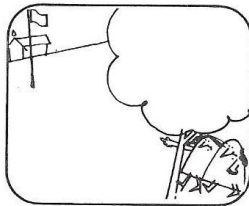
- 4 taulons llargs de fusta.
- 6 taulons curts de fusta.
- 12 ganxos petits
- 2 ganxos grans
- 14 cargols

El fuster té al magatzem 26 taulons llargs de fusta, 33 taulons curts de fusta, 200 ganxos petits, 20 ganxos grans i 510 cargols.

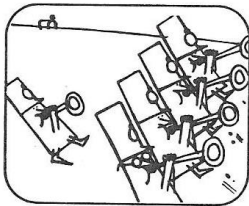
Quantes prestatgeries completes pot construir aquest fuster?



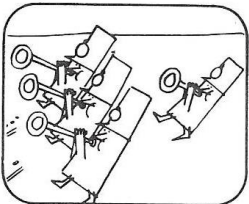
3.12.11



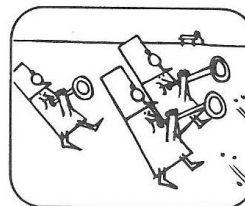
Mientras Elena y Tony paseaban por el parque se cruzaron con la banda municipal, que ensayaba un desfile.



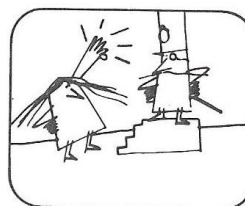
La banda pasó desfilando de cuatro en fondo, salvo uno de los músicos, el pobre Pánfilo, que cerraba la marcha. El director de la banda estaba molesto.



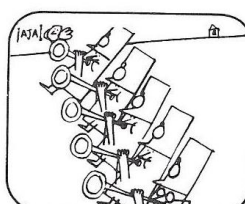
Para encajar al músico en la formación, el director mandó formar en columna de a tres. Pero Pánfilo seguía estando solo en la última fila.



Incluso cuando la banda desfila de dos en dos, Pánfilo sigue solo, de farolillo rojo.



Aunque no era asunto suyo, Elena se acercó al director de la banda.
Elena: Maestro, ¿me permite hacerle una sugerencia?
El director: Señorita, le ruego que no me moleste. ¡Ya tengo bastantes dificultades!



Elena: De todas formas se lo voy a decir: Fórmelos usted de cinco en fondo.
El director: Jovencita, eso precisamente iba a ordenar ahora. Cuando la banda formó de cinco en fondo, todas las filas quedaron completas y Pánfilo quedó perfectamente encuadrado. ¿Cuántos músicos componen la banda?

3.12.12

Quin dels següents nombres no és un divisor de 2004?

- (A) 3 (B) 4 (C) 6 (D) 8 (E) 12

CANGUR N1 2004 #7

3.12.13

Imagina que tens 108 boles vermelles i 180 de verdes. Les vols repartir, totes, en sacs (sense que en sobri ni en falti cap) de manera que en tots els sacs hi hagi el mateix nombre de boles, i que totes les boles de cada sac siguin del mateix color. Quin és el mínim nombre de sacs que necessites?

- (A) 288 (B) 36 (C) 18 (D) 8 (E) 1

CANGUR N1 2004 #28

3.12.14

En Francesc comença a llegir un llibre de 290 pàgines un diumenge. Cada diumenge llegeix 25 pàgines i els altres dies, 4 pàgines. Quants dies haurà emprat per a llegir tot el llibre?

- (A) 5 (B) 46 (C) 40 (D) 35 (E) 41

CANGUR N1 2009 #18

3.12.15

El nombre 936 té la propietat que és divisible per la seva xifra de les unitats. El nombre 1038 no té aquesta propietat. Quants nombres entre 2011 i 2019 (tots dos inclosos) tenen aquesta propietat?

- (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5 (E) 6

CANGUR N1 2013 #6

3.12.16

Una impressora no funciona bé. Quan s'inicia una nova feina fa 14 còpies seguides bé i la següent, malament; és a dir, surten defectuoses la que fa 15, la que fa 30, la que fa 45, etc. En Joan ha demanat 2500 còpies sense saber el problema. Quantes còpies podrà aprofitar?

- (A) 2316 (B) 2250 (C) 2334 (D) 2485 (E) 2125

CANGUR N1 2017 #9

3.12.17

La Júlia divideix el nombre $\underbrace{111\dots1}_{2004 \text{ xifres}}$ per 3. El nombre de zeros que obtindrà serà de

- (A) 670 (B) 669 (C) 668 (D) 667 (E) 665

CANGUR N1 2004 #27

4 Nombres enters.

4.1 Concepte de nombre enter.

Els nombres enters són els nombres que utilitzem per designar quantitats positives i quantitats negatives.

El signe + al davant indica que la quantitat està per sobre de zero i el signe - al davant indica que la quantitat està per sota de zero.

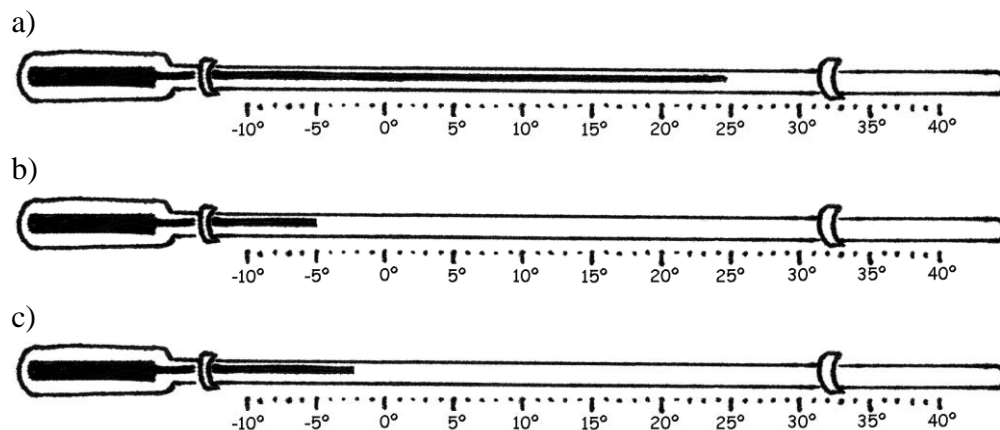
Per exemple: Tinc 50 euros s'escriu com +50

Dec 50 euros s'escriu com -50

El zero no és ni positiu ni negatiu.

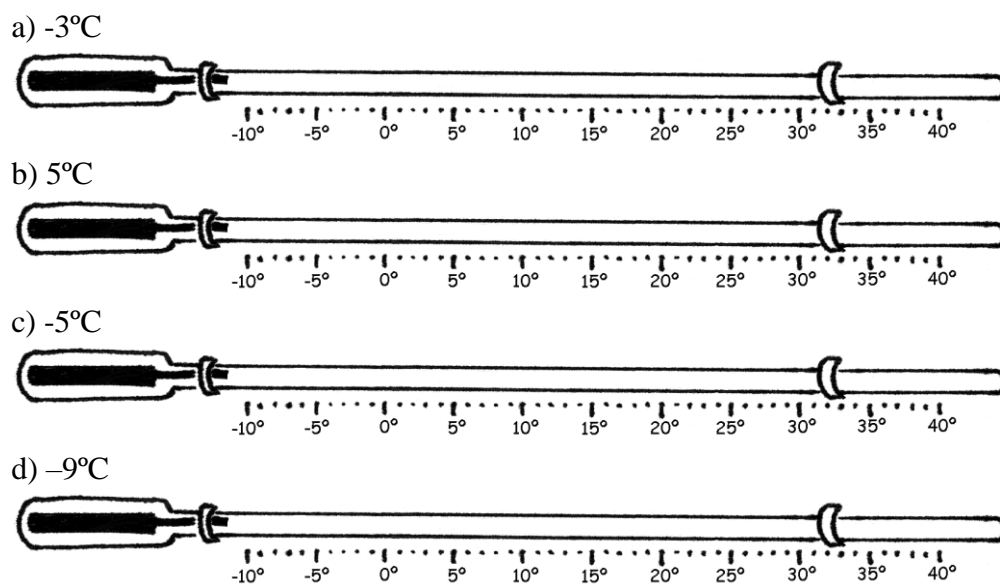
4.1.1

Escriu les temperatures marcades en el següent termòmetre:



4.1.2

Assenya en el termòmetre les següents temperatures:



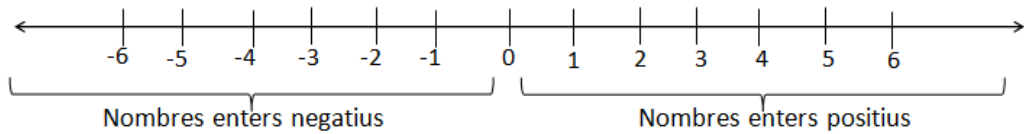
4.2 Ordenació i comparació dels nombres enters.

Els nombres enters es representen ordenats en la recta numèrica

El zero divideix la recta en dues parts iguals, al zero se li diu origen.

Fixem l'1 i escollim com a unitat la distància entre el zero i l'1

Desplacem aquesta unitat a la dreta del zero per representar els enters positius i, a l'esquerra per representar els enters negatius



Donats dos nombres enters, és més gran el que està situat més a la dreta de la recta numèrica.

4.2.1

Ordena de la més gran a la més petita les temperatures següents:

+6 °C, -12 °C, +4 °C, -6 °C, 0°C

4.2.2

En un termòmetre de màximes i mínimes, s'observa que la temperatura màxima del dia anterior va ser de 4 °C i la mínima de -7 °C. Determina la diferència de temperatures.

4.2.3

Dibuixa un edifici de set plantes i sis soterranis i assenyala els pisos següents:

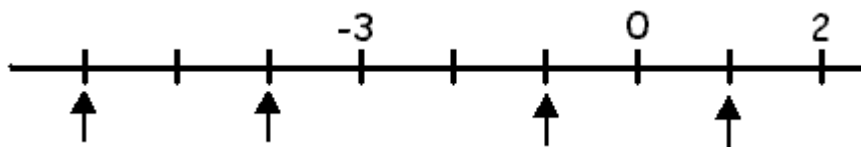
Primer pis, segon pis, cinquè pis, setè pis, planta baixa, soterrani primer, soterrani quart, soterrani sisè.

En Pere treballa en la quarta planta d'uns grans magatzems i deixa el seu cotxe al soterrani tercer. Quants pisos haurà de baixar per a agafar el seu cotxe?

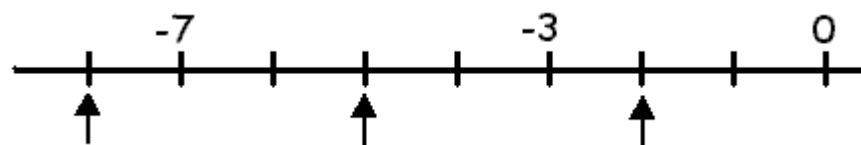
4.2.4

Assenyala quin nombre correspon a cadascun dels punts marcats a la recta:

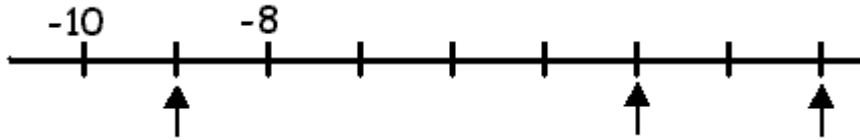
a)



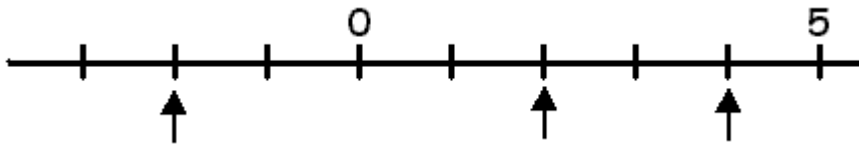
b)



c)



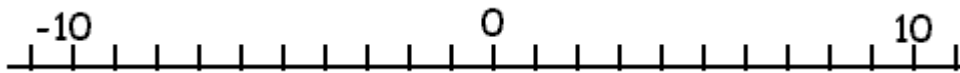
d)



4.2.5

Representa els nombres següents en la recta numèrica:

+2, -3, +5, -4, -7, +4, -11, +9, 0



4.2.6

Ordena de més gran a més petit:

a) -3, 0, -5, +2,

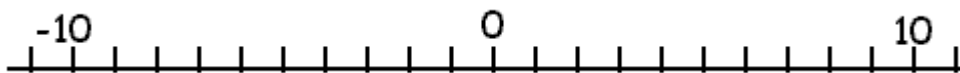
b) +3, +4, -6, -1

c) -5, 0, -3, +3, +5

4.2.7

Representa sobre la recta els nombres enters següents:

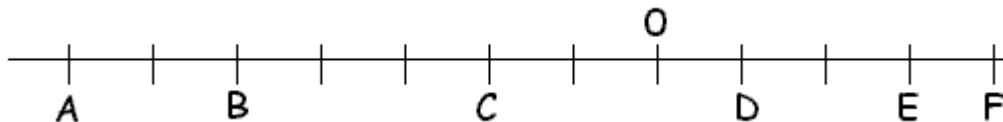
-2, -3, +4, -5, -6, +5 i +6



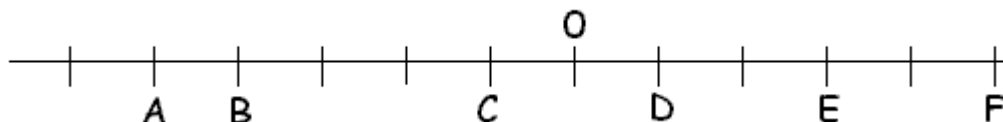
4.2.8

Escriu el nombre enter que correspon a cada lletra.

a)



b)



4.2.9

Escriu:

a) Sis nombres més grans que -2

b) Sis nombres més petits que +2

4.2.10

Escriu els nombres enters que s'indiquen.

- a) Els nombres enters compresos entre -3 i $+4$
- b) Els nombres enters compresos entre -7 i $+3$
- c) Els nombres enters compresos entre -12 i 0
- d) Els nombres enters compresos entre -20 i -8
- e) Els nombres enters compresos entre -32 i -20
- f) Els nombres enters compresos entre -58 i -46

4.2.11

Ordena del més petit al més gran la següent sèrie de nombres:

$-7, +12, -12, 0, +4, -1002, +7, -20$

4.2.12

Escriu quatre nombres enters més petits que $+2$ i uns altres quatre més grans que -10 .

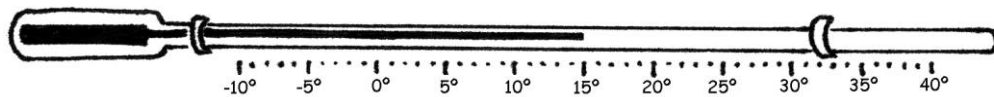
4.2.13

Calcula la distància que separa un avió que vola a 1800 m d'altitud d'un submarí situat a 170 m per sota del nivell del mar.

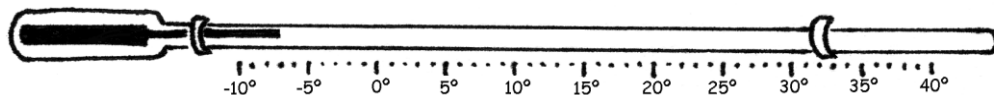
4.2.14

Escriu les temperatures marcades en els següents termòmetres:

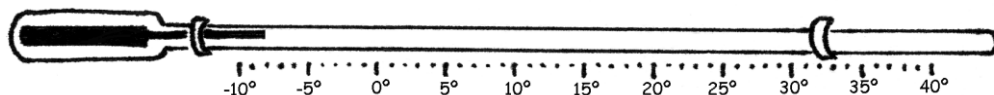
a)



b)



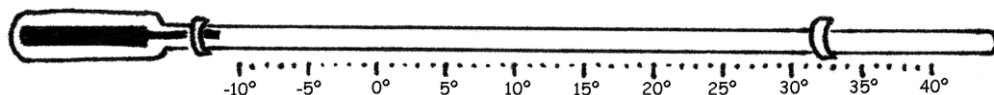
c)



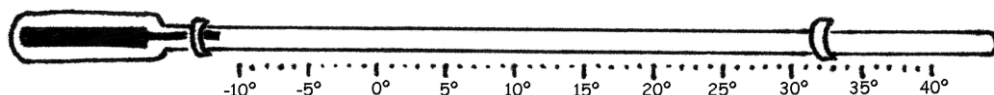
4.2.15

Assenyala en el termòmetre les següents temperatures:

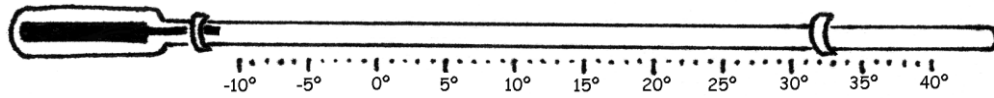
a) -5°C



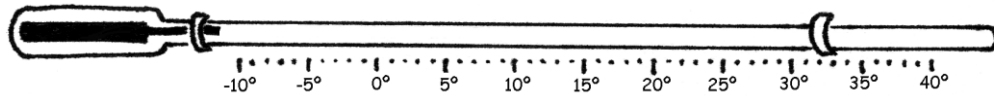
b) 12°C



c) -8°C



d) -2°C



4.2.16

Ordena de la més gran a la més petita les temperatures següents:

$+9^{\circ}\text{C}$, -2°C , $+5^{\circ}\text{C}$, -7°C , 0°C

4.2.17

En un termòmetre de màximes i mínimes, s'observa que la temperatura màxima del dia anterior va ser de 9°C i la mínima de -4°C . Determina la diferència de temperatures.

4.2.18

Dibuixa un edifici de set plantes i sis soterranis i assenyala els pisos següents:

Planta baixa, tercer pis, quart pis, soterrani tercer, soterrani primer, soterrani cinquè

La Maria ha anat de compres al Corte Inglés, i ha deixat el seu cotxe en el soterrani quart. Puja fins a la cinquena planta. Quants pisos ha pujat?

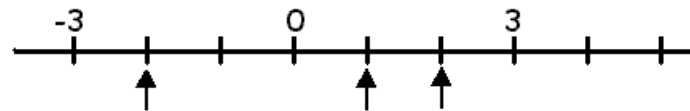
4.2.19

Assenyala quin nombre correspon a cadascun dels punts marcats a la recta:

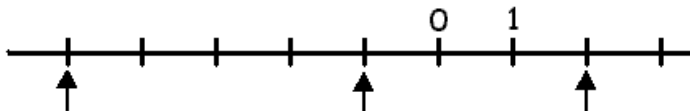
a)



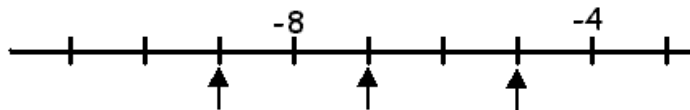
b)



c)



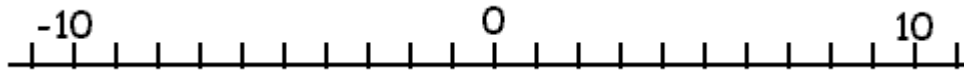
d)



4.2.20

Representa els nombres següents en la recta numèrica:

3, -5, -8, 9, -4, 1, -1, 7, 0

**4.2.21**

Ordena de més gran a més petit:

a) -1, -4, -7, +9,

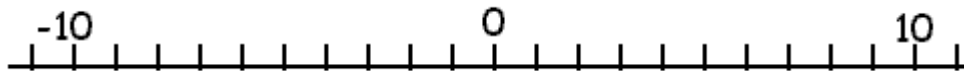
b) +7, +6, -5, -7

c) -3, 0, -8, +1, +7

4.2.22

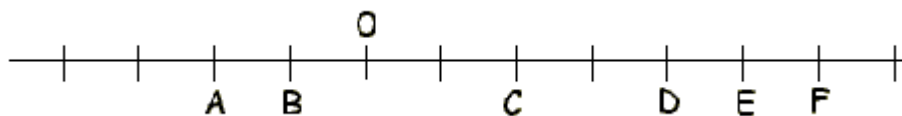
Representa sobre la recta els nombres enters següents:

-3, -7, +7, -9, -5, +4 i -4

**4.2.23**

Escriu el nombre enter que correspon a cada lletra.

a)



b)

**4.2.24**

Escriu nombres enters:

a) Sis nombres més grans que -8

b) Sis nombres més petits que +3

4.2.25

Escriu els nombres enters que s'indiquen.

a) Els nombres enters compresos entre -5 i +3

b) Els nombres enters compresos entre -4 i +1

c) Els nombres enters compresos entre -5 i 0

d) Els nombres enters compresos entre -12 i -1

e) Els nombres enters compresos entre -25 i -20

f) Els nombres enters compresos entre -45 i -32

4.2.26

Ordena del més petit al més gran la següent sèrie de nombres:

-1, +9, -7, 5, -6, -5, -9, -11

4.2.27

Escriu cinc nombres enters més petits que +3 i uns altres quatre més grans que -7.

4.2.28

Calcula la distància que separa un globus que està situat a 652 m d'altitud d'un submarí situat a 55 m per sota del nivell del mar.

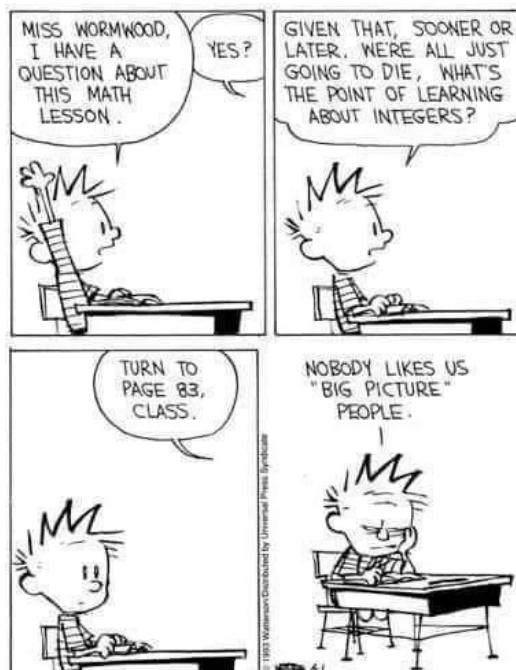
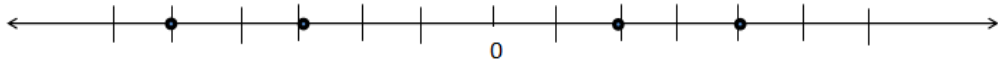
4.2.29

Representa en la recta numèrica els següents nombres enters:

+2 -5 +6 -8 +7 -10 -4 +3

4.2.30

Indica el nombre enter que correspon a cadascun dels punts marcats en la recta numèrica:



4.3 Temperatures.

4.3.1

La ciutat més freda, la ciutat més càlida.

Girona

	Màx.	Min.
Anglès	8	-4
Agullana	-	-
Banyoles	13	-1
Begur	-	-
Blanes	-	-
Castell d'Aro	10	-1
Das	2	-14
Espolla	8	-2
Figueres	9	-1
Girona	9	-3
La Bisbal	10	-2
L'Estartit	10	0
Molló	2	-7
Núria	-3	-12
Olot	7	-6
Peralada	9	-1
Portbou	8	3
Ripoll	4	-10
Roses	5	-1
St. Pau Segúries	3	-11
Sta. Coloma	-	-3

Catalunya

	Màx.	Min.
Barcelona	6	2
Cervera	5	-3
Lleida	5	-5
Manresa	-	-4
Tarragona	6	3
Seu d'Urgell	-	-
Solsona	-	-5
Sort	-	-
Talarn	-	-
Tàrraga	6	0
Granollers	-	-1
Sabadell	7	-4
Reus	5	0
Tortosa	6	-1
Vendrell	6	-1
Viella	0	-8
Vilassar	10	4

Espanya

	Màx.	Min.
Alacant	12	2
Bilbao	8	-1
Còrdova	14	3
La Corunya	11	3
Las Palmas	22	16
Logronyo	5	-7
Madrid	7	-5
Màlaga	11	9
Múrcia	11	2
P. de Mallorca	12	1
Salamanca	7	-9
Tenerife	23	17
S. Compostel·la	7	0
Saragossa	4	-6
Sevilla	16	5
València	12	-1
Valladolid	2	-6

Europa

	Màx.	Min.
Amsterdam	2	0
Atenes	10	7
Berlín	2	-2
Brussel·les	3	-1
Copenhaguen	3	1
Estocolm	-1	-6
Ginebra	0	-3
Lisboa	13	3
Londres	4	1
Moscou	-1	-2
París	2	-2
Praga	-3	-5
Roma	6	-2

Món

	Màx.	Min.
Buenos Aires	29	14
L'Havana	24	18
Los Angeles	17	9
Johannesburg	22	17
Mèxic	20	5
Nova York	-4	-1
Pequín	5	-4
Rabat	17	6
Rio de Janeiro	31	18
Tòquio	4	-4

Font: Diari de Girona, 18-12-2007

- a) En la taula del “Món” hi ha una fila amb dades incoherents. Sabries trobar-la?
- b) Volem determinar, en cada taula, quina ha sigut la ciutat més càlida.

Podem considerar dos criteris: La ciutat que té la mínima més alta, o la ciutat que té la màxima més alta.

Completa la següent taula:

Taula	Mínima més alta	Màxima més alta
Girona		
Catalunya		
Espanya		
Europa		
Món		

- c) Volem ara determinar quina ciutat ha sigut la més freda de cada taula de la pàgina anterior. Podem considerar dos criteris: La ciutat que té la mínima més baixa, o la ciutat que té la màxima més baixa.

d) Completa la següent taula:

Taula	Mínima més baixa	Màxima més baixa
Girona		
Catalunya		
Espanya		
Europa		
Món		

- e) Definim la variació tèrmica d’un lloc com la diferència entre la seva temperatura màxima i la mínima, és a dir, quants graus ha variat la temperatura al llarg del dia. Calcula la variació tèrmica de cada ciutat de la pàgina anterior.

4.3.2

Temperatures màximes i mínimes de dels capitals d'Europa.

País	Capital	Temperatura mitjana Mínima Enero ° C	Temperatura mitjana Máxima Julio ° C				
				H	Budapest	-4	28
				I	Roma	5	30
A	Viena	-4	25	IRL	Dublín	1	20
B	Bruselas	-1	23	L	Luxemburgo	-1	23
CY	Nicosia	5	37	LT	Vilnius	-11	23
CZ	Praga	-5	23	LV	Riga	-10	22
D	Berlín	-3	24	M	La Valeta	10	29
DK	Copenhague	-2	22	NL	Ámsterdam	-1	22
E	Madrid	2	31	P	Lisboa	8	27
EST	Tallinn	-10	20	PL	Varsòvia	-6	24
F	París	1	25	S	Estocolmo	-5	22
FIN	Helsinki	-9	22	SK	Bratislava	-3	26
GB	Londres	2	22	SLO	Liubliana	-4	27
GR	Atenas	6	33				

Codis de les matrícules dels països europeus:

A Austria	LT Lituania	NL Països Baixos	GB Reino Unido
I Italia	D Alemania	EST Estonia	S Suecia
B Bélgica	LV Letonia	P Portugal	SK Eslovàquia
IRL Irlanda	DK Dinamarca	F Francia	SLO Eslovenia
CY Chipre	M Malta	PL Polonia	GR Grecia
L Luxemburgo	E Espanya	FIN Finlandia	H Hungria
CZ República Checa			

Font: http://europa.eu.int/abc/travel/time/index_es.htm

- Quina és la temperatura mitjana de juliol més alta? A quina ciutat la trobem? A quin país està situada aquesta ciutat?
- Quina és la temperatura mitjana de juliol més baixa? A quines ciutats la trobem? A quins països estan situades aquestes ciutats?
- Quina és la temperatura mitjana de gener més alta? En quina ciutat la trobem? A quin país està situada aquesta ciutat?
- Quina és la temperatura mitjana de gener més baixa? En quina ciutat la trobem? A quin país està situada aquesta ciutat?
- Quines ciutats tenen temperatures mínimes de gener per sota de 2°C ? Escriu al costat de cada ciutat la seva temperatura corresponent i el país on està situada. Després ordena-les de més a menys temperatura.

f) Quines ciutats tenen temperatures mínimes de gener per sota de -5°C ? Escriu al costat de cada ciutat la seva temperatura corresponent i el país on està situada. Després ordena-les de més a menys temperatura.

g) Escriu la llista de ciutats i, al costat de cadascuna, la diferència de temperatura entre la mínima de gener i la màxima de juliol.

h) Representa en gràfic de barres en paper quadriculat, les temperatures mínimes de gener de cada ciutat.

4.3.3

Temperatures d'Europa.

Aquesta taula ens informa sobre les temperatures de les capitals europees el dia 9 de gener del 2006. La primera columna és la temperatura màxima i la segona columna és la temperatura mínima.

Europa	
Amsterdam.....	2 -2
Andorra.....	5 -2
Atenes.....	6 5
Berlin.....	-2 -10
Brussel·les.....	5 -2
Copenhaguen.....	1 -7
Dublín.....	5 -2
Estocolm.....	-3 -5
Ginebra.....	0 -2
Lisboa.....	12 5
Londres.....	6 4
Moscú.....	-2 -4
París.....	7 2
Praga.....	-2 -9
Roma.....	12 1
Viena.....	0 -5

Font: El Periódico de Catalunya, 10/1/2006

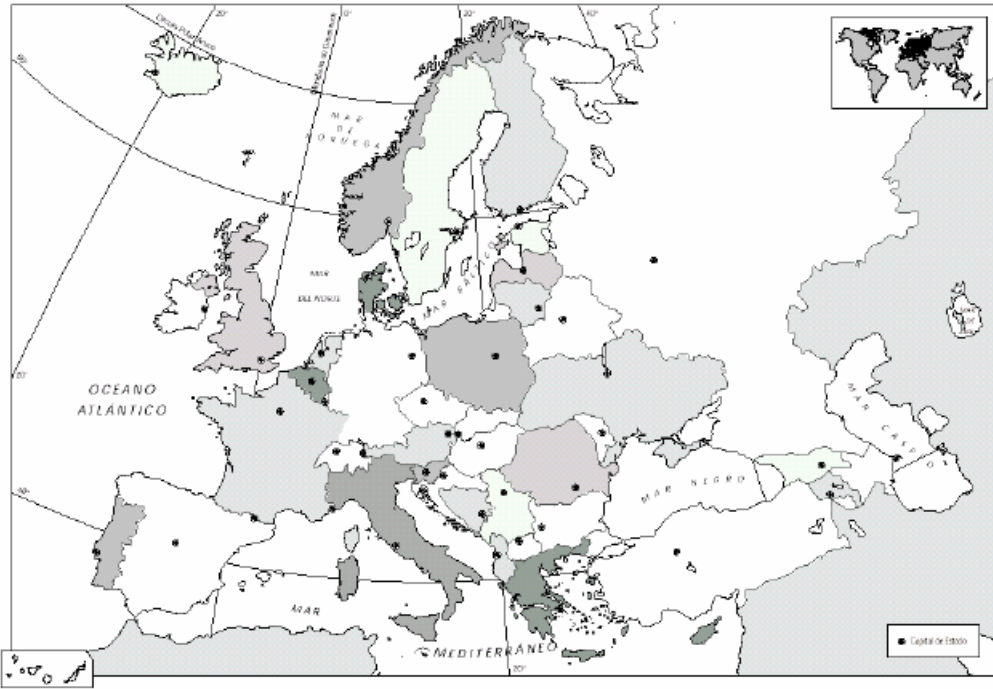
- Representa mitjançant un gràfic de barres doble les temperatures màximes i mínimes de cada capital.
- Calcula la variació de temperatura de cada capital, en graus. Quina capital ha tingut la màxima variació? Quina capital ha tingut la mínima variació?
- Quines ciutats han tingut una màxima per sota de zero graus? Quines ciutats han tingut mínimes per sota de zero graus?
- Respon a les següents preguntes:

Quina és la capital que ha tingut la màxima més alta?

Quina és la capital que ha tingut la màxima més baixa?

Quina és la capital que ha tingut la mínima més alta?

Quina és la capital que ha tingut la mínima més baixa?
- Assenyala al següent mapa les capitals de la taula, indicant la temperatura màxima i mínima, i pinta de blau els països amb capitals que hagin tingut una temperatura mínima per sota de zero graus.



4.4 Valor absolut i oposat d'un nombre enter.

El valor absolut d'un nombre enter.

El valor absolut d'un nombre enter és el nombre natural que en resulta si es prescindeix del signe.

Representa la distància, en unitats, que el separa del zero a la recta numèrica
Es representa per dues ratlles verticals, $| |$, dintre de les quals es col·loca el nombre enter.

Exemple:

$$|+3| = 3 \quad , \quad |-3| = 3$$

L'oposat d'un nombre enter.

L'oposat d'un nombre és el mateix nombre en valor absolut, però canviat de signe.

Exemple:

$$Op(-4) = 4 \quad i \quad Op(7) = -7$$

4.4.1

Calcula el valor absolut dels nombres següents:

$|+7|$

c) $|+9|$

e) $|-12|$

$|-2|$

d) $|-5|$

f) $|+10|$

4.4.2

Quins nombres enters tenen valor absolut:

4

c) 6

e) 23

2

d) 8

f) 39

4.4.3

Determina els oposats d'aquests nombres:

$Op(+2)$

c) $Op(-6)$

e) $Op(+11)$

$Op(+5)$

d) $Op(-8)$

f) $Op(-7)$

4.4.4

Escriu $<$, $>$ segons correspongui:

a) $-2 \dots \dots + 4$

b) $+6 \dots \dots 0$

c) $-3 \dots \dots 0$

d) $-9 \dots \dots + 1$

e) $0 \dots \dots - 5$

f) $+7 \dots \dots - 7$

4.4.5

Calcula i representa a la recta numèrica els nombres enters següents:

- a) L'oposat de 3
- b) El valor absolut de -9
- c) El nombre situat 3 unitats a l'esquerra de -5
- d) El nombre situat 2 unitats a la dreta de -5

4.4.6

Escriu, en cada cas, el grup de nombres enters que compleixen cadascuna de les característiques següents:

- a) Són més grans que +2 i més petits que +6
- b) Són més grans o iguals que -6 i més petits que -2
- c) Són més grans que -2 i més petits o iguals que +6
- d) Són més grans o iguals que -6 i més petits o iguals que -2

4.4.7

Contesta:

- a) Quants nombres enters hi ha entre -1 i +1?
- b) I entre -2 i +2?
- c) Quants n'hi ha entre -3 i +3?
- d) Pots generalitzar i dir quants nombres enters hi ha entre un nombre i el seu oposat?

4.4.8

Indica quants nombres enters estan inclosos entre els següents:

- a) +5 i el seu oposat
- b) -7 i el seu oposat
- c) Els oposats de -3 i +2
- d) L'oposat de -4 i l'oposat de +5

4.4.9

Quants nombres enters hi ha entre -25 i +11? I entre -234 i +345?

4.4.10

Escriu nombres que compleixen aquestes condicions:

- a) $\dots < -5 < \dots < \dots < -2 < \dots < 0$
- b) $\dots > \dots > +4 > \dots > 0 > -3 > \dots$
- c) $-10 < \dots < -6 < \dots < +4 < \dots$

4.4.11

Troba quatre nombres en cada cas:

- a) Més grans que -10 i més petits que -3
- b) Més grans que -4 i més petits que +2
- c) Més grans que -8 i més petits que -1
- d) Més grans que -2 i més petits que +6

4.4.12

Determina el nombre que es descriu en cada cas:

- a) És 4 unitats més petit que +8

- b) És 4 unitats més gran que -8
- c) És 4 unitats més petit que -8
- d) És 8 unitats més gran que -4
- e) És 8 unitats més petit que -4
- f) És 8 unitats més petit que 4

4.4.13

Esbrina, en cada cas, quin nombre enter compleix la característica indicada:

- a) Està situat 8 unitats a la dreta de -6
- b) Està situat 10 unitats a l'esquerra de +7
- c) Està situat 5 unitats a l'esquerra de +5

4.4.14

Ordena de més petit a més gran:

Op(+7) Op(-8) Op(-4) Op(+3) Op(+5) Op(-1)

4.4.15

Ordena de més gran a més petit:

$|-7|$ $|+8|$ $|+6|$ $|-2|$ $|-9|$ $|-5|$

4.4.16

Ordena de més petit a més gran:

4 $|-8|$ Op(-5) $|+6|$ -2 Op(+7)

4.4.17

Completa amb $<$, $>$ o bé =

- | | |
|---------------------------|-----------------------------|
| a) $ -6 \dots Op(6)$ | b) $ 8 - 5 \dots Op(-3)$ |
| c) $ -7 \dots -6$ | d) $-Op(4) \dots -5 $ |
| e) $ -5 \dots Op(2 + 3)$ | f) $Op(-9) \dots Op(6 + 3)$ |

4.4.18

Activitat de síntesi

Un grup de científics entre els que es troben els pares de la Paula, està investigant el nivell de contaminació de l'atmosfera i dels mars. El vaixell laboratori, ancorat a un punt del Mediterrani, utilitza globus sonda per analitzar l'atmosfera i boies sonda per analitzar les aigües per sota del nivell de mar.

a) Un globus ha estat enlairat fins a la posició 12, després l'han fet pujar 4 posicions més i per últim l'han fet baixar 7 posicions. On es troba ara? A quina altura?

b) La boia que estava en la posició -9 primer baixa 4 posicions i després en puja 6. En quina posició es troba ara? A quina profunditat?

c) Sabries indicar les posicions i les altures finals (Pf i Af) de cada globus i cada boia, després de ser sotmesos a pujades (+) o baixades (-)?

G1 $\square 4 + (-3)$	Af:	B1 $\square (-6) + (-2)$	Pf:
G2 $\square 9 + (+6)$	Af:	B2 $\square (-8) + (+3)$	Pf:
G3 $\square 15 + (-8)$	Af:	B3 $\square (0) + (-9)$	Pf:
G4 $\square 12 + (-4)$	Af:	B4 $\square (-15) + (-7)$	Pf:

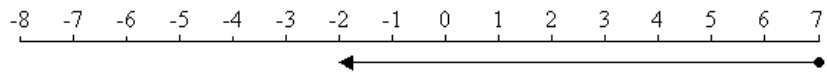
Explica què representa la posició inicial (0) de la B3

4.5 Suma i resta de nombres enters (sense cancel·lació de signes).

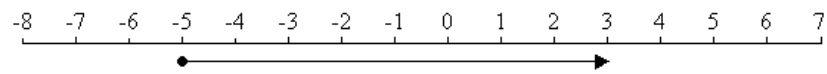
Suma i resta com a moviment.

Fixa't en els exemples:

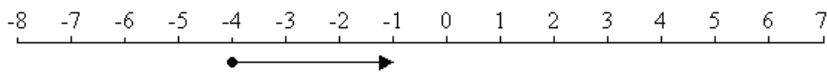
$$7 - 9 = -2$$



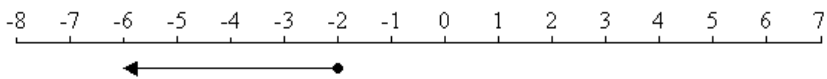
$$(-5) + 8 = 3$$



$$(-4) + 3 = -1$$



$$(-2) - 4 = -6$$



4.5.1

Fes el mateix amb els següents exercicis:

$$6 - 8 =$$



$$5 - 7 =$$



$$2 - 4 =$$



$$(-3) + 2 =$$



$$(-6) + 9 =$$



$$(-7) + 2 =$$



$$(-5) + 3 =$$



$$(-9) + 1 =$$



$$(-3) + 5 =$$



$$(-6) + 5 =$$



$$(-4) + 4 =$$



$$(-5) + 4 =$$



$$(-3) - 2 =$$



$$(-5) - 4 =$$



$$(-1) - 3 =$$



Mètode mecànic per sumar i restar

Per sumar dos nombres enters del mateix signe, se sumen els valors absoluts i es posa al resultat el mateix signe dels sumands.

$$(+3) + (+2) = +5$$

$$(-3) + (-2) = -5$$

Per sumar dos nombres enters de signe diferent, es resten els valors absoluts i es posa al resultat el signe del sumand de valor absolut més gran.

$$(+4) + (-3) = +1$$

$$(+2) + (-5) = -3$$

Propietats de la suma dels nombres enters

Propietat commutativa: $a + b = b + a$

L'ordre dels sumands no altera la suma.

Propietat associativa: $a + (b + c) = (a + b) + c$

No importa com associem els sumands d'una suma: el resultat sempre és el mateix.

Element neutre: $a + 0 = a$ (és el zero)

Element oposat: $a + (-a) = 0$

Tot nombre enter té el seu oposat.

La suma de dos nombres enters oposats sempre és 0.

4.5.2

Efectua les sumes següents:

- a) $(+5) + (-4) =$ b) $(-3) + (+4) =$ c) $(-3) + (-5) =$
d) $(+6) + (-8) =$

4.5.3

Suma de nombres enters:

- a) $(-5) + (-3) + (-2)$ b) $(-2) + 3 + 5 + (-6)$
c) $10 + (-4) + (-5) + 7$ d) $(-7) + (-15) + 10 + (-2)$
e) $(-10) + (-6) + 15 + 10$ f) $6 + (-12) - 18 + (-4)$
g) $(-20) + (-10) + 15 + (-5)$ h) $12 + 18 + (-13) + (-7)$
i) $(-9) + 14 + (-5) + 16$

4.5.4

Expressa aquestes situacions com a suma de nombres enters i resol-les:

- a) Un jugador guanya a la primera partida 270 euros; a la segona perd 150 euros; a la tercera guanya 85 euros, i a la quarta perd 115 euros. Quant ha guanyat en total?
b) A Moscou, a les sis de la matinada, el termòmetre marcava 17°C sota zero; després, a les deu del matí, va augmentar 8°C . Quina temperatura marca ara el termòmetre?

4.5.5

Efectua les sumes següents:

- a) $(+4) + (+16) =$ b) $(-12) + (+34) =$ c) $(-8) + (-15) + (-9) =$
d) $(+45) + (-39) + (+18) =$ e) $(-8) + (+2) =$ f) $(+54) + (-6) =$
g) $(-18) + (+5) =$ h) $(+15) + (-16) =$

4.5.6

Completa aquest quadrat màgic, de manera que cada fila, cada columna i cada diagonal sumin -2 .

-8	5	6	
	-2	-3	0
	2	1	
4			7

4.5.7

Calcula:

a) $(-15) - (-10) =$

b) $(-13) - (+18) =$

c) $(+12) - (-5) =$

d) $(-42) - (-35) =$

e) $(-12) - (-11) =$

f) $(-17) - (+17) =$

4.5.8

Fes aquestes restes de nombres enters:

a) $(-6) - (+9)$

b) $6 - (+9)$

c) $(-15) - (+25)$

d) $(-15) - (-25)$

e) $40 - (-65)$

f) $40 - (+65)$

g. $60 - (-50)$

4.5.9

Completa la taula:

Ciutat	Temperatura màxima	Temperatura mínima	Diferència
Frankfurt	5 ° C	-2 ° C	
Hèlsinki	-1 ° C	-4 ° C	
Moscou	7 ° C	-2 ° C	
Oslo	4 ° C	-1 ° C	
Viena	3 ° C	-2 ° C	

4.5.10

Calcula:

a) $(+15) - (-4) =$

b) $(-9) - (-7) =$

c) $(-5) - (+8) =$

d) $(+13) - (+18) =$

4.5.11

Efectua:

a) $(+17) + (-13) + (-5) - (-14) + (-45) =$

b) $(-16) - (+34) + (-18) - (+8) - (-34) =$

c) $(-6) + (-7) - (-11) + 5 - 1$

d) $(+31) - 11 - 23 + 14 - 4 - 1$

4.5.12

Calcula:

a) $5 - 7 =$

b) $6 - 9 =$

c) $5 - 7 =$

d) $4 - 6 =$

e) $2 - 3 =$

f) $2 - 8 =$

g) $1 - 6 =$

h) $2 - 4 =$

i) $7 - 6 =$

j) $3 - 4 =$

4.5.13

Calcula:

a) $(-7) + 9 =$

b) $(-3) + 4 =$

c) $(-4) + 6 =$

d) $(-1) + 6 =$

e) $(-5) + 6 =$

f) $(-1) + 3 =$

g) $(-3) + 6 =$

h) $(-4) + 8 =$

i) $(-2) + 5 =$

j) $(-7) + 8 =$

4.5.14

Calcula:

a) $(-2)+1=$

b) $(-4)+2=$

c) $(-5)+3=$

d) $(-7)+2=$

e) $(-5)+1=$

f) $(-4)+3=$

g) $(-6)+5=$

h) $(-4)+1=$

i) $(-7)+4=$

j) $(-9)+2=$

4.5.15

Calcula:

a) $(-7)-1=$

b) $(-2)-6=$

c) $(-4)-3=$

d) $(-5)-7=$

e) $(-3)-1=$

f) $(-6)-8=$

g) $(-7)-4=$

h) $(-6)-1=$

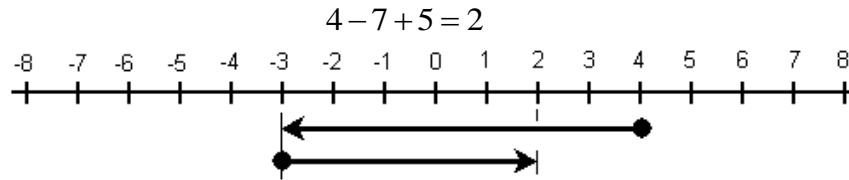
i) $(-1)-3=$

j) $(-8)-6=$

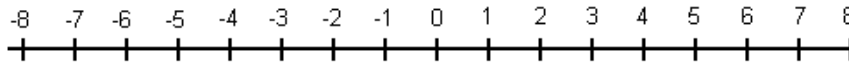
4.5.16

Sumes i restes interpretades com a translacions.

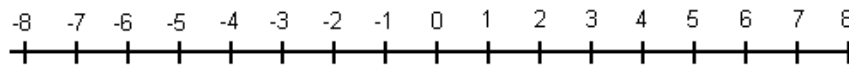
Realitza les següents operacions com a l'exemple:



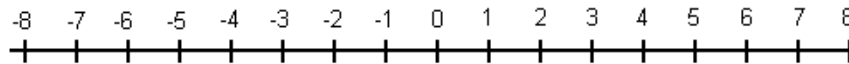
a) $3 - 4 + 9 =$



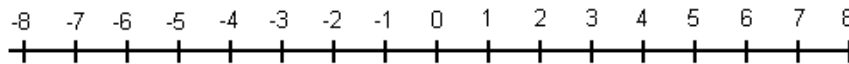
b) $6 - 8 + 5 =$



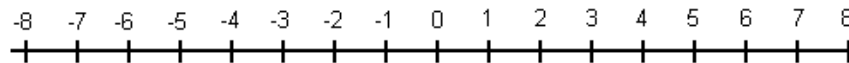
c) $3 - 5 + 7 =$



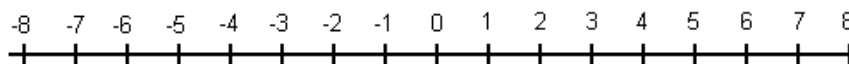
d) $(-7) + 9 - 2 =$



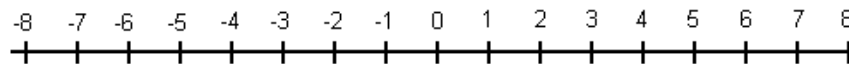
e) $(-4) - 3 + 5 =$



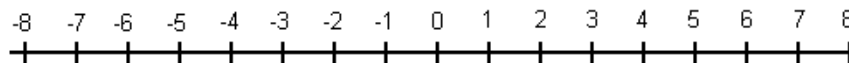
f) $5 - 8 - 4 =$



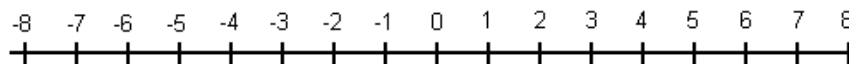
g) $(-6) + 9 + 2 =$



h) $1 - 2 + 4 =$



i) $(-3) - 2 + 4 =$



4.5.17

- | | | | |
|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| a) $4 - 5 + 9$ | b) $-8 - 1 + 3$ | c) $-3 - 6 + 5$ | d) $-6 + 1 - 4$ |
| e) $-2 - 4 + 8$ | f) $-1 - 7 + 1$ | g) $-2 + 7 - 4$ | h) $-5 + 1 - 5$ |
| i) $-7 + 5 - 4$ | j) $7 - 9 + 6$ | | |

4.5.18

- | | | | |
|-----------------|----------------|-----------------|-----------------|
| a) $-6 + 8 - 7$ | b) $7 - 5 + 4$ | c) $8 - 3 + 1$ | d) $-8 + 9 - 5$ |
| e) $-3 + 1 - 5$ | f) $1 - 8 + 4$ | g) $-6 + 2 - 3$ | h) $2 + 5 - 3$ |
| i) $-7 + 6 - 5$ | j) $2 - 6 + 8$ | | |

4.5.19

- | | | | |
|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| a) $-3 - 3 + 2$ | b) $-1 + 9 - 3$ | c) $4 + 3 - 6$ | d) $2 + 1 - 9$ |
| e) $-2 - 4 + 8$ | f) $3 + 1 - 7$ | g) $-8 - 1 + 2$ | h) $-3 + 9 - 8$ |
| i) $4 - 3 + 8$ | | | |

4.5.20

- | | | |
|---------------------|---------------------|---------------------|
| a) $-6 + 4 - 5 + 6$ | b) $-1 + 5 - 2 + 1$ | c) $-3 - 3 + 7 - 5$ |
| d) $-7 + 1 - 2 + 1$ | e) $2 - 1 + 3 - 8$ | f) $-1 + 7 - 2 + 1$ |
| g) $1 - 9 + 6 - 1$ | h) $-7 - 1 + 2 - 1$ | i) $1 - 3 + 9 - 1$ |
| j) $8 - 3 + 4 - 7$ | | |

4.5.21

- | | | |
|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| a) $3 + 3 - 8 + 7 - 9$ | b) $-5 + 7 - 5 + 6 - 1$ | c) $4 + 1 - 8 + 9 - 5$ |
| d) $-1 + 4 - 1 + 7 - 1$ | e) $-1 - 7 + 6 - 7 + 4$ | f) $1 + 5 - 4 + 7 - 4$ |
| g) $7 - 5 + 4 - 7 + 6$ | h) $-6 + 8 - 5 + 2 - 6$ | i) $-9 + 8 - 2 + 8 - 3$ |
| j) $-3 + 9 - 7 + 5 - 3$ | k) $-5 - 2 + 5 - 6 + 2$ | l) $-4 + 8 - 3 + 4 - 1$ |
| m) $1 - 9 + 1 - 2 + 5$ | n) $1 - 9 + 4 - 5 + 1$ | |

+ SUM UP +

Do any exercise below and find your answer in the code key. Notice the letter above it. Print this letter in the box at the bottom of the page that contains the number of the exercise. Keep working and you will create a special message.

CODE KEY

W	G	H	D	L	S	A	E	O	Y	I	U	T	C	M	R	P	N	F
-18	-15	-13	-10	-8	-7	-6	-4	-3	-1	0	2	3	4	5	7	8	14	17

- | | | |
|----------------|----------------|----------------|
| ① $-8 + 2 =$ | ①⑦ $2 - 9 =$ | ③③ $-8 + 1 =$ |
| ② $6 + 8 =$ | ①⑧ $-9 - 4 =$ | ③④ $3 - 6 =$ |
| ③ $5 - 9 =$ | ①⑨ $-7 + 3 =$ | ③⑤ $-2 + 7 =$ |
| ④ $-9 + 1 =$ | ②⑩ $3 + 4 =$ | ③⑥ $-5 + 1 =$ |
| ⑤ $-3 - 1 =$ | ②① $-7 - 8 =$ | ③⑦ $-1 + 4 =$ |
| ⑥ $-1 + 5 =$ | ②② $4 - 8 =$ | ③⑧ $4 - 7 =$ |
| ⑦ $-3 + 6 =$ | ②③ $-6 + 9 =$ | ③⑨ $-4 + 6 =$ |
| ⑧ $9 - 2 =$ | ②④ $-10 + 3 =$ | ④⑩ $-9 - 6 =$ |
| ⑨ $-3 + 3 =$ | ②⑤ $6 - 7 =$ | ④① $7 - 20 =$ |
| ⑩⑩ $-5 + 9 =$ | ②⑥ $-9 + 6 =$ | ④② $-15 + 8 =$ |
| ①① $-7 - 3 =$ | ②⑦ $-3 + 5 =$ | ④③ $7 - 3 =$ |
| ①② $8 - 8 =$ | ②⑧ $2 - 5 =$ | ④④ $-1 + 8 =$ |
| ①③ $-1 - 6 =$ | ②⑨ $-7 + 9 =$ | ④⑤ $3 - 9 =$ |
| ①④ $-20 + 7 =$ | ③⑩ $8 - 5 =$ | ④⑥ $-1 + 9 =$ |
| ①⑤ $-9 - 9 =$ | ③① $-1 - 2 =$ | ④⑦ $8 - 12 =$ |
| ①⑥ $-7 + 1 =$ | ③② $8 + 9 =$ | ④⑧ $-3 - 4 =$ |

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48

Why was Mr. Rye Tangle having a party?

Draw a straight line from the expression to the correct answer. The line will cross a number and letter. Write the letter under the corresponding number at the bottom of the page.

$5 - 3$ ■		■ -22
$-2 + 7$ ■	(13)	■ -15
$-18 - 4$ ■	(A)	■ 20
$8 - 1$ ■	(19)	■ -11
$7 - 15$ ■	(11)	■ 13
$-20 + 5$ ■	(16) (21)	■ 5
$11 - 3$ ■	(8)	■ 2
$12 + 8$ ■	(17)	■ -8
$6 - 18$ ■	(2)	■ 7
$-7 - 9$ ■	(9)	■ -16
$-22 + 8$ ■	(H)	■ 8
$-9 - 2$ ■	(12)	■ -21
$16 - 3$ ■	(S)	■ -4
$-17 - 4$ ■	(6)	■ -10
$18 - 8$ ■	(4)	■ -12
$4 - 14$ ■	(18) (10)	■ -24
$-5 + 1$ ■	(14)	■ -14
$-15 - 9$ ■	(G)	■ 10

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	

HOW'S BUSINESS?

SOLDIER: "Mine is _____" .
 30 37 -2 8 -37 -22 -87 59 8 -78 -87 -47 -2

BOXER: "Mine is _____" .
 -78 26 0 37 8 8 0 -22 49 -93 2 0 -83 59

STEAK SAUCE MAKER: "Mine is _____" .
 -19 0 2 -2 59 -257 -22 -2 -186 59 -78 2

MATH TEACHER: "Mine is _____" .
 -846 161 -78 -2 -2 -186

EACH PERSON ABOVE IS ANSWERING THE QUESTION, "HOW'S BUSINESS?" TO DECODE THEIR ANSWERS:

Do any exercise below and find your answer in the code above. Each time the answer appears in the code, write the letter of that exercise above it. Keep working until you have decoded all four responses.

I $10 - 32 =$

B $-15 + 41 =$

V $-39 - 44 =$

E $-27 + 86 =$

M $61 - 12 =$

K $-75 + 28 =$

A $-37 - 41 =$

D $-165 - 92 =$

W $54 - 73 =$

J $83 - 53 =$

U $-48 + 85 =$

F $-85 + 48 =$

P $-16 - 77 =$

L $63 + 98 =$

T $-105 + 113 =$

O $-50 + 50 =$

Y $737 - 923 =$

N $-285 + 198 =$

C $-457 - 389 =$

R $95 - 93 =$

S $-95 + 93 =$

4.5.26 Math English Corner

FIND A MATCH

DIRECTIONS:

Each of the two blocks below is divided into 12 boxes containing exercises. Find two exercises, one in the top block and one in the bottom block, that have the same answer. Each time you find two exercises with the same answer, transfer the word from the top box to the corresponding bottom box. Keep working and you will spell out a message.

$-8 + 4 - 9 =$ TRYING	$10 - 14 - 8 =$ SOME	$-5 - 7 - 5 =$ IN
$-8 - 1 - 20 - 3 =$ ARE	$2 - 17 + 21 - 1 =$ TO	$-4 - 4 + 8 - 8 =$ A
$-1 - 1 - 1 + 1 - 1 =$ DOUGH	$-70 + 90 - 50 =$ MAKE	$-7 - 7 + 7 - 7 =$ BAKERS
$9 - 16 - 8 + 11 =$ FORTUNE	$17 - 2 - 20 - 6 =$ PRETZEL	$-25 - 75 - 50 =$ CROOKED
$-30 + 15 - 9 - 6 =$	$5 - 4 + 9 - 25 =$	$-29 + 39 - 7 - 11 =$
$40 - 80 - 15 - 7 =$	$6 - 2 - 19 + 16 =$	$-14 + 44 - 23 =$
$24 - 48 - 12 + 6 =$	$48 - 16 - 16 - 16 =$	$32 - 35 - 5 + 10 =$
$-3 - 13 - 10 - 3 =$	$-30 + 40 - 50 - 10 =$	$15 - 6 - 13 + 5 =$

4.6 Suma i resta (amb cancel·lació de signes)

Simplifiquem els signes que van junts, "que es toquen" amb la següent taula:

+	+	→	+
-	-	→	+
+	-	→	-
-	+	→	-

És a dir: Signes iguals → El canviem per "+"
 Signes diferents → El canviem per "-"

Exemples:

$$(-5) - (-8) = -5 + 8 = +3$$

$$(+4) + (-5) = 4 - 5 = -1$$

4.6.1

Calcula:

- a) $-3 - 7 =$ $3 + 7 =$ $-3 + 7 =$ $3 - 7 =$
 $-3 - (-7) =$ $3 + (-7) =$ $-3 + (-7) =$ $3 - (-7) =$
- b) $-4 + 1 =$ $4 + (-1) =$ $4 + 1 =$ $-4 - 1 =$
 $-4 + (-1) =$ $-4 - (-1) =$ $4 - 1 =$ $4 - (-1) =$
- c) $3 + (-3) =$ $-3 + 3 =$ $3 + 3 =$ $3 - (-3) =$
 $-3 - 3 =$ $-3 - (-3) =$ $-3 + (-3) =$ $3 - 3 =$
- d) $-1 - 5 =$ $1 + (-5) =$ $-1 + 5 =$ $1 + 5 =$
 $1 - 5 =$ $-1 + (-5) =$ $1 - (-5) =$ $-1 - (-5) =$
- e) $2 - (-9) =$ $-2 + (-9) =$ $-2 - (-9) =$ $-2 - 9 =$
 $-2 + 9 =$ $2 + 9 =$ $2 - 9 =$ $2 + (-9) =$
- f) $-4 - 4 =$ $4 + 4 =$ $4 - 4 =$ $-4 - (-4) =$
 $-4 + 4 =$ $4 + (-4) =$ $-4 + (-4) =$ $4 - (-4) =$
- g) $-4 + 2 =$ $4 + (-2) =$ $-4 - 2 =$ $4 - 2 =$
 $4 - (-2) =$ $-4 - (-2) =$ $-4 + (-2) =$ $4 + 2 =$
- h) $2 + (-5) =$ $2 - (-5) =$ $2 - 5 =$ $2 + 5 =$
 $-2 - 5 =$ $-2 + (-5) =$ $-2 + 5 =$ $-2 - (-5) =$
- i) $-1 - 10 =$ $1 + 10 =$ $-1 - (-10) =$ $1 + (-10) =$
 $1 - (-10) =$ $-1 + 10 =$ $1 - 10 =$ $-1 + (-10) =$
- j) $2 + 6 =$ $2 + 6 =$ $-2 - (-6) =$ $2 - (-6) =$
 $2 - 6 =$ $2 + (-6) =$ $-2 + (-6) =$ $-2 - 6 =$

4.6.2

- a) $-1 - (-8) =$ $1 + (-8) =$ $1 - 8 =$ $1 + 8 =$
 $-1 + (-8) =$ $-1 - 8 =$ $1 - (-8) =$ $-1 + 8 =$
- b) $2 - (-2) =$ $2 + 2 =$ $-2 - 2 =$ $-2 - (-2) =$
 $-2 + 2 =$ $-2 + (-2) =$ $2 - 2 =$ $2 + (-2) =$
- c) $6 - 4 =$ $-6 - 4 =$ $6 + 4 =$ $6 - (-4) =$
 $-6 + (-4) =$ $-6 - (-4) =$ $-6 + 4 =$ $6 + (-4) =$
- d) $3 - 2 =$ $3 + (-2) =$ $-3 + (-2) =$ $-3 - 2 =$
 $3 - (-2) =$ $3 + 2 =$ $-3 + 2 =$ $-3 - (-2) =$
- e) $1 + 13 =$ $1 - (-13) =$ $-1 + (-13) =$ $1 - 13 =$
 $-1 - 13 =$ $-1 + 13 =$ $1 + (-13) =$ $-1 - (-13) =$
- f) $-1 + 7 =$ $1 + 7 =$ $-1 - (-7) =$ $1 - (-7) =$
 $1 - 7 =$ $-1 + (-7) =$ $1 + (-7) =$ $-1 - 7 =$
- g) $1 + (-1) =$ $-1 + (-1) =$ $1 - 1 =$ $-1 + 1 =$
 $1 - (-1) =$ $-1 - (-1) =$ $1 + 1 =$ $-1 - 1 =$
- h) $6 - 5 =$ $-6 + 5 =$ $-6 - (-5) =$ $-6 + (-5) =$
 $6 + 5 =$ $-6 - 5 =$ $6 - (-5) =$ $6 + (-5) =$
- i) $6 - (-2) =$ $-6 - 2 =$ $6 + (-2) =$ $-6 - (-2) =$
 $6 + 2 =$ $-6 + (-2) =$ $6 - 2 =$ $-6 + 2 =$
- j) $11 - 3 =$ $-11 - 3 =$ $11 - (-3) =$ $-11 + 3 =$
 $-11 - (-3) =$ $11 + (-3) =$ $-11 + (-3) =$ $11 + 3 =$

4.6.3

- a) $(+2) + (+6) =$ b) $(-3) + (-1) =$ c) $(+12) + (+2) =$
d) $(+6) + (+7) =$ e) $(+5) + (+1) =$ f) $(-23) + (-10) =$
g) $(-1) + (-22) =$ h) $(-9) + (-4) =$ i) $(+6) + (+8) =$
j) $(-12) + (-11) =$ k) $(+7) + (+5) =$ l) $(-8) + (-8) =$
m) $(+4) + (-3) =$ n) $(-6) + (+5) =$ o) $(+5) + (-15) =$
p) $(-3) + (+10) =$ q) $(+1) + (-1) =$ r) $(-7) + (+3) =$
s) $(-12) + (+4) =$ t) $(+9) + (-11) =$ u) $(-12) + (+12) =$
v) $(+8) + (-9) =$ w) $(+4) + (+6) =$ x) $(-2) + (-13) =$
y) $(-8) + (+1) =$ z) $(+4) + (-2) =$

4.6.4

- a) $(+4) + (+5) =$ b) $(-2) + (-2) =$ c) $(+6) + (-9) =$
d) $(-8) + (+4) =$ e) $(+5) + (-5) =$ f) $(+7) + (-3) =$
g) $(-6) + (-12) =$ h) $(-10) + (-2) =$ i) $(-4) + (+14) =$
j) $(+17) + (+3) =$ k) $(-3) + (+3) =$ l) $(+44) + (-33) =$
m) $(-7) + (-5) =$

4.6.8 Math English Corner

Why Do Some People Say That Captain Kirk Has Three Ears?

Do each exercise and find your answer in one of the boxes at the bottom of the page. Write the letter of the exercise in this box. (To make it easier to find each answer, the answers are arranged in order from smallest to largest.)



- (E) $4 - 6$
- (R) $3 - (-1)$
- (F) $4 - (-8)$
- (A) $-14 - 10$
- (N) $30 - 9$
- (I) $2 - 16$
- (E) $35 - (-7)$
- (A) $-3 - (-13)$
- (S) $-15 - 5$
- (R) $-1 - (-20)$
- (T) $-8 - (-8)$

- (A) $6 - 24$
- (D) $-7 - (-15)$
- (H) $-13 - (-1)$
- (R) $-10 - (-60)$
- (A) $9 - (-6)$
- (E) $-11 - (-2)$
- (H) $-20 - 30$
- (N) $-5 - (-12)$
- (I) $18 - (-18)$
- (A) $4 - 9$
- (G) $-4 - 9$

- (L) $13 - (-3)$
- (E) $-80 - (-50)$
- (A) $-7 - (-10)$
- (R) $13 - 20$
- (H) $-14 - 11$
- (A) $24 - 18$
- (L) $-5 - (-2)$
- (O) $-6 - (-26)$
- (T) $-12 - (-1)$
- (I) $12 - (-1)$
- (F) $99 - 100$

- (E) $-6 - (-8)$
- (A) $-10 - (-2)$
- (F) $3 - (-15)$
- (R) $-11 - 4$
- (N) $50 - 36$
- (T) $0 - (-28)$

-50	-30	-27	-25	-24	-20	-19	-18	-16	-15	-14	-13	-12	-11	-10	-9	-8	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	---

4.6.9 Math English Corner

What should you do when you can't sleep?

Do any exercise below and find your answer in the corresponding answer column. The letter of the exercise goes in the box that contains the number of the answer. Keep working and you will discover the answer to the title question.

T $3 - 7 =$	41 -10	E $-5 - (-15) =$	10 17	E $-3 - (-1) =$	38 18
R $-2 - 5 =$	9 8	R $8 - (-9) =$	24 8	C $-7 - 8 =$	25 -10
E $7 - (-1) =$	13 -4	D $3 - 13 =$	12 2	S $2 - (-5) =$	26 -2
U $9 - 3 =$	29 5	O $-2 - (-4) =$	4 10	M $13 - 4 =$	42 0
O $-5 - (-10) =$	23 -6	Y $-6 - 6 =$	17 -8	O $-2 - (-20) =$	33 -15
F $1 - 11 =$	37 -7	E $15 - 7 =$	27 -10	F $-9 - (-9) =$	1 9
H $-8 - (-2) =$	32 6	D $-9 - (-1) =$	30 -12	B $6 - 16 =$	8 7
* * * * *					
C $4 - (-4) =$	15 -7	O $5 - 5 =$	35 -1	O $-7 - 4 =$	3 14
O $-3 - (-7) =$	11 9	E $-4 - 10 =$	20 0	E $4 - 7 =$	16 -3
A $-1 - 12 =$	2 4	T $-9 - (-5) =$	7 4	L $-4 - (-7) =$	36 -14
E $2 - 9 =$	34 -13	N $6 - 7 =$	28 17	P $7 - (-4) =$	6 3
F $17 - 4 =$	31 -9	S $15 - (-2) =$	14 -17	G $-7 - (-7) =$	40 -11
O $-11 - (-2) =$	5 8	O $-8 - (-12) =$	22 -4	V $7 - (-7) =$	18 0
T $6 - (-3) =$	21 13	H $-11 - 6 =$	19 -14	D $-7 - 7 =$	39 11

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42

4.6.10 Math English Corner

What Should You Do If You Are Surrounded By 20 Lions, 15 Tigers And 10 Leopards?

Do any exercise below and find your answer in one of the boxes at the bottom of the page. Write the letter of the exercise in this box. (To make it easier to find your answer, the answers are arranged in order from smallest to largest.) Keep working and you will discover the answer to the title question.



- | | | | |
|-------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------|
| Y $-6 + 2 =$ | T $-4 + (-25) =$ | F $60 - (-15) =$ | |
| O $3 - (-7) =$ | P $37 - 12 =$ | J $10 + 6 =$ | |
| D $9 + (-4) =$ | O $17 - 18 =$ | D $-5 - (-20) =$ | J $-32 + (-32) =$ |
| E $-7 + (-2) =$ | S $10 + (-2) =$ | H $4 - 14 =$ | M $-1 - (-20) =$ |
| U $-3 - (-20) =$ | E $-11 - (-4) =$ | T $12 + (-6) =$ | W $5 + (-25) =$ |
| O $-16 + 18 =$ | U $-30 - 20 =$ | S $-30 - 13 =$ | N $16 + (-12) =$ |
| T $1 - 12 =$ | O $-1 - (-8) =$ | I $-8 + (-9) =$ | R $-48 + 43 =$ |
| A $4 + (-22) =$ | T $-17 + 2 =$ | O $-18 - (-5) =$ | M $2 - 10 =$ |
| F $-4 - 10 =$ | N $22 + (-9) =$ | P $14 + (-3) =$ | T $-6 + 15 =$ |
| O $31 - (-6) =$ | R $-20 - (-8) =$ | F $15 - (-45) =$ | R $-69 - (-69) =$ |
| A $-3 + 15 =$ | U $-32 + 35 =$ | R $-7 + 1 =$ | G $50 + (-53) =$ |

-64	-50	-43	-29	-20	-18	-17	-15	-14	-13	-12	-11	-10	-9	-8	-7	-6	-5	-4	-3	-1
0	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	15	16	17	19	25	37	60	75

Font: [Pizzazz! Book E](#) pàg. 15

4.6.11 Math English Corner

What is the DIFFERENCE between UNLAWFUL and ILLEGAL ?

THE ANSWER TO THIS QUESTION IS WRITTEN IN CODE AT THE BOTTOM OF THE PAGE.
TO DECODE:

Do any exercise below and find your answer in the code. Each time the answer appears in the code, write the letter of that exercise above it. Keep working and you will discover the answer to the title question.

- | | | |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| N $77 - (-145) =$ | F $736 - 439 =$ | K $-79 - 788 =$ |
| T $-203 - (-85) =$ | D $-442 - 397 =$ | U $-413 - (-48) =$ |
| E $-472 - 351 =$ | G $-608 - (-519) =$ | L $747 - (-9) =$ |
| C $86 - 527 =$ | R $394 - 805 =$ | I $-137 - (-540) =$ |
| A $-140 - (-891) =$ | H $500 - (-300) =$ | B $803 - 900 =$ |
| W $66 - (-377) =$ | | S $700 - 77 =$ |

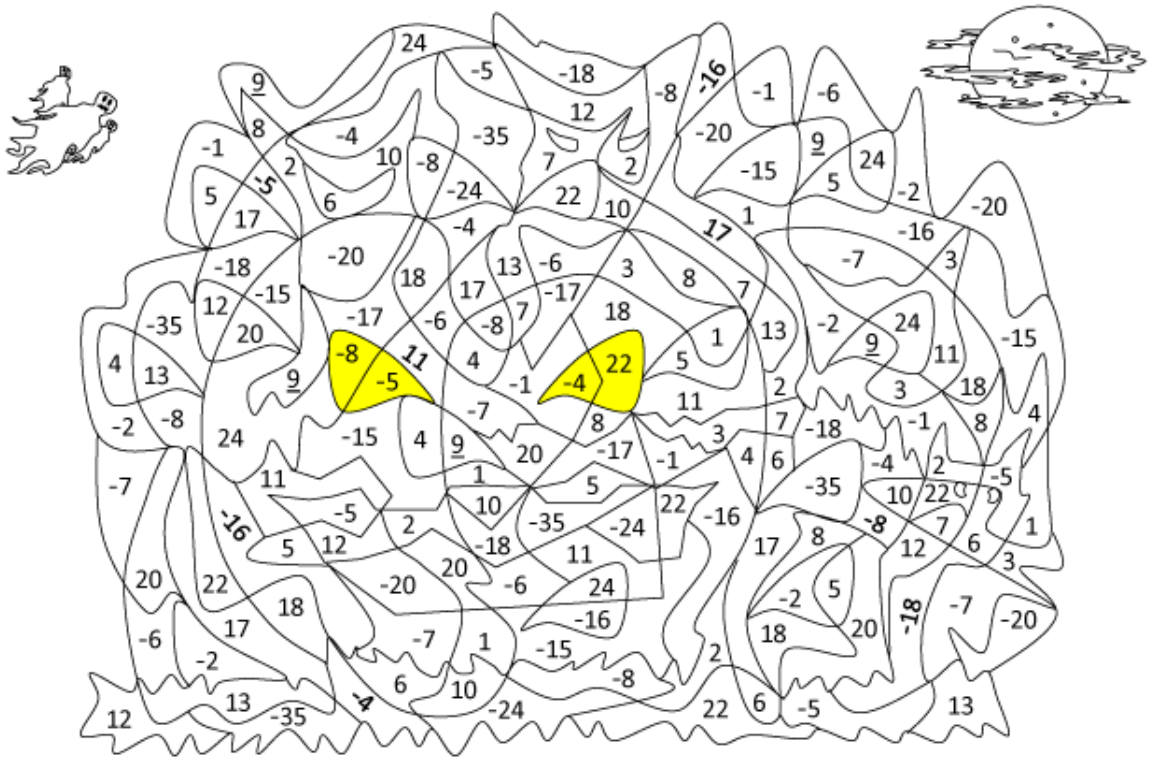
-365 222 756 751 443 297 -365 756 403 623 751 -89 751 403 222 623 -118

-118 800 -823 756 751 443 751 222 -839 403 756 756 -823 -89 751 756

403 623 751 623 403 -441 -867 -97 403 -411 -839

Font: [Pizzazz! Book E](#) pàg. 14

4.6.12



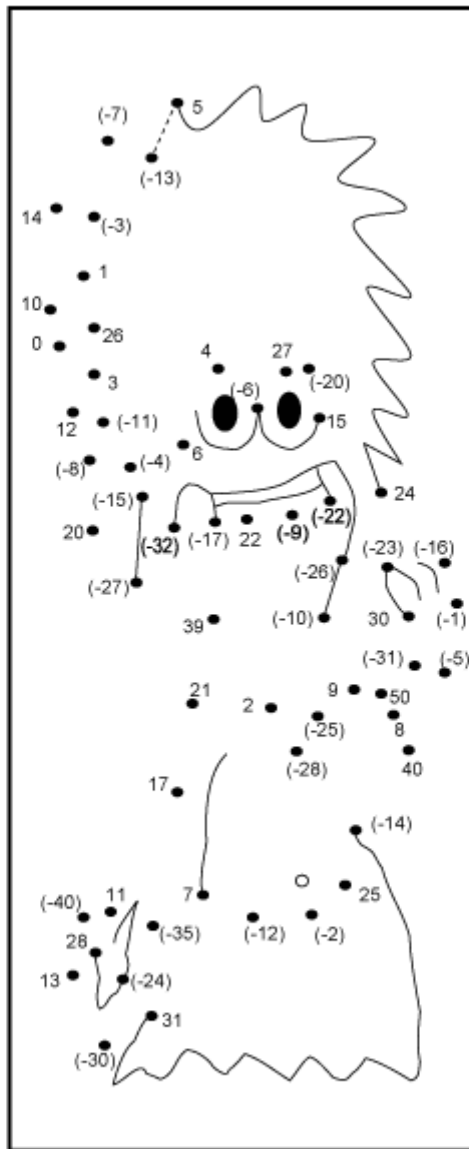
- a) $-15 - (-5) - 14$ b) $8 - (-10) - 5$ c) $-9 + 10 - (-5)$ d) $8 - 11 - 2$
 e) $20 - 12 - (-9)$ f) $11 - 14 - (-15)$ g) $2 - 7 + 1$ h) $-7 + 4 - (-13)$
 i) $-9 + 3 - 12$ j) $-9 - (-6) - (-5)$ k) $5 - 14 - (-1)$ l) $-10 - 20 - 5$
 m) $-3 + 20 + 5$ n) $-4 - (-4) + 7$

4.6.13

PATTERN #1

$(-3) + 8 =$	<u>5</u>
$(-18) + 5 =$	<u>-13</u>
$(-14) + 7 =$	_____
$0 + (-3) =$	_____
$5 + 9 =$	_____
$(-2) + 3 =$	_____
$6 + 4 =$	_____
$13 + 13 =$	_____
$2 + (-2) =$	_____
$(-4) + 7 =$	_____
$8 + 4 =$	_____
$(-9) + (-2) =$	_____
$(-8) + 0 =$	_____
$5 + (-9) =$	_____
$9 + 11 =$	_____
$(-5) + (-10) =$	_____
$3 + 3 =$	_____
$(-4) + 8 =$	_____
$(-14) + 8 =$	_____
$6 + 21 =$	_____
$(-4) + (-16) =$	_____
$21 + (-6) =$	_____
$12 + 12 =$	_____
$(-9) + (-17) =$	_____
$(-11) + (-11) =$	_____
$5 + (-14) =$	_____
$11 + 11 =$	_____
$1 + (-18) =$	_____
$20 + 19 =$	_____
$(-10) + (-22) =$	_____

LINE ENDS



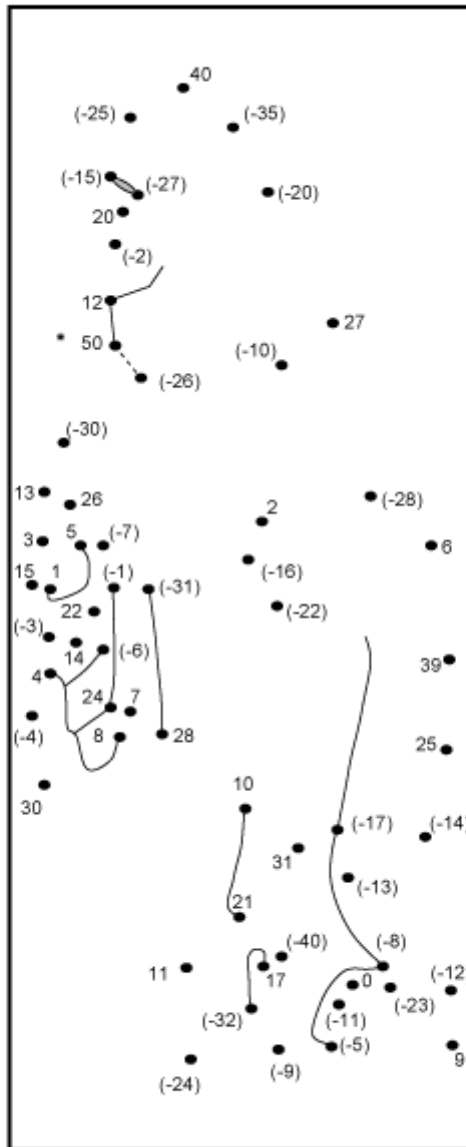
PATTERN #2

$(-18) + 8 =$	_____
$(-3) + 5 =$	_____
$25 + (-50) =$	_____
$6 + 3 =$	_____
$41 + 9 =$	_____
$11 + (-3) =$	_____
$(-20) + (-11) =$	_____
$17 + 13 =$	_____
$2 + (-25) =$	_____
$(-10) + (-6) =$	_____
$(-5) + 4 =$	_____
$(-3) + (-2) =$	_____
$20 + 20 =$	_____
$(-19) + (-9) =$	_____
$(-3) + (-11) =$	_____
$35 + (-10) =$	_____
$3 + (-5) =$	_____
$(-20) + 8 =$	_____
$3 + 4 =$	_____
$33 + (-2) =$	_____
$(-14) + (-16) =$	_____
$(-7) + 20 =$	_____
$(-20) + (-20) =$	_____
$11 + 17 =$	_____
$0 + 11 =$	_____
$(-10) + (-14) =$	_____
$(-30) + (-5) =$	_____
$(-3) + 20 =$	_____
$2 + 19 =$	_____
$(-5) + (-22) =$	_____

LINE ENDS

4.6.14

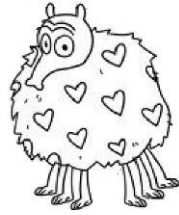
- PATTERN #1
- 41 + 9 = 50
 - (-9) + (-17) = (-26)
 - (-20) + (-11) = _____
 - (-5) + 4 = _____
 - (-14) + 7 = _____
 - (-3) + 8 = _____
 - 13 + 13 = _____
 - (-14) + (-16) = _____
 - (-7) + 20 = _____
 - (-4) + 7 = _____
 - (-2) + 3 = _____
 - 21 + (-6) = _____
 - 5 + (-9) = _____
 - 17 + 13 = _____
 - (-4) + 8 = _____
 - 0 + (-3) = _____
 - 5 + 9 = _____
 - 11 + 11 = _____
 - (-14) + 8 = _____
 - 12 + 12 = _____
 - 11 + (-3) = _____
 - 3 + 4 = _____
 - 11 + 17 = _____
 - 0 + 11 = _____
 - (-10) + (-14) = _____
 - 5 + (-14) = _____
 - (-20) + (-20) = _____
 - (-3) + 20 = _____
 - (-10) + (-22) = _____
 - 2 + 19 = _____
- LINE ENDS



- PATTERN #2
- (-18) + 8 = _____
 - (-3) + 5 = _____
 - (-10) + (-6) = _____
 - (-11) + (-11) = _____
 - 6 + 4 = _____
 - 33 + (-2) = _____
 - 1 + (-18) = _____
 - (-18) + 5 = _____
 - (-8) + 0 = _____
 - 2 + (-25) = _____
 - 2 + (-2) = _____
 - (-9) + (-2) = _____
 - (-3) + (-2) = _____
 - 6 + 3 = _____
 - (-20) + 8 = _____
 - (-3) + (-11) = _____
 - 35 + (-10) = _____
 - 20 + 19 = _____
 - 3 + 3 = _____
 - (-19) + (-9) = _____
 - 6 + 21 = _____
 - (-4) + (-16) = _____
 - (-30) + (-5) = _____
 - 20 + 20 = _____
 - 25 + (-50) = _____
 - (-5) + (-10) = _____
 - (-5) + (-22) = _____
 - 9 + 11 = _____
 - 3 + (-5) = _____
 - 8 + 4 = _____
- LINE ENDS

4.6.15 Math English Corner 

What has 13 hearts, but no other organs?



(K) $6 + (-9)$

(F) $-1 - (-2)$

(R) $8 - (-4)$

(I) $-4 + 3$

(N) $-3 - 8$

(S) $-7 - (-7)$

(G) $7 + (-4)$

(A) $6 + (-10)$

(L) $-20 + 12$

(E) $-1 - (-3)$

(C) $13 - (-5)$

(D) $-11 - 5$

(O) $6 - (-3)$

(Y) $-16 - 1$

(P) $-3 + (-12)$

(Q) $-7 + (-8)$

-4		-16	2	-18	-3		9	1				
-15	-8	-4	-17	-1	-11	3		18	-4	12	-16	0

4.6.16

$-20 - (-21) =$	$-15 - (-6) =$	$10 + (-15) =$	$-23 - (-1) =$	$-21 - (-6) =$
$-21 + 5 =$	$-12 - 5 =$	$18 + (-9) =$	$-5 - 13 =$	$5 + (-9) =$
$-5 - (-23) =$	$-1 + (-4) =$	$9 + (-12) =$	$-2 + 16 =$	$12 + 12 =$
$13 + 1 =$	$-6 - (-4) =$	$-19 - (-17) =$	$-15 + (-7) =$	$10 - 21 =$
$9 + 12 =$	$11 + (-7) =$	$13 - 10 =$	$-7 + 15 =$	$-2 - 4 =$
$3 + (-25) =$	$13 - 7 =$	$-6 - (-18) =$	$15 + (-14) =$	$-7 - (-16) =$
$16 + 7 =$	$3 + 12 =$	$10 + 3 =$	$13 + (-25) =$	$-3 + (-15) =$
$22 - 15 =$	$-8 - (-6) =$	$25 + (-20) =$	$19 + (-9) =$	$-6 - (-19) =$
$-9 + (-5) =$	$19 - 15 =$	$-23 - (-10) =$	$-18 - (-23) =$	$24 - 5 =$
$-8 + 10 =$	$-15 - 6 =$	$2 + 13 =$	$17 - 14 =$	$-15 - (-5) =$

What Happened to the Dallas Sheep Rancher Who Claimed He Was Going to Start Selling Wool in 47 Different Colors?



Do each exercise below and find your answer in one of the boxes at the bottom of the page. Write the letter of the exercise in that box. (To help you locate your answer quickly, the answers are arranged in order from smallest to largest.)

(E) $-8 - 3 =$

(A) $4 - (-1) =$

(H) $2 - 11 =$

(T) $-12 - (-14) =$

(E) $30 + (-8) =$

(B) $3 - (-6) =$

(A) $-11 - 7 =$

(I) $20 - 25 =$

(E) $-36 - (-6) =$

(N) $13 - (-4) =$

(R) $-3 + 16 =$

(E) $-5 - 16 =$

(A) $30 + (3 - 5) =$

(D) $2 - (1 - 9) =$

(S) $(-22 + 33) - 11 =$

(E) $-10 - (8 - 10) =$

(I) $(6 - 1) - (-12 + 2) =$

(H) $(-15 - 15) - (15 - 13) =$

(E) $(3 - 7) - (9 - 12) =$

(S) $(-25 + 50) - (-4 - 6) =$

(T) $-2 - 5 - 3 =$

(B) $-18 + 14 - 2 =$

(M) $5 - 12 - 7 =$

(E) $100 - 97 + 9 =$

(G) $10 - 4 - 4 - 4 =$

(B) $-36 - 12 + 36 - 12 =$

(T) $-3 + 40 - 10 - 8 =$

(G) $-16 + 9 - 2 + 6 =$

(C) $-5 - 5 - 5 - 5 =$

(X) $(-3 - 12) - (-40) =$

(L) $2 - (32 - 34) =$

(M) $10 + (-6 - 1 + 4) =$

(Y) $(-3 + 8 - 5) - (-11) =$

-32	-30	-24	-21	-20	-18	-14	-11	-10	-9	-8	-6	-5	-3	-2	-1	0	2
4	5	7	9	10	11	12	13	15	17	19	22	25	28	35			

4.7 Multiplicació i divisió.

Per multiplicar o dividir dos nombres enters:

Multipliquem o dividim el valor absolut dels dos nombres i apliquem la taula dels signes:

+	+	→ +
-	-	→ +
+	-	→ -
-	+	→ -

És a dir: Signes iguals → Resultat positiu.
 Signes diferents → Resultat negatiu.

Exemples:

$$(-3) \cdot (+5) = -15$$

$$(-7) \cdot (-2) = +14$$

$$(+4) \cdot (+6) = +24$$

$$(+9) \cdot (-8) = -72$$

$$(-12) : (-4) = +3$$

$$(+8) : (-2) = -4$$

$$(-9) : (+9) = -1$$

$$(+15) : (+3) = +5$$

4.7.1

$$a) (+3) \times (+4) =$$

$$b) (+7) \times (-3) =$$

$$c) (-8) \times (+2) =$$

$$d) (-5) \times (-4) =$$

$$e) (+11) \times (+2) =$$

$$f) (-2) \times (+7) =$$

$$g) (-2) \times (+2) =$$

$$h) (-18) \times (+3) =$$

$$i) (+7) \times (+8) =$$

4.7.2

$$a) (+5) \times (-3) \times (+2) =$$

$$b) (-7) \times (+3) \times (-4) =$$

$$c) (-5) \times (-1) \times 0 =$$

$$d) (+7) \times (+3) \times (-8) =$$

$$e) (+4) \times (+16) \times (-9) =$$

$$f) (-51) \times (-3) \times (-12) =$$

4.7.3

$$a) (+8) \times (-3) =$$

$$b) (+5) \times (+6) =$$

$$c) (+5) \times (-10) =$$

$$d) (+6) \times (+6) =$$

$$e) (-12) \times (-3) =$$

4.7.4

$$a) (-5) \times (+3) =$$

$$b) (-12) \times (-5) =$$

$$c) (-15) \times (-5) =$$

$$d) (+18) \times (-3) =$$

$$e) (-13) \times (+2) =$$

$$f) (-23) \times (+3) =$$

4.7.5

a) $(-8) : (+2) =$

b) $(+25) : (-5) =$

c) $(+40) : (-4) =$

d) $(-10) : (-2) =$

e) $(-12) : (+4) =$

f) $(+50) : (-10) =$

4.7.6

Completa:

a) $(+125) : \square = -25$

b) $(-144) : \square = 12$

c) $(+169) : \square = 13$

d) $(-203) : \square = 7$

4.7.7

a) $(+24) : (+6) =$

b) $(-81) : (+9) =$

c) $(-15) : (-5) =$

d) $(+225) : (-5) =$

e) $(-369) : (-3) =$

f) $(-921) : (+3) =$

4.7.8

a) $(+2) \cdot (+6) =$

b) $(-3) \cdot (-10) =$

c) $(+12) \cdot (+12) =$

d) $(+6) \cdot (+7) =$

e) $(+5) \cdot (-4) =$

f) $(-23) \cdot (-10) =$

g) $(-30) \cdot (-20) =$

h) $(-9) \cdot (-4) =$

i) $(+6) \cdot (+8) =$

j) $(-11) \cdot (-11) =$

k) $(+7) \cdot (+5) =$

l) $(-8) \cdot (-8) =$

m) $(+4) \cdot (-3) =$

n) $(-6) : (+3) =$

o) $(+15) : (-5) =$

p) $(-3) : (+1) =$

q) $(+200) : (-10) =$

r) $(-7) : (+7) =$

s) $(-12) : (+4) =$

t) $(+99) : (-11) =$

u) $(-120) : (+4) =$

v) $(+80) : (-20) =$

w) $(+36) : (+6) =$

x) $(-26) : (-13) =$

y) $(-18) : (+6) =$

z) $(+4) : (-2) =$

4.7.9

a) $(+14) \cdot (+2) =$

b) $(-20) \cdot (-20) =$

c) $(+6) \cdot (-9) =$

d) $(-8) : (+4) =$

e) $(+5) : (-5) =$

f) $(+900) : (-30) =$

g) $(-4) \cdot (-12) =$

h) $(-10) : (-2) =$

i) $(-4) \cdot (+8) =$

j) $(+7) \cdot (+7) =$

k) $(-3) : (+3) =$

l) $(+111) : (-3) =$

m) $(-35) : (-5) =$

n) $(+10) \cdot (-7) =$

o) $(-880) : (+11) =$

p) $(-130) : (-13) =$

q) $(+7) \cdot (+8) =$

r) $(-6) \cdot (-4) =$

s) $(+5) \cdot (-25) =$

t) $(-36) : (-12) =$

u) $(+810) : (-9) =$

v) $(+45) : (+15) =$

w) $(-24) \cdot (+2) =$

x) $(-11) \cdot (-5) =$

y) $(+18) : (-6) =$

z) $(-300) \cdot (+20) =$

4.7.15

Calcula:

:	- 3	+ 2	- 1	- 6	3
- 12					
+ 30					
- 6					
0					
- 24					
12					
60					
- 30					
18					

:	+ 2	- 5	- 1	5	+ 10
- 10					
40					
- 120					
0					
- 60					
160					
- 80					
100					
- 50					

4.7.16

Omple el quadre següent:

+	- 6	9	$2 - 5$	$- 3 \cdot 0$	$(4 - 5)$	$- 3 - 2$	$10 - 2$
5							
- 10							
$8 \cdot (-2)$							
$- 4 - 3$							
$(6 - 10)$							

4.7.17

Omple el quadre següent:

-	5	- 3	$- 7 - 1$	$- 4 \cdot 2$	$(9 - 6)$	$- 4 + 6$	$1 - 6$
- 6							
$- 2 \cdot (-2)$							
11							
$- 8 - 4$							
$(- 9 + 2)$							

4.7.18

Omple el quadre següent:

\times	6	-10	0	$-3 \cdot (-2)$	$(6-3)$	$-8+5$	$3-7$
-6							
8							
$-2 \cdot 10$							
$10+50$							
$-3-2$							
$(4-9)$							

4.7.19

Omple el quadre següent:

:	-4	2	$-1+5$	$-2 \cdot (-3)$	$(3-5)$	$-4-10$	$2-16$
1000							
-40							
$4 \cdot (-5)$							
$2+8$							
$-5-40$							
$(2-10)$							

4.7.20 Math English Corner

FAMOUS FARMING EXPRESSION**



The multiplication table below contains 42 mistakes. Shade in each box that contains a mistake. Please use pencil so you can erase if necessary.

YOU WILL END UP WITH A FAMOUS FARMING EXPRESSION!

X	2	-4	-9	6	3	8	-1	4	-8	-2	-6	7	-5	9	-7
-3	6	-12	-27	-18	9	-24	-3	12	-24	6	-18	-21	-15	27	-21
9	-18	-36	-81	54	-27	72	9	36	-72	-18	54	63	45	81	63
-6	12	-24	54	-36	18	-48	-6	24	48	12	-36	-42	-30	-54	-42
5	-10	-20	-45	30	-15	40	5	20	-40	-10	30	35	25	45	35
-7	14	-28	-63	-42	21	-56	-7	28	-56	14	-42	-49	-35	63	-49

4.7.21 Math English Corner

Why Is Your Nose in the Middle of Your Face?



Write each answer, then mark it in the answer column. For each set of exercises, there is one extra answer. Write the letter of this answer in the corresponding box at the bottom of the page.

1	-4 · 5	Answers:		8	-2 · 3 · -5	Answers:							
	6 · -8	(G) -48	(K) -20		4 · -1 · 9	(P) -36	(W) 30						
	-9 · -2	(E) -18	(R) 18		-8 · -5 · 2	(S) 36	(V) 80						
2	-3 · 8	(B) 24	(T) -49	9	6 · -2 · -4	(L) 48	(T) -50						
	-4 · -6	(U) -24	(F) 49		-7 · 5 · 2	(N) -70	(D) -48						
	7 · 7				-3 · -8 · -2								
3	-5 · -9	(S) -48	(V) -80	10	4 · 3 · -5	(H) -72	(U) -60						
	20 · -4	(M) -32	(D) 45		-9 · -8 · -1	(R) 24	(E) -24						
	-16 · 2				-2 · 2 · -6								
4	6 · -6	(L) -36	(W) 36	11	-7 · -3 · -4	(O) -90	(H) 84						
	-10 · -18	(I) -180	(Y) 180		5 · -9 · 2	(T) -84	(W) 90						
	-12 · -3				-6 · -5 · 3								
5	-1 · 24	(H) -24	(P) -48	12	-8 · 2 · 10	(C) -100	(P) -160						
	2 · -24	(O) 72	(T) 84		4 · -5 · -5	(A) 100	(L) -96						
	-3 · -24				-6 · -8 · -2								
6	-7 · -11	(G) -60	(E) 75	13	-7 · 9 · -1	(O) 63	(E) -45						
	15 · -4	(J) 77	(C) 60		-3 · -5 · -3	(I) -48	(B) -64						
	-12 · -5				4 · 8 · -2								
7	4 · 50	(R) -100	(B) 200	14	-2 · -15 · -5	(A) 150	(N) 27						
	-25 · 8	(F) 0	(M) -200		-6 · -1 · 25	(M) -27	(Y) -150						
	-90 · 0				3 · -3 · 3								
4	9	13	3	5	11	1	8	12	6	14	2	10	7

4.7.22 Math English Corner 

What did ZORNA say about marrying a shorter man?

Do any exercise below and find your answer in one of the boxes at the bottom of the page. Write the letter of the exercise in that box. The answers are arranged in order from smallest to largest. Keep working and you will discover the answer to the title question.

(E) $\frac{36}{-2} =$	A $-12 \div 4 =$	(V) $\frac{39}{3} =$	A $750 \div 10 =$	(B) $\frac{3110}{-10} =$
(O) $\frac{-50}{-2} =$	E $60 \div 15 =$	(O) $\frac{-54}{-6} =$	E $-42 \div -7 =$	(N) $\frac{900}{300} =$
(A) $\frac{100}{-4} =$	T $45 \div -9 =$	(L) $\frac{311}{1} =$	R $-150 \div 2 =$	(S) $\frac{81}{-9} =$
(D) $\frac{-670}{-10} =$	A $-48 \div -4 =$	(N) $\frac{38}{-19} =$	E $-100 \div -2 =$	(L) $\frac{-430}{-2} =$
(E) $\frac{9100}{-100} =$	R $-49 \div -7 =$	(V) $\frac{-63}{3} =$	T $67 \div -1 =$	(H) $\frac{-48}{6} =$
(S) $\frac{-45}{3} =$	A $-3 \div -3 =$	(T) $\frac{300}{-2} =$	N $-80 \div -40 =$	(L) $\frac{-48}{3} =$
(A) $\frac{600}{4} =$	E $-60 \div 5 =$	(H) $\frac{1000}{100} =$	H $150 \div -5 =$	(T) $\frac{-91}{-1} =$
	O $-200 \div 4 =$		R $-30 \div 5 =$	
	A $-90 \div 9 =$		T $1700 \div -10 =$	
	H $0 \div -7 =$		V $100 \div 20 =$	
	D $77 \div -7 =$		T $13 \div -13 =$	
	E $-215 \div 1 =$		V $120 \div 4 =$	
	T $96 \div 12 =$		M $-100 \div 25 =$	
	E $-75 \div -5 =$		V $-42 \div 3 =$	
	O $56 \div -8 =$		L $80 \div 5 =$	

-311	-215	-170	-150	-91	-75	-67	-50	-30	-25	-21	-18	-16	-15	-14	-12	-11	-10	-9	-8	-7	-6	-5					
-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	13	15	16	25	30	50	67	75	91	150	215	311

Why Did Zelda Name Her Pet Fawn “Ninety-nine Cents”?

Do each exercise below and find your answer in the Code Key. Notice the letter above it. Print this letter in the box at the bottom of the page that contains the number of the exercise.

CODE KEY																
K	Q	G	B	T	L	N	A	I	C	D	H	O	U	E	W	S
-68	-19	-17	-12	-10	-8	-7	-6	-5	-3	-1	0	2	4	9	12	20

- | | | | |
|-----------------------|-----------------------------|--|--|
| ① $\frac{-20}{4} =$ | ⑧ $-38 \div 2 =$ | ⑱ $\frac{-24}{6} + \frac{-21}{7} =$ | ⑳ $\frac{-4 \cdot 6}{2} =$ |
| ② $\frac{20}{-2} =$ | ⑨ $-80 \div (-20) =$ | ⑲ $\frac{15}{-3} + \frac{-14}{-2} =$ | ㉑ $\frac{(-6)(-6)}{4} =$ |
| ③ $\frac{-60}{-5} =$ | ⑩ $35 : (-7) =$ | ⑲ $\frac{60}{4} + \frac{-44}{4} =$ | ㉒ $\frac{-3(4)}{6} + \frac{-2(10)}{5} =$ |
| ④ $\frac{24}{-4} =$ | ⑪ $-1000 \div 100 =$ | ㉑ $\frac{-45}{3} + \frac{2}{-1} =$ | ㉓ $\frac{(-2)(3)(-16)}{-8} =$ |
| ⑤ $\frac{-100}{-5} =$ | ⑫ $-36 \div (-4) =$ | ㉑ $\frac{-430}{-10} + \frac{-430}{10} =$ | ㉔ $\frac{(5)(2) + (-6)(3)}{-2} =$ |
| ⑥ $\frac{-56}{8} =$ | ⑬ $\frac{-9+5}{-2} =$ | ㉒ $\frac{-84}{7} + \frac{34}{17} =$ | ㉕ $\frac{(-2)(7) + (-1)(-5)}{3} =$ |
| ⑦ $\frac{150}{-15} =$ | ⑭ $\frac{-20 + (-20)}{5} =$ | ㉓ $\frac{75}{-15} + \frac{-28}{-4} =$ | ㉖ $\frac{-680}{10} =$ |

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

4.8 Operacions combinades (sense potències).

Per resoldre operacions combinades de nombres enters utilitzarem la jerarquia d'operacions:

1r: Claudàtors i parèntesis

2n: Multiplicacions i divisions, d'esquerra a dreta

3r: Sumes i restes, d'esquerra a dreta

$$\begin{array}{l} \frac{[(-3) + (-5)] : [(-5) + (+7)]}{(-8) : (+2)} = (-4) \\ \frac{[(-4) + (+3) - (-1)] \cdot [(-7) - (+5) + (+2) - 0]}{0 \cdot (-10)} = 0 \\ \frac{[(+7) + (-5) + (-1)] \cdot [(-5) + (-3)] : (-1)}{(+1) \cdot (-8) : (-1)} = (-8) : (-1) = (+8) \\ \frac{[(+1) - (-9)] : [(+8) + (-3)] \cdot [(-6) + (+5) - (+5)]}{(+10) : (+5) \cdot (-6)} = (+2) \cdot (-6) = (-12) \end{array}$$

4.8.1

Calcula:

a) $-8 - 7 - (5 + 4) - 3 =$

b) $7 + 2 + (8 - 3) - (5 - 2) =$

c) $-(4 - 3) + (5 - 2) - (7 + 3) =$

d) $-3 - 4 - (3 - 6) - (8 + 5) =$

4.8.2

Calcula:

a) $-[3 - (8 - 6) - (5 + 4)] =$

b) $-(8 - 4) - [3 - (4 - 6) - 2] =$

c) $-[-(7 + 8) + (4 - 3)] - 2 =$

d) $-(5 - 4) - (2 - 4) - [(14 - 6) - (7 - 8)] =$

4.8.3

Calcula

a) $-5 - (-9 + 7)$

b) $3 - (6 - 10 + 24)$

c) $7 - (-15 + 8 - 9)$

d) $-8 - (-6 - 5 + 4)$

e) $(-10 + 5 - 1) - (-4 - 6)$

f) $(-8 - 6) - (10 + 2)$

4.8.4

Fes aquestes operacions

a) $12 - [14 - (9 - 15) + 6]$

b) $10 - [3 - (-4 + 2) - 1] + 1$

c) $7 - (11 - 8 + 6) - [10 - (7 - 2 + 1) - 2]$

4.8.5

Efectua:

a) $-[(+4) - (-3) - (+6) + (-4)] =$

b) $-(8 + 3) - [(6 - 3) - (12 + 4)] =$

c) $(-2) - [(+) - (-3)] + 5 =$

d) $2 - [(-5) - (7 - 3 + 12) + 2] =$

4.8.6

Calcula:

$$\text{a) } [(+6)+(-4)] \times (-5) = \quad \text{b) } [(-7)-(+4)] \times (+6) =$$

4.8.7

Resol les operacions combinades següents, escrivint tots els passos :

$$\text{a) } -(-16) : (-4) - (8 - 10) =$$

$$\text{b) } -(-10 - 2) : (-4 - 2) =$$

$$\text{c) } 18 : [-30 + 15 - (-6)] =$$

$$\text{d) } -9 - (-8 + 6) : (-2) - (3 - 6 \cdot 2) =$$

$$\text{e) } -[-(-7 - 3) - (7 - 3 \cdot 0)] =$$

$$\text{f) } 6 - (-30) : (-2 - 3) - [(-33 : 11) : (-3)] =$$

$$\text{g) } (-1) \cdot (-3 - 15 : 3) - (-4 \cdot 3 - 7) =$$

$$\text{h) } (-10) \cdot (-4 + 2 \cdot 7) \cdot (-8 - 6 \cdot 2) =$$

$$\text{i) } -[-9 : (-3) \cdot (-5) - (-10)] : (-5) =$$

$$\text{j) } (-24 : 2) : (-22 : 11) - [-(-50 - 5 \cdot 5)] =$$

$$\text{k) } -[-60 + (-3) \cdot (-20)] \cdot (-15) =$$

$$\text{l) } -(-9) \cdot (-5) : (-15) - (-4 + 6 \cdot 0) =$$

$$\text{m) } (-2 + 1) \cdot [-4 \cdot (-6 - 2 \cdot 3)] : (-2 - 6) =$$

$$\text{n) } (-2) - 6 \cdot (-7 - 1) : (-2 + 4) \cdot [-(-3 + 9) : (-2)] =$$

$$\text{o) } -(-8 : 2 - 4 : 2) \cdot (-3 + 7) \cdot (-10 : 5 - 1) =$$

$$\text{p) } 30 : (-1 - 1 - 3) - [-19 - 4 \cdot (-4)] =$$

$$\text{q) } -[(-20 : 4 + 3 \cdot (-5)) \cdot (-15 + 15)] : (-5) =$$

$$\text{r) } (-3 - 5 \cdot 7) : (-4 + 2 \cdot 3) \cdot [-(-5) - (-7)] =$$

$$\text{s) } (3 - 7 \cdot 4 - 2) : (-3 - 3 - 3) - [(-2) \cdot (-5)] =$$

$$\text{t) } [-(-2 + 7)] \cdot [-(3 - 8)] : [-(-4 + 9)] =$$

4.8.8 Math English Corner 

Why did the ant run across the cracker box?

Do any exercise below and find your answer in the corresponding answer column. The letter of the exercise goes in the box that contains the number of the answer. Keep working and you will discover the answer to the title question.



T $-15 + 7 =$	(23) 7	T $(-15 \div 3) + 14 =$	(2) -1
A $8 - (-21) =$	(32) -27	E $(-10 + -5) (-2) =$	(4) 3
D $(3) (-9) =$	(28) 50	H $(-3 - 4) \div 7 =$	(10) -55
H $-24 \div 4 =$	(13) -8	D $(-9 \cdot 6) + -4 =$	(7) 30
E $-9 + -13 =$	(25) -6	O $(-30 - (-22)) \cdot 6 =$	(12) -58
O $(-2) (-25) =$	(36) -5	A $(20 \div 4) \cdot -11 =$	(34) 100
L $-50 - 30 =$	(5) 29	E $(28 - (-10)) - 7 =$	(30) 9
G $-56 \div -8 =$	(8) -80	I $(-13 + -12) (-4) =$	(31) 31
E $32 + (-37) =$	(3) -22	L $(4 \cdot -6) \div -8 =$	(21) -48



I $-5 \cdot 20 =$	(9) 12	E $(-6 + 17) - 20 =$	(18) 14
T $30 \div -2 =$	(11) -100	A $(-64 \div 2) \div -2 =$	(20) 2
A $-9 - (-19) =$	(22) 77	B $(-5 - (-6)) \cdot -87 =$	(16) -9
N $-7 \cdot -11 =$	(26) -14	T $(-40 + -50) \div 9 =$	(35) -12
O $-7 + -11 =$	(24) -15	R $(-13 \cdot -2) + -12 =$	(6) -87
S $-60 \div -5 =$	(1) -24	N $(42 \div -7) - 6 =$	(27) 75
T $12 - 36 =$	(33) -26	D $(-5 - (-30))(3) =$	(15) 72
E $-17 - (-3) =$	(14) -18	L $(-12 + -18) \div -15 =$	(29) -10
L $\frac{260}{-10} =$	(17) 10	T $(-8 \cdot -8) - (-8) =$	(19) 16



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36

Why Did the Cow Give Only Buttermilk?

Do each exercise and find your answer in the corresponding answer column. Write the letter of the exercise in the box containing the number of the answer.

(S) $-2(-1 + 6)$

Answers:

(H) $9(-4 - 3)$

(33) -44

(E) $(-8 \cdot -3) - -5$

(13) -24

(L) $(-9 + -2) \cdot 4$

(15) -10

(I) $20 + (5 - 12)$

(19) 13

(A) $-3(-7 + 1)$

(6) 29

(N) $(-6 \cdot 2) + (2 \cdot -6)$

(24) 15

(3) 18

(27) -63

(U) $(-1 - -8) + 4$

Answers:

(E) $(7 + -12) \cdot 9$

(1) -60

(W) $6(-3 - 7)$

(12) -32

(S) $-2(-11 + -4)$

(17) -45

(I) $(-15 + 9) - -1$

(4) 36

(A) $-4 \cdot -2 \cdot -4$

(8) 30

(E) $(-3 \cdot -6) - (5 \cdot -2)$

(24) 11

(21) 28

(32) -5

(G) $8(16 + -7)$

Answers:

(T) $9(20 - 30)$

(25) -33

(R) $(-14 - 6) + 35$

(29) 15

(H) $(-5 + 1) \cdot -12$

(34) -16

(E) $4 - (2 - 15)$

(18) 72

(T) $-11(-7 - -10)$

(9) 17

(K) $(-5 \cdot -4) + (-6 \cdot 6)$

(4) -90

(30) -30

(16) 48

(H) $(-4 + 9) \cdot -3$

Answers:

(M) $-5 \cdot 8 \cdot -2$

(28) -28

(C) $-10 - (99 - 100)$

(23) 0

(V) $-6(-6 + -6)$

(26) 4

(E) $(7 + -15) - 20$

(20) 72

(L) $2 \cdot -3 \cdot 9$

(31) 80

(B) $(-1 + -1) \cdot (-1 - -1)$

(7) -54

(2) -15

(11) -9

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34

4.8.10 Math English Corner

LOVE STORY

YOU PROBABLY HEARD ABOUT THE GUY WHO MET A GIRL WHILE DRIVING HIS STEAM ROLLER AND GOT A CRUSH ON HER. HERE IS ANOTHER TOUCHING, TENDER, ROMANTIC LOVE STORY. TO DECODE IT:



Do any exercise below and find your answer in the coded LOVE STORY at the bottom of the page. Each time the answer appears in the code, write the letter of that exercise above it. Keep working and you will decode the LOVE STORY. You'll love it!

O $(-5)(24) =$	H $(14)(-14) =$	L $(-70)(-20) =$
N $-13 + 28 =$	C $10 + -200 =$	M $-145 - (-75) =$
W $-34 + -3 =$	Y $-17 - (-67) =$	U $-275 + -350 =$
G $(-10)(-13) =$	A $(-16)(-400) =$	T $(30)(-30) =$
D $18 - (-12) =$	E $87 - (-23) =$	F $-99 - 65 =$
R $-7 - 99 =$	I $-69 + 37 =$	S $600 + -475 =$

LOVE STORY TITLE: A PRESSING ENGAGEMENT

-196 110 -37 6400 125 6400 -900 6400 -32 1400 -120 -106 -37 -196 -120

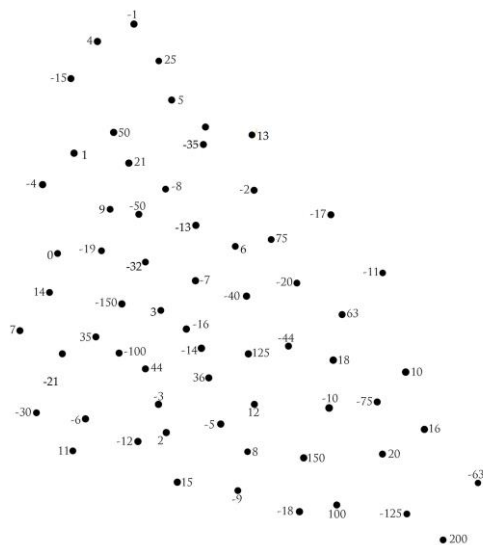
125 110 6400 -70 110 30 15 -32 -190 110 6400 15 30 125 -625 -32 -900 110 30 -70 110

-164 -32 15 110 125 -120 -70 6400 -106 -106 -32 6400 130 110 -37 6400 125

-120 15 1400 50 -164 -32 -900 -900 -32 15 130.

4.8.11

- | | | | |
|---------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|
| a) $-20 + 14$ | b) $-10 \cdot 10$ | c) $-5 \cdot (-7)$ | d) $-8 + 8$ |
| e) $-4 + 5$ | f) $-50 \div 50$ | g) $12 - 20$ | h) $-2 \cdot 16$ |
| i) $\frac{-24}{-8}$ | j) $-21 \div 3$ | k) $-8 + (-6) - 2$ | l) $14 - 20 + (-8)$ |
| m) $100 - (-25)$ | n) $(-6) \cdot (-6)$ | o) $(-3) \cdot (-4)$ | p) $\frac{-120}{12}$ |
| q) $-21 \cdot 3$ | r) $(-20) \cdot (-5)$ | s) $\frac{18}{-2}$ | t) $-3 - (-5)$ |
| | | u) $\frac{-36}{12}$ | |



Instruccions: Marca la solució de la primera operació i després uneix cada solució amb la solució anterior, fins a completar el dibuix.


4.8.12 Math English Corner 

Moving Words

Do each exercise in the top block and find your answer in the bottom block. Transfer the word from the top box to the corresponding bottom box. Keep working and you will get another story.

① $9 + (7 - 12)$ WHO	② $-4(-1 + 8)$ SEEM	③ $(-56 \div -7) - 3$ THAT	④ $5 \cdot -6 \cdot -10$ ON				
⑤ $3 + (-8 - 2)$ IN	⑥ $20(-9 + 4)$ TO	⑦ $(-15 + -45) \div 6$ ONE	⑧ $(-1 - -8) + -5$ ARE				
⑨ $\frac{12 + 18}{-2}$ PEOPLE	⑩ $\frac{-35}{7} + \frac{-36}{-3}$ IS	⑪ $(-9 \cdot -4) + (-4 \cdot 5)$ NEVER	⑫ $\frac{48}{-6} - 10$ EVERY				
⑬ $7 \cdot -7 \cdot 2$ THE	⑭ $(8 - 30) + 25$ TO	⑮ $9(-11 - -4)$ MAYBE	⑯ $(-32 \div 2) \div -2$ THERE				
⑰ $-5(-9 + -6)$ SIDES	⑱ $(-12 \cdot 10) \div 4$ REASON	⑲ $-3 \cdot -8 \cdot -2$ ANYTHING	⑳ $16 - (7 + -15)$ WORK				
㉑ $\frac{-21 - 9}{-5}$ AGREE	㉒ $\frac{60}{-3} + \frac{-7}{-7}$ PENTAGON	㉓ $(-4 \cdot 4) - (5 \cdot -5)$ STORY	㉔ $\frac{-8 \cdot -8}{-8 + -8}$ FIVE				
-63	-10	-30	-15	4	24	-7	-98
-19	16	-28	3	6	300	-48	7
11	8	2	-4	75	-100	-18	9

4.8.13 Math English Corner 

 *Why did the boy wear glasses in math class?*

$\frac{-234}{43}$ $\frac{85}{-16}$ $\frac{-36}{-13}$ $\frac{84}{5}$ $\frac{39}{-}$

$\frac{-34}{90}$ $\frac{-14}{-81}$ $\frac{35}{150}$ $\frac{12}{-90}$ $\frac{-77}{-99}$ $\frac{-12}{-32}$ $\frac{-55}{-60}$ $\frac{-6}{-}$ $\frac{8}{-}$

E. $75 + -32$	M. $(-6)(-15)$	O. $\frac{108}{-18}$	A. $-17 + -19$	D. $7 - 84$
I. $15 - 49$	V. $\frac{-108}{9}$	J. $\frac{-95}{-19}$	S. $35 - 90$	V. $(-50)(-3)$
E. $\frac{-72}{-6}$	H. $63 - (-22)$	N. $-27 + 35$	O. $17 - (-18)$	T. $-13 + 52$
R. $-17 - (-4)$	S. $-75 + -15$	R. $-23 + -58$	D. $(-42)(-2)$	I. $(12)(-5)$
I. $(33)(-3)$	P. $\frac{42}{-3}$	E. $\frac{80}{-5}$	L. $-16 + -16$	H. $(-39)(6)$

Why Did Zelda Name Her Pet Fawn “Ninety-nine Cents”?

Do each exercise below and find your answer in the Code Key. Notice the letter above it. Print this letter in the box at the bottom of the page that contains the number of the exercise.

CODE KEY																
K	Q	G	B	T	L	N	A	I	C	D	H	O	U	E	W	S
-68	-19	-17	-12	-10	-8	-7	-6	-5	-3	-1	0	2	4	9	12	20

- | | | | |
|-----------------------|-----------------------------|--|--|
| ① $\frac{-20}{4} =$ | ⑧ $-38 \div 2 =$ | ⑱ $\frac{-24}{6} + \frac{-21}{7} =$ | ⑳ $\frac{-4 \cdot 6}{2} =$ |
| ② $\frac{20}{-2} =$ | ⑨ $-80 \div (-20) =$ | ㉑ $\frac{15}{-3} + \frac{-14}{-2} =$ | ㉒ $\frac{(-6)^2}{4} =$ |
| ③ $\frac{-60}{-5} =$ | ⑩ $35 : (-7) =$ | ⑲ $\frac{60}{4} + \frac{-44}{4} =$ | ㉓ $\frac{-3(4)}{6} + \frac{-2(10)}{5} =$ |
| ④ $\frac{24}{-4} =$ | ⑪ $-1000 \div 100 =$ | ㉒ $\frac{-45}{3} + \frac{2}{-1} =$ | ㉔ $\frac{(-2)(3)(-16)}{-8} =$ |
| ⑤ $\frac{-100}{-5} =$ | ⑫ $-36 \div (-4) =$ | ㉓ $\frac{-430}{-10} + \frac{-430}{10} =$ | ㉕ $\frac{(5)(2) + (-6)(3)}{-2} =$ |
| ⑥ $\frac{-56}{8} =$ | ⑬ $\frac{-9+5}{-2} =$ | ㉔ $\frac{-84}{7} + \frac{34}{17} =$ | ㉖ $\frac{(-2)(7) + (-1)(-5)}{3} =$ |
| ⑦ $\frac{150}{-15} =$ | ⑭ $\frac{-20 + (-20)}{5} =$ | ㉕ $\frac{75}{-15} + \frac{-28}{-4} =$ | ㉗ $\frac{-680}{10} =$ |
| | ⑮ $\frac{-7+20}{-13} =$ | | |
| | ⑯ $\frac{-30+3}{-3} =$ | | |

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

4.8.15

a) $(-16) \div 4 \times 3 =$

d) $(-40) \div 5 \times 3 =$

g) $55 - (-6) \times 6 =$

j) $10 + (-3) \times 4 =$

m) $(-18) \div 6 \times 6 =$

p) $5 - (-6) + (-12) =$

s) $6 + (-16) \div (-2) =$

v) $3 + (-10) \div (-2) =$

y) $(-40) \div 5 \times 4 =$

ab) $(-28) \div 2 + 14 =$

b) $4 - (-12) \div (-6) =$

e) $(-44) \div 2 + 12 =$

h) $(-10) \times 8 - 7 =$

k) $35 + (-9) \div 3 =$

n) $8 - (-3) \times (-15) =$

q) $(-35) - 9 \times 2 =$

t) $20 \times (-8) \div 32 =$

w) $27 + (-9) \div 3 =$

z) $3 - (-8) \div (-2) =$

ac) $2 - (-6) \div (-3) =$

c) $24 + (-9) \div 9 =$

f) $25 + (-6) \div 2 =$

i) $(-15) \times 3 - 5 =$

l) $4 + (-18) \div (-2) =$

o) $3 \times (-2) \div (-6) =$

r) $(-18) \div 6 - 4 =$

u) $(-30) \times 3 \div 2 =$

x) $(-24) \div 4 \times 3 =$

aa) $12 \times (-4) + 3 =$

ad) $25 \div (-5) \times 5 =$

4.9 Repàs d'operacions amb nombres enters.

4.9.1

Fes aquestes sumes i restes:

a) $2 + (-3) =$ b) $-5 + 4 =$ c) $4 - 12 =$ d) $-4 + 11 =$
e) $5 - (-5) =$ f) $8 + (-3) =$ g) $-6 - 5 =$ h) $8 - (-4) =$

4.9.2

Torna a escriure aquestes expressions sense parèntesis. Després, calcula el seu valor:

a) $(+3) - (+5) - (-6) + (-4) + (+10) =$ b) $(+8) - (+2) + (-3) - (-9) + (-11) =$
c) $(-3) - (7) + (-6) + (-9) - (-1) =$

4.9.3

Torna a escriure aquestes expressions sense parèntesis. Després, calcula el seu valor:

a) $4 - (-3 - 6) =$ b) $6 + (4 - 8) =$
c) $12 - (5 + 3) =$ d) $8 - (-9 + 1) =$

4.9.4

Fes aquestes sumes i restes:

a) $4 + (-3) - (6 + 4) =$ b) $4 + (-2) + 4 - (6) =$
c) $3 - (-5) - [8 + (-3)] =$ d) $-6 - (-5 + 8) - (-3) =$
e) $5 - (-3 + 2) - 5 =$ f) $6 + 3 - (-5) =$

4.9.5

Fes aquestes multiplicacions:

a) $3 \cdot (-5) =$ b) $-6 \cdot 8 =$ c) $-4 \cdot (-2) =$ d) $-15 \cdot 6 =$
e) $8 \cdot 13 =$ f) $7 \cdot (-3) =$

4.9.6

Fes aquestes multiplicacions:

a) $3 \cdot (-3) \cdot (-6) =$ b) $-3 \cdot (-5) \cdot (-1) \cdot 5 =$
c) $5 \cdot 3 \cdot (-6) \cdot (-4) =$ d) $3 \cdot (-3) \cdot (-5) \cdot (-7) =$

4.9.7

Indica el signe del resultat sense fer les operacions:

a) $(+3) \cdot (-3) \cdot (-3) =$ b) $(-3) \cdot (+3) \cdot (+3) \cdot (+3) =$
c) $(-3) \cdot (-3) \cdot (+3) =$ d) $(-3) \cdot (+3) \cdot (+3) \cdot (-3) =$

4.9.8

Fes aquestes divisions i indica quines no es poden fer:

a) $12 : (-2) =$ b) $-42 : 6 =$ c) $-20 : (-5) =$
d) $55 : 0 =$ e) $60 : 1 =$ f) $0 : -4 =$

4.9.9

Fes aquestes operacions:

a) $3 + (-5) \cdot (4 - 3) =$

b) $15 : 3 \cdot 2 + 4 =$

c) $(-6) : (-2) + 5 =$

d) $5(3 - 1) : 2 + 6 =$

4.9.10

Completa al teu quadern la taula següent:

a	b	c	$a - b$	$(a + b) \cdot c$	$a : (b - c)$	$a + b - c$
-5	2	-3				
1	-4	-2				
-3	-2	-1				
5	10	-10				
-1	5	6				

4.9.11

a) $6 - 2 =$

b) $4 - 7 =$

c) $(-9) + 13 =$

d) $(-6) - 7 =$

e) $27 - (-3) =$

f) $(-5) + (-3) =$

g) $(-8) - (+4) =$

h) $(-3) - (-9) =$

i) $4 \times 2 =$

j) $(-7) \times 3 =$

k) $3 \times (-4) =$

l) $(-8) \times (-5) =$

m) $6/3 =$

n) $(-8)/4 =$

o) $(-12)/4 =$

p) $(-28)/(-2) =$

q) $3 - 7 + 6 - 3 + 1 =$

r) $(-11) + 7 - 6 + 8 - 3 =$

s) $(-7) + (-9) - (-17) - (-13) =$

t) $(+8) + (+5) - (-10) - (+1) =$

u) $150/(-3) \times 2 =$

v) $(-6) \times 3/(-2) =$

w) $3 - 7 - [(-1) - 8 + ((-3) - 1) - 5] =$

x) $3 - (-5) \times [(-5) + 2 - (4 + 2 \times 3 - 1)] =$

4.9.12

Determina els nombres de la imatge:



A= B= C=

4.9.13

Calcula la variació de temperatura, donada la temperatura mínima i la màxima en graus:

Cervera -4 3

Variació:

4.9.14

a) $-3 + 7 =$ b) $8 - 11 =$ c) $-5 - 4 =$ d) $-5 + 2 =$

4.9.15

a) $4 - (-3) =$ b) $-3 + (-5) =$ c) $-7 - (-2) =$ d) $4 - (-3) =$

4.9.16

a) $(-3) \cdot 5 =$ b) $(-4) \cdot (-3) =$ c) $\frac{-9}{-3} =$ d) $\frac{27}{-3} =$

4.9.17

a) $(-3)^2 =$ b) $(-2)^5 =$ c) $(-1)^{341} =$ d) $-(-4)^2 =$

4.9.18

a) $-11 - (-7) - 14 + (-3) =$ b) $15 - (5 - 4 + (-1)) =$

4.9.19

a) $(4 + (-3)) \frac{-21}{7} =$ b) $\frac{-5 \cdot 2}{-2 + 7} =$

4.9.20

a) $\frac{2 - (-9) \cdot (-2)}{4} + 7$ b) $\frac{-25}{10 - 5} (9 + (-3))$

4.9.21

a) $(-2)^4 (10 + (-6)) =$ b) $\left(\frac{-8 - (-4)}{-2} \right)^2 =$

4.9.22

Amb tots els nombres -4 , 3 , -9 , 5 obté una operació combinada amb resultat 4

4.8 Potències amb nombres enters.

4.9 Operacions combinades (amb potències)

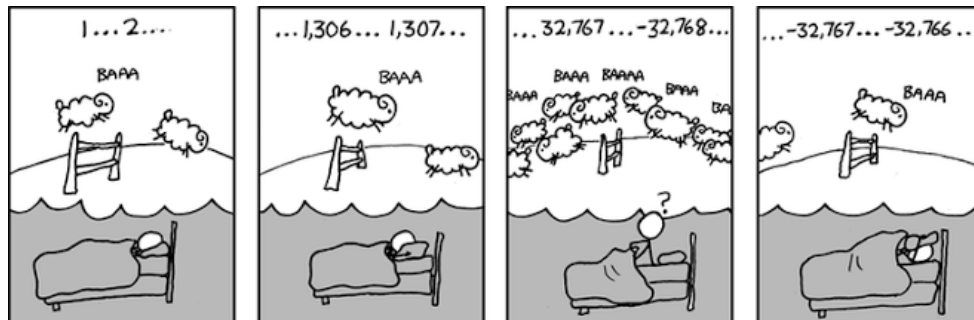
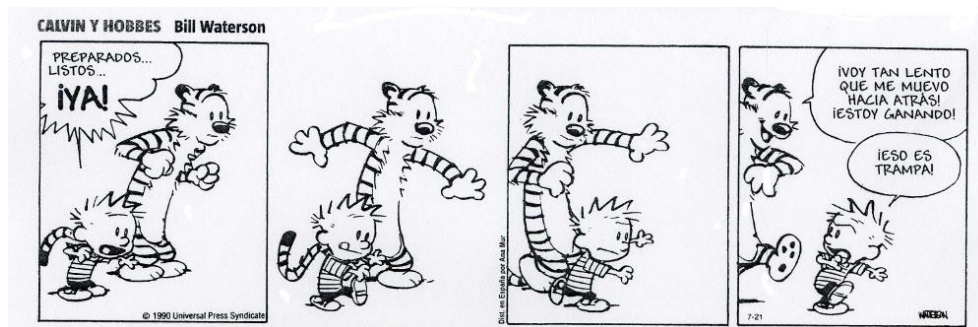
4.10 Arrels de nombres enters.

4.11 Repàs general de nombres enters.

4.12 Problem-solving amb nombres enters.



Trobareu problemes de nombres naturals a l'apartat 1.2 del [Dossier de Problemes d'àlgebra](#)



5 Fraccions.

5.1 Concepte de fracció.

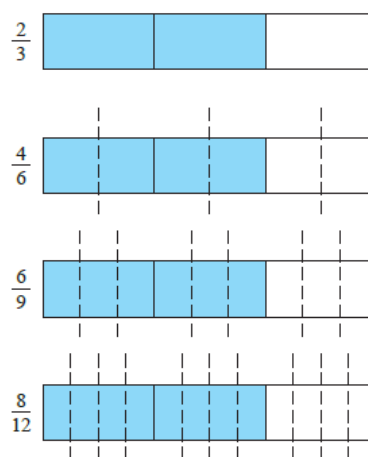
Una fracció és una expressió $\frac{a}{b}$, amb a i b nombres enters i $b \neq 0$. El nombre a s'anomena **numerador** i el b , **denominador**.

Les paraules numerador i denominador deriven del llatí *numeros* (nombre) i *denominare* (allò que defineix).

Dues fraccions $\frac{a}{b}$ i $\frac{c}{d}$ són **equivalents**, i ho escrivim $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$, si es compleix $a \cdot d = b \cdot c$.

Dues fraccions són equivalents si i només si defineixen el mateix valor numèric, la mateixa quantitat:

$$\frac{2}{3} = \frac{4}{6} = \frac{6}{9} = \frac{8}{12}$$



Interpretació d'una fracció

El denominador representa el nombre de parts iguals en que es divideix la unitat, i el numerador el nombre de parts que n'agafem.

Exemple: Un camió transporta caixes de fruita. En total porta 25 caixes de les quals 6 són de maduixes.

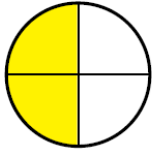
$$\frac{6}{25}$$

representa la part de caixes de maduixes que porta el camió, respecte del total.

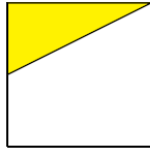
5.1.1

Escriu la fracció que representa la part acolorida de cada figura:

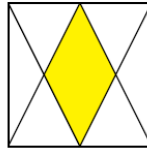
a)



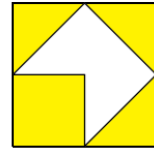
b)



c)



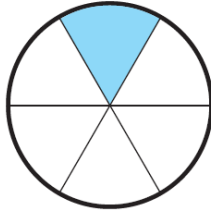
d)



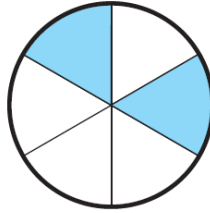
5.1.2

Escriu la fracció que representa la part pintada d'aquestes figures.

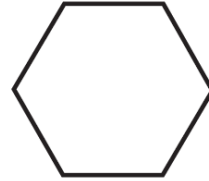
(a)



(b)



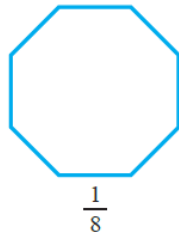
(c)



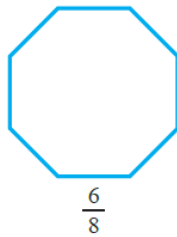
5.1.3

Representa visualment les següents fraccions com a regions pintades:

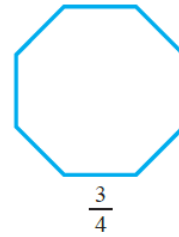
(a)



(b)

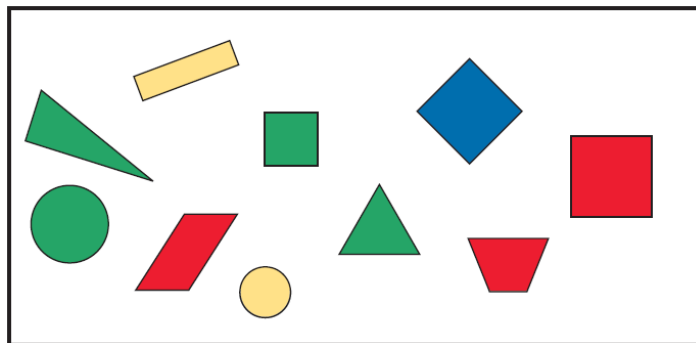


(c)



5.1.4

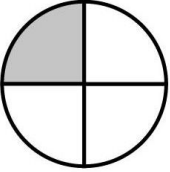
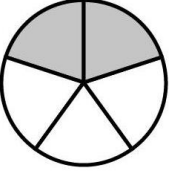
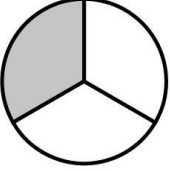
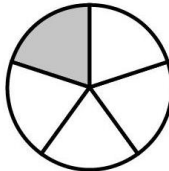
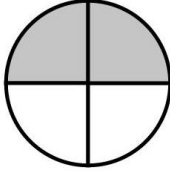
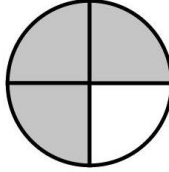
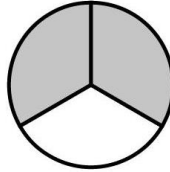
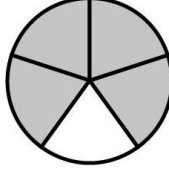
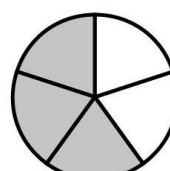
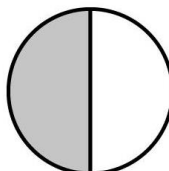
Observa detingudament i respon:



- Quina fracció dels objectes són verds?
- Quina fracció dels objectes són quadrats?
- Quina fracció dels objectes són rectangles?
- Quina fracció dels objectes són quadrilàters?
- Quina fracció dels objectes no tenen eix de simetria?

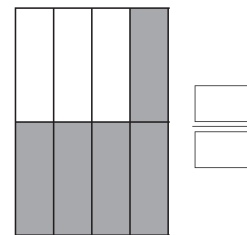
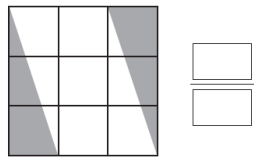
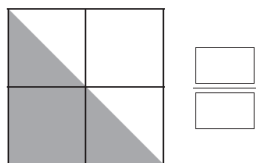
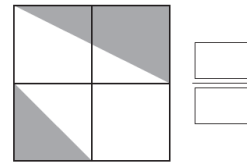
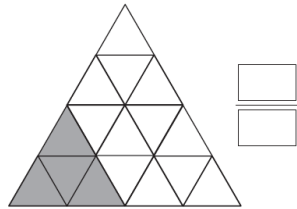
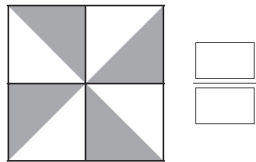
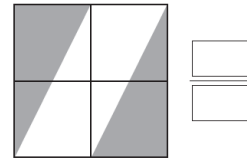
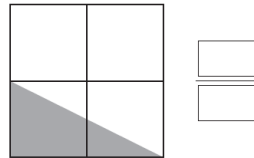
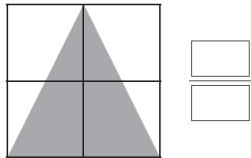
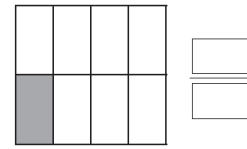
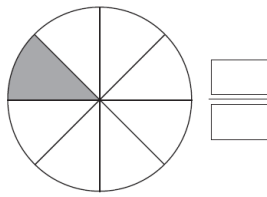
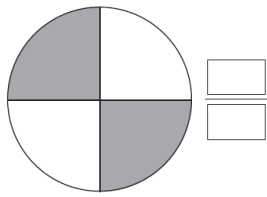
5.1.5

Escriu quines fraccions representen aquests dibuixos

	$\frac{1}{4}$		—
	—		—
	—		—
	—		—
	—		—

5.1.6

Determina les fraccions associades a cada figura:



5.1.7

Escriu la fracció que representa cada tros de galeta



5.1.8

Expressa els enunciats en una fracció

- a) 7 de cada 10 estudiants aproven al juny
- b) De 25 enquestats, 21 hi van contestar afirmativament
- c) D'una producció de 10.000 vehicles, les tres quartes parts s'exporten a l'estranger.
- d) L'avi ha repartir 12 caramels entre els seus 4 nets.

5.1.9

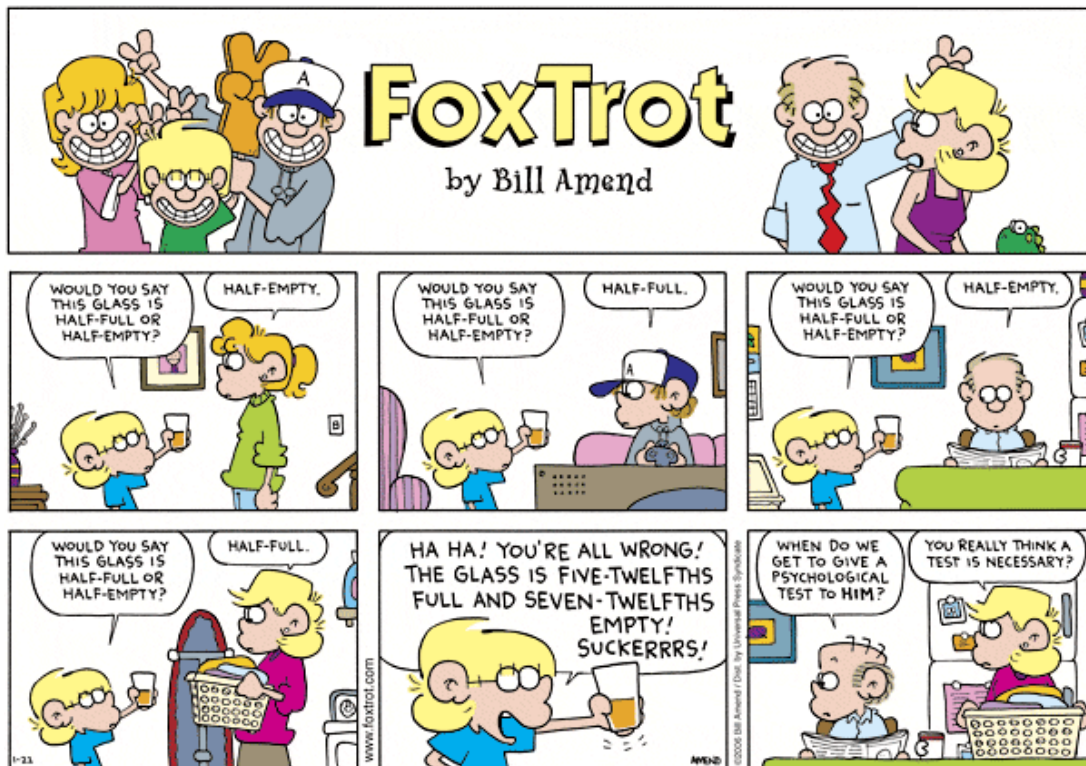
Determina el nombre natural que representen aquestes fraccions dividint el numerador entre el denominador

a) $\frac{8}{2}$

b) $\frac{16}{4}$

c) $\frac{12}{3}$

d) $\frac{10}{5}$



5.2 Fraccions pròpies i impròpies.

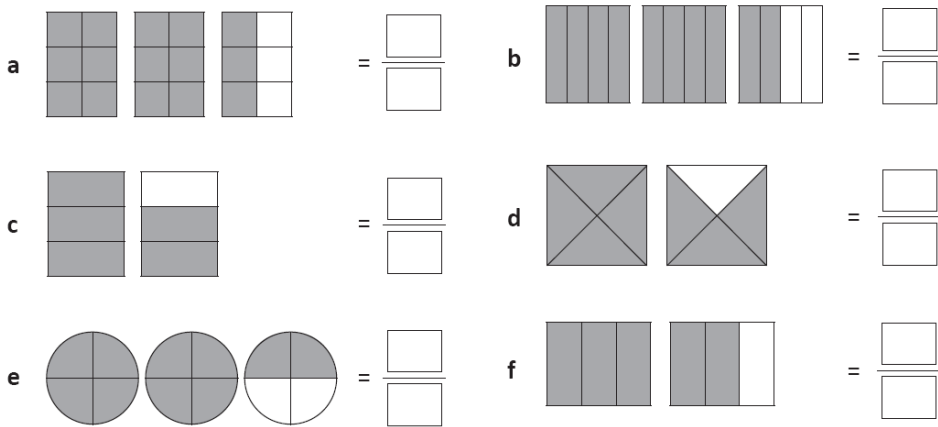
Una fracció és pròpia si el numerador és més petit que el denominador (el número és més petit que 1). És impròpia si el numerador és més gran que el denominador (el número és més gran que 1).

Exemple:

$$\frac{5}{9} \text{ és una fracció pròpia i } \frac{9}{4} \text{ és una fracció impròpia}$$

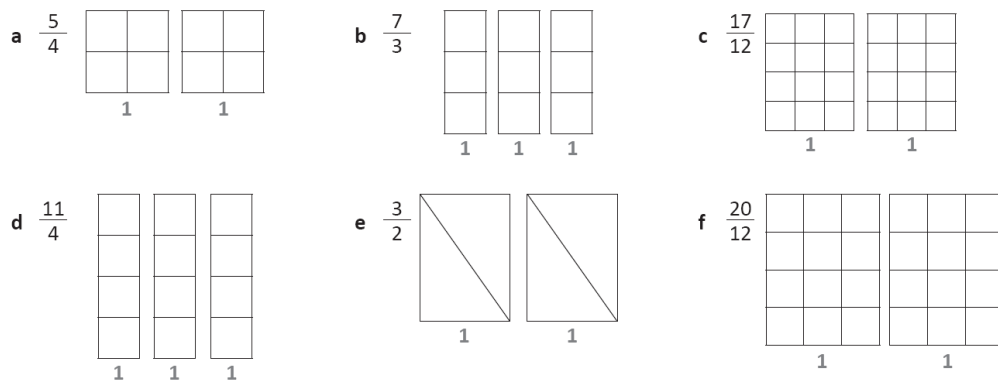
5.2.1

Escriu les següents quantitats en forma de fraccions impròpies:



5.2.2

Pinta les següents figures de forma que representin correctament les fraccions pròpies associades:



5.2.3

Determina si les següents fraccions són pròpies o impròpies

a) $\frac{8}{3}$ b) $\frac{16}{23}$ c) $\frac{12}{7}$ d) $\frac{10}{27}$

Nombres mixtos.

Com expressem una fracció impròpia com a suma d'un nombre natural i una fracció pròpia?

Dividim el numerador entre el denominador, aleshores:

El quocient és el nombre natural

El residu és el numerador de la fracció pròpia

El divisor és el denominador de la fracció pròpia

Exemple:

$$\frac{27}{4} = 6 + \frac{3}{4} \text{ perquè}$$

$$\begin{array}{r} 27 \quad 4 \\ 4 \overline{) 27} \\ \underline{24} \\ 3 \end{array}$$

5.2.4

Escriu aquestes fraccions com a suma d'un nombre natural i una fracció pròpia

a) $\frac{8}{3}$ b) $\frac{16}{9}$ c) $\frac{17}{4}$ d) $\frac{31}{8}$ e) $\frac{27}{5}$

5.2.5

Completa:

a) $\frac{7}{4} = 1 + \frac{3}{4}$ b) $\frac{14}{5} = 2 + \frac{\quad}{5}$ c) $\frac{25}{7} = 3 + \frac{\quad}{7}$
d) $\frac{19}{6} = \square + \frac{1}{6}$ e) $\frac{\quad}{3} = 3 + \frac{1}{3}$ f) $\frac{25}{8} = 3 + \frac{1}{8}$

5.2.6

Determina, en cada cas, la fracció impròpia:

$7 + \frac{1}{2}$ c) $5 + \frac{7}{3}$ e) $2 + \frac{1}{6}$
 $9 + \frac{3}{4}$ d) $8 + \frac{4}{5}$ f) $4 + \frac{3}{7}$

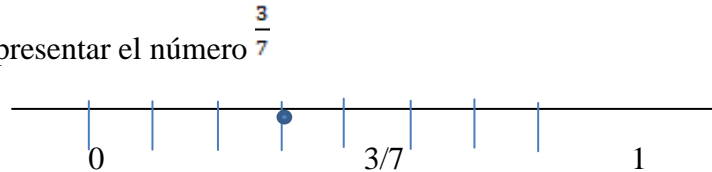
5.3 Representació de fraccions en la recta numèrica.

Fraccions pròpies (número més petit que 1)

Dividim el segment del 0 a l'1, tantes vegades com indica el denominador.

Agafem les parts que indica el numerador.

Exemple: Representar el número $\frac{3}{7}$



Fraccions impròpies (número més gran que 1)

Expressem la fracció com a suma d'un nombre natural més una fracció pròpia. La fracció serà més gran que el quocient resultant de la divisió i el seu nombre següent. Procedim en el segment resultant, com en el cas anterior.

Exemple: Representa el nombre $\frac{13}{4}$

$$\frac{13}{4} = 3 + \frac{1}{4}$$

5.4.1

Representa en la recta numèrica:

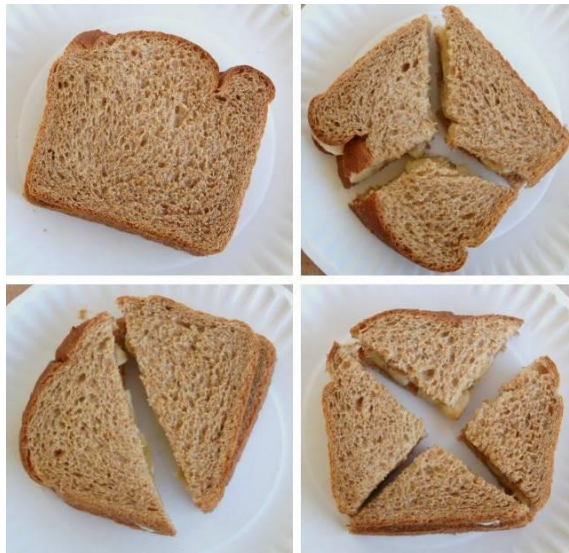
- a) $\frac{1}{3}$ b) $\frac{2}{5}$ c) $\frac{4}{7}$ d) $\frac{7}{4}$ e) $\frac{15}{3}$ f) $\frac{17}{4}$

5.4 Fraccions equivalents. Simplificació de fraccions.

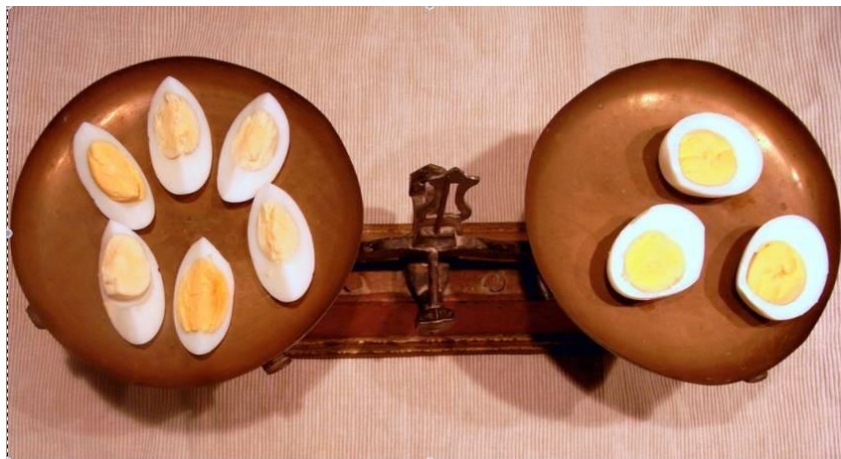
Concepte de fraccions equivalents.

Dues fraccions són equivalents quan representen la mateixa quantitat.

A les quatre fotografies següents tens una llesca de pa.
Escriu de quatre maneres diferents una llesca de pa (segons els trossos que s'han fet)



La següent fotografia es titula «Fraccions equivalents»



Escriu la fracció representada en cada un dels plats de la balança

Explica per què el títol diu «fraccions equivalents»

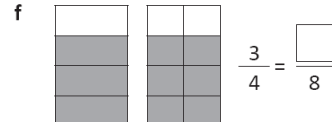
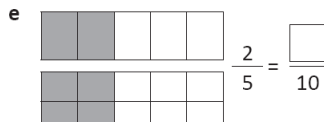
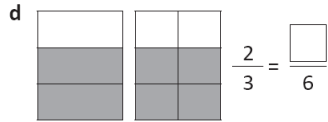
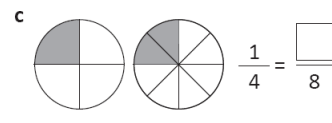
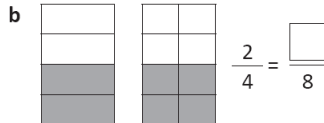
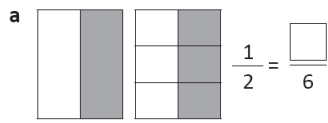
Escriu dues fraccions equivalents.

Propietat fonamental de les fraccions:

$$\frac{a}{b} = \frac{na}{nb} \text{ per a qualsevol } n \neq 0$$

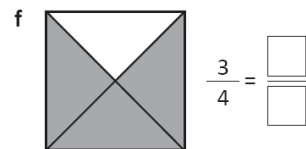
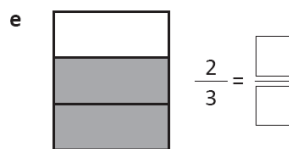
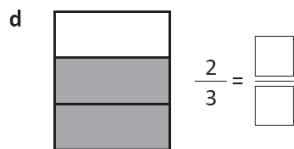
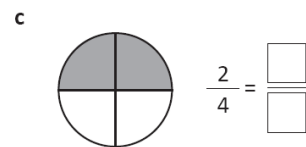
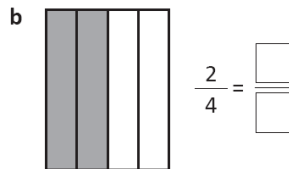
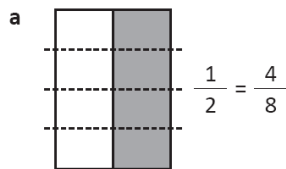
5.4.1

Escriu una fracció equivalent a la donada:



5.4.2

Escriu una fracció equivalent a la donada, a la teva elecció. La primera queda com a exemple:



5.4.3

Indica quines de les fraccions següents són equivalents a $\frac{4}{12}$.

a) $\frac{1}{4}$

b) $\frac{2}{6}$

c) $\frac{1}{3}$

d) $\frac{8}{36}$

e) $\frac{12}{36}$

f) $\frac{2}{8}$

5.4.4

Quina és la fracció equivalent a $\frac{2}{5}$ que té per denominador 15?

5.4.5

Quina és la fracció equivalent a $\frac{6}{18}$ que té per numerador 3?

5.4.6

Completa el terme que falta en cadascun dels següents parells de fraccions perquè siguin equivalents:

a) $\frac{23}{40} = \frac{161}{\dots}$

b) $\frac{\dots}{70} = \frac{55}{350}$

c) $\frac{9}{70} = \frac{\dots}{280}$

5.4.7

Escriu tres fraccions equivalents a cada una de les següents:

a) $\frac{5}{6}$ b) $\frac{7}{3}$ c) $\frac{11}{8}$ d) $\frac{12}{13}$

5.4.8

Comprova si les fraccions següents són equivalents:

a) $\frac{3}{5}$ i $\frac{12}{20}$ b) $\frac{7}{8}$ i $\frac{7}{5}$ c) $\frac{11}{3}$ i $\frac{44}{15}$ d) $\frac{6}{4}$ i $\frac{2}{3}$

5.4.9

Comprova si les fraccions següents són equivalents:

a) $\frac{7}{8}$ i $\frac{35}{40}$ b) $\frac{12}{5}$ i $\frac{36}{10}$ c) $\frac{9}{15}$ i $\frac{3}{5}$

5.4.10

Cerca tres fraccions equivalents a cada una de les següents els termes de les quals siguin més grans que els de la donada:

a) $\frac{8}{9}$ b) $\frac{3}{4}$ c) $\frac{16}{17}$ d) $\frac{10}{19}$

5.4.11

Escriu tres fraccions que siguin equivalents a cada una de les tres següents els termes de les quals siguin més petits que els de la donada:

a) $\frac{60}{36}$ b) $\frac{16}{24}$ c) $\frac{27}{81}$ d) $\frac{125}{250}$

5.4.12

Completa cada una de les igualtats següents de manera que les fraccions siguin equivalents:

a) $\frac{3}{8} = \frac{\quad}{32}$ b) $\frac{5}{6} = \frac{30}{\quad}$ c) $\frac{12}{15} = \frac{\quad}{5}$ d) $\frac{3}{\quad} = \frac{15}{20}$

5.4.13

Escriu sis fraccions equivalents a cadascuna de les següents, tres amb els termes més grans i tres amb els termes més petits:

a) $\frac{8}{16}$ b) $\frac{24}{36}$

5.4.14

Determina les fraccions equivalents a $\frac{2}{3}$:

(a) $\frac{3}{2}$ (b) $\frac{4}{9}$ (c) $\frac{4}{6}$ (d) $\frac{9}{4}$

5.4.15

Completa els nombres que falten per tal que les fraccions siguin equivalents:

a) $\frac{4}{7} = \frac{\dots}{21}$ b) $\frac{3}{5} = \frac{\dots}{45}$ c) $\frac{5}{13} = \frac{\dots}{130}$ d) $\frac{6}{8} = \frac{\dots}{24}$ e) $\frac{10}{18} = \frac{\dots}{9}$

5.4.16

Escriu una fracció equivalent a $\frac{7}{10}$ amb denominador 150.

5.4.17

Agrupa, entre les fraccions següents, les que siguin equivalents:

$$\frac{10}{15}, \frac{5}{7}, \frac{1}{3}, \frac{2}{3}, \frac{2}{6}, \frac{15}{21}, \frac{5}{15}$$

Definició matemàtica de fraccions equivalents.

Dues fraccions són equivalents, i escriurem $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ quan $a \cdot d = b \cdot c$

Per exemple, $\frac{3}{4}$ i $\frac{6}{8}$ son equivalents perquè $3 \cdot 8 = 4 \cdot 6$

Obtenció de fraccions equivalents

Per amplificació: Multiplicar el numerador i el denominador per mateix número

Per simplificació: Dividir el numerador i el denominador pel mateix número

Fracció irreductible

Una fracció irreductible és aquella que no es pot simplificar.

Al fet de trobar una fracció irreductible a una donada, se l'anomena simplificar una fracció.

Una definició més precisa: La fracció irreductible d'una fracció donada és la fracció equivalent en la qual el numerador i el denominador no tenen divisors comuns diferents de la unitat (és a dir, són nombres **coprimers**). A més a més, el denominador serà positiu. La fracció irreductible és sempre única.

Mètode per simplificar fraccions petites.

Anem dividint numerador i denominador fins a esgotar tots els divisors comuns.

Exemple resolt.

Determina la fracció irreductible associada a la fracció $\frac{8}{10}$

Solució.

Veiem que tots dos són nombres parells, per tant tots dos es poden dividir entre 2:

$$\frac{8}{10} = \frac{2 \cdot 4}{2 \cdot 5} = \frac{4}{5}$$

Ara observem que 4 i 5 són clarament coprimers, per tant ja hem acabat.

5.4.18

Determina la fracció irreductible:

- a) $\frac{40}{26}$ b) $\frac{12}{27}$ c) $\frac{60}{55}$ d) $\frac{20}{18}$ e) $\frac{24}{45}$ f) $\frac{21}{28}$

Mètode per simplificar fraccions grans.

Una manera de facilitar la simplificació d'una fracció i, al mateix temps assegurar-se que el resultat obtingut és la fracció irreductible és descomposar amb factors numerador i denominador i dividir numerador i denominador pels factors comuns. Observa:

$$\frac{2548}{3822} = \frac{2^2 \cdot 7^2 \cdot 13}{2 \cdot 3 \cdot 7^2 \cdot 13} = \frac{2}{3}$$

Exemple resol't.

Determina la fracció irreductible associada a la fracció $\frac{16}{40}$.

$$\left. \begin{array}{l} 16 = 2^4 \\ 40 = 2^3 \cdot 5 \end{array} \right\} \Rightarrow \frac{16}{40} = \frac{2^4}{2^3 \cdot 5} = \frac{2^4}{2^3 \cdot 5} = \frac{2}{5}$$

5.4.19

Simplifica aquestes fraccions fins obtenir la fracció irreductible:

a) $\frac{2^6}{2^2 \cdot 3}$	b) $\frac{3^4}{5^3 \cdot 3^3}$	c) $\frac{5 \cdot 2^3}{5^3 \cdot 2}$	d) $\frac{3^4 \cdot 5^3}{5^5 \cdot 3^4}$
e) $\frac{3^2}{2^3 \cdot 3}$	f) $\frac{5^4}{5^2 \cdot 3^2}$	g) $\frac{3^5 \cdot 2^3}{5^3 \cdot 3^2}$	h) $\frac{3 \cdot 5^4 \cdot 2^2}{2 \cdot 5^2 \cdot 3^3}$

5.4.20

Simplifica fins arribar a la fracció irreductible

a) $\frac{120}{140}$	b) $\frac{210}{275}$	c) $\frac{708}{57}$	d) $\frac{144}{198}$
----------------------	----------------------	---------------------	----------------------

5.4.21

Simplifica les fraccions següents fins a obtenir la fracció irreductible pel mètode de les divisions successives:

a) $\frac{21}{35}$	b) $\frac{13}{39}$	c) $\frac{30}{40}$	d) $\frac{22}{144}$
--------------------	--------------------	--------------------	---------------------

5.4.22

Redueix les següents fraccions a comú denominador, mitjançant el mínim comú múltiple dels denominadors.

a) $\frac{3}{180} i \frac{9}{108}$	b) $\frac{3}{108} i \frac{5}{189}$	c) $\frac{7}{225} i \frac{3}{250}$
d) $\frac{12}{98} i \frac{5}{343}$	e) $\frac{3}{1125} i \frac{9}{1350}$	f) $\frac{3}{7938} i \frac{9}{1764}$

5.4.23

Indica, en cada cas, quina fracció és més gran:

a) $\frac{6}{15}$ i $\frac{8}{20}$ b) $\frac{9}{12}$ i $\frac{11}{15}$ c) $\frac{7}{8}$ i $\frac{11}{12}$ d) $\frac{2}{5}$ i $\frac{4}{6}$

5.4.24

Dos clients d'una pizzeria demanen $\frac{3}{6}$ i $\frac{1}{4}$ d'una mateixa pizza. La pizzeria té una màquina per tallar pizza en parts iguals. En quants talls s'haurà de programar la màquina perquè d'una sola vegada pugui satisfer les necessitats dels dos clients?

5.4.25

Un estudiant triga $\frac{3}{4}$ d'hora a fer un problema de matemàtiques i un altre estudiant triga $\frac{2}{5}$ d'hora. Quin dels dos triga més?

5.4.26

Els treballadors d'una empresa dediquen $\frac{1}{3}$ del dia a la seva feina, $\frac{3}{8}$ del dia a menjar, estar amb els amics, mirar la televisió, etc., i $\frac{7}{24}$ a dormir. Què fan durant la major part del dia?
És cert que els fills d'aquests treballadors fan més hores d'estudi que els pares de feina, si hi dediquen $\frac{5}{14}$ del dia?

5.4.27

Simplifica les següents fraccions, "tatxant" factors repetits:

a) $\frac{60}{96}$ b) $\frac{182}{130}$ c) $\frac{1350}{1800}$

Representa les fraccions anteriors gràficament (agafa la fracció simplificada!)

5.4.28

Torna a fer l'exercici anterior mitjançant el mètode del mcd.

5.4.29

Simplifica mitjançant divisions successives:

a) $\frac{9}{12}$ b) $\frac{4}{10}$ c) $\frac{6}{14}$ d) $\frac{60}{150}$ e) $\frac{108}{120}$
 f) $\frac{56}{84}$ g) $\frac{96}{160}$ h) $\frac{78}{130}$ i) $\frac{150}{210}$ j) $\frac{420}{540}$

5.4.30

Calcula la fracció irreductible d'aquestes fraccions:

a) $\frac{240}{72}$ b) $\frac{294}{-84}$ c) $\frac{48}{64}$

5.4.31

En una marató han pres l'eixida 1155 participants, però durant la prova han abandonat 330. Quina fracció del total dels inscrits ha arribat al final?

5.4.32

Simplifica:

a) $\frac{30}{42}$ b) $\frac{18}{72}$ c) $\frac{75}{125}$ d) $\frac{60}{210}$ e) $\frac{2000}{4000}$



Podem tatxar factors (multiplicacions), però mai tatxarem sumes o restes!

$$\frac{15}{21} = \frac{5 \cdot 3}{7 \cdot 3} = \frac{5}{7} \quad \text{però} \quad \frac{15}{21} = \frac{10 + 5}{16 + 5} \neq \frac{10}{16}$$

Why Did the Football Coach Send in a Bunch of Second-String Players?

Simplify each fraction on the top curve and find your answer on the bottom curve. Draw a straight line connecting each exercise to its answer. The line will cross a number and a letter. Write the letter in the matching numbered box at the bottom of the page.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

What Did George Washington Say To His Men On March 3?

Write each fraction in lowest terms. Find your answer in the adjacent answer columns. Write the letter of the exercise in the box containing the number of the answer.



(W) $\frac{3}{9}$

(O) $\frac{2}{8}$

(L) $\frac{5}{10}$

(T) $\frac{4}{6}$

(H) $\frac{9}{12}$

(R) $\frac{10}{25}$

Answers:

(12) $\frac{3}{5}$ (25) $\frac{1}{4}$

(5) $\frac{2}{5}$ (1) $\frac{2}{3}$

(10) $\frac{1}{3}$ (19) $\frac{5}{6}$

(22) $\frac{3}{4}$ (16) $\frac{1}{2}$

(J) $\frac{3}{24}$

(T) $\frac{8}{18}$

(O) $\frac{9}{15}$

(R) $\frac{7}{21}$

(W) $\frac{10}{12}$

(L) $\frac{4}{8}$

Answers:

(4) $\frac{3}{5}$ (17) $\frac{3}{4}$

(2) $\frac{2}{3}$ (15) $\frac{1}{2}$

(20) $\frac{1}{3}$ (27) $\frac{4}{9}$

(14) $\frac{1}{8}$ (8) $\frac{5}{6}$

(R) $\frac{10}{16}$

(H) $\frac{15}{20}$

(E) $\frac{3}{30}$

(O) $\frac{12}{14}$

(M) $\frac{16}{20}$

(W) $\frac{6}{36}$

Answers:

(11) $\frac{1}{10}$ (6) $\frac{5}{8}$

(9) $\frac{3}{8}$ (18) $\frac{4}{5}$

(13) $\frac{1}{6}$ (28) $\frac{3}{4}$

(2) $\frac{6}{7}$ (12) $\frac{2}{5}$

(O) $\frac{20}{30}$

(C) $\frac{8}{16}$

(F) $\frac{10}{45}$

(M) $\frac{14}{20}$

(A) $\frac{15}{36}$

(R) $\frac{21}{56}$

Answers:

(19) $\frac{5}{12}$ (24) $\frac{2}{9}$

(7) $\frac{2}{3}$ (23) $\frac{3}{5}$

(26) $\frac{3}{8}$ (3) $\frac{7}{10}$

(17) $\frac{2}{7}$ (21) $\frac{1}{2}$

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

5.4.35 Maths English Corner 

Where can you hear MUSIC on an ocean liner?

Write each fraction in lowest terms. Find your answer at the right and mark the letter next to it. For each set of exercises, there is one extra answer. Write the letter of this answer in the corresponding box at the bottom of the page.

1	$\frac{6}{9} =$	$\frac{2}{10} =$	$\frac{20}{35} =$	(L) $\frac{1}{5}$	(B) $\frac{2}{3}$	(E) $\frac{2}{7}$	(V) $\frac{4}{7}$							
2	$\frac{12}{16} =$	$\frac{15}{18} =$	$\frac{20}{90} =$	(C) $\frac{4}{5}$	(H) $\frac{3}{4}$	(F) $\frac{2}{9}$	(O) $\frac{5}{6}$							
3	$\frac{25}{75} =$	$\frac{12}{32} =$	$\frac{42}{49} =$	(G) $\frac{6}{7}$	(D) $\frac{3}{8}$	(A) $\frac{3}{7}$	(R) $\frac{1}{3}$							
4	$\frac{10}{24} =$	$\frac{15}{27} =$	$\frac{50}{100} =$	(I) $\frac{1}{2}$	(M) $\frac{5}{12}$	(G) $\frac{5}{9}$	(E) $\frac{5}{8}$							
5	$\frac{5}{40} =$	$\frac{8}{30} =$	$\frac{24}{36} =$	(R) $\frac{1}{8}$	(T) $\frac{4}{9}$	(N) $\frac{4}{15}$	(L) $\frac{2}{3}$							
6	$\frac{12}{30} =$	$\frac{21}{36} =$	$\frac{60}{80} =$	(D) $\frac{7}{20}$	(C) $\frac{7}{12}$	(F) $\frac{2}{5}$	(E) $\frac{3}{4}$							
7	$\frac{70}{100} =$	$\frac{250}{1,000} =$	$\frac{16}{24} =$	(W) $\frac{7}{10}$	(U) $\frac{2}{3}$	(R) $\frac{1}{4}$	(H) $\frac{7}{8}$							
8	$\frac{8}{28} =$	$\frac{10}{60} =$	$\frac{45}{100} =$	(E) $\frac{1}{6}$	(K) $\frac{2}{5}$	(S) $\frac{9}{20}$	(H) $\frac{2}{7}$							
9	$\frac{75}{100} =$	$\frac{8}{36} =$	$\frac{21}{24} =$	(D) $\frac{7}{8}$	(T) $\frac{7}{12}$	(L) $\frac{3}{4}$	(N) $\frac{2}{9}$							
10	$\frac{18}{36} =$	$\frac{55}{75} =$	$\frac{120}{150} =$	(A) $\frac{4}{5}$	(R) $\frac{11}{15}$	(E) $\frac{2}{3}$	(S) $\frac{1}{2}$							
11	$\frac{40}{60} =$	$\frac{3}{12} =$	$\frac{10}{16} =$	(M) $\frac{1}{4}$	(P) $\frac{3}{5}$	(D) $\frac{2}{3}$	(G) $\frac{5}{8}$							
				5	7	1	9	3	11	4	6	10	2	8

5.4.36 Maths English Corner 

Why Is Tuesday the Favorite Day of Math Teachers?

For each exercise, write the missing number. Find your answer in the set of boxes under the exercise. Write the letter of the exercise in the box **containing** the answer.

(E) $\frac{2}{3} = \frac{\quad}{15}$

(T) $\frac{1}{4} = \frac{3}{\quad}$

(H) $\frac{3}{7} = \frac{\quad}{56}$

(Y) $\frac{5}{8} = \frac{20}{\quad}$

(A) $\frac{1}{2} = \frac{\quad}{30}$

(S) $\frac{3}{5} = \frac{18}{\quad}$

(T) $\frac{7}{12} = \frac{\quad}{24}$

(O) $\frac{4}{9} = \frac{36}{\quad}$

(H) $\frac{2}{5} = \frac{\quad}{20}$

(I) $\frac{3}{4} = \frac{\quad}{36}$

(A) $\frac{1}{6} = \frac{\quad}{18}$

(T) $\frac{7}{10} = \frac{\quad}{80}$

(L) $\frac{5}{12} = \frac{\quad}{60}$

(Y) $\frac{6}{7} = \frac{36}{\quad}$

(I) $\frac{4}{15} = \frac{12}{\quad}$

(T) $\frac{3}{8} = \frac{30}{\quad}$

(N) $\frac{1}{3} = \frac{\quad}{27}$

(D) $\frac{3}{20} = \frac{\quad}{40}$

27	12	11	45	30	96	56	8	10	20	81	9	25	32	49	6	15	42	5	80	24	3	14	64
----	----	----	----	----	----	----	---	----	----	----	---	----	----	----	---	----	----	---	----	----	---	----	----

(A) $\frac{5}{7} = \frac{\quad}{21}$

(U) $\frac{1}{9} = \frac{\quad}{63}$

(E) $\frac{5}{6} = \frac{\quad}{30}$

(A) $\frac{2}{11} = \frac{18}{\quad}$

(S) $\frac{9}{25} = \frac{36}{\quad}$

(E) $\frac{3}{10} = \frac{18}{\quad}$

(R) $\frac{7}{16} = \frac{21}{\quad}$

(A) $\frac{4}{5} = \frac{\quad}{10}$

(W) $\frac{1}{18} = \frac{\quad}{180}$

(D) $\frac{7}{20} = \frac{\quad}{100}$

(A) $\frac{7}{8} = \frac{\quad}{32}$

(E) $\frac{1}{5} = \frac{\quad}{55}$

(R) $\frac{8}{9} = \frac{24}{\quad}$

(N) $\frac{2}{15} = \frac{4}{\quad}$

(T) $\frac{9}{10} = \frac{36}{\quad}$

(B) $\frac{4}{7} = \frac{40}{\quad}$

(M) $\frac{3}{4} = \frac{\quad}{100}$

(N) $\frac{3}{16} = \frac{\quad}{48}$

(F) $\frac{7}{12} = \frac{\quad}{144}$

(M) $\frac{19}{20} = \frac{\quad}{100}$

10	28	100	4	30	15	75	25	35	22	99	84	40	60	27	63	8	39	9	7	95	70	11	48
----	----	-----	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	---	----	---	---	----	----	----	----

5.5 Reducció a comú denominador.

Reduir a comú denominador dues fraccions o més consisteix a obtenir altres d'equivalents amb el mateix denominador.

Donades dues fraccions, sempre podem trobar altres dues, equivalents, amb el mateix denominador. Per exemple:

$$\frac{7}{10} = \frac{7 \cdot 6}{10 \cdot 6} = \frac{42}{60}$$
$$\frac{5}{12} = \frac{5 \cdot 5}{12 \cdot 5} = \frac{25}{60}$$

Com passar a comú denominador fraccions petites (mètode ràpid).

Multipliquem cada fracció pel denominador de l'altra.

Exemple:

Passar a comú denominador les fraccions $\frac{4}{3}, \frac{2}{5}$

Solució:

$$\frac{4}{3} = \frac{4 \cdot 5}{3 \cdot 5} = \frac{20}{15}$$
$$\frac{2}{5} = \frac{2 \cdot 3}{5 \cdot 3} = \frac{6}{15}$$

Com passar a comú denominador fraccions grans (mètode lent).

Calculem el m.c.m. dels denominadors de les fraccions

Dividim el m.c.m. entre el denominador de cada fracció, i multipliquem el resultat pel numerador i pel denominador de les fraccions.

Exemple:

Passar a comú denominador les fraccions $\frac{7}{10}, \frac{8}{12}$.

Solució:

$$\left. \begin{array}{l} 10 = 2 \cdot 5 \\ 12 = 2^2 \cdot 3 \end{array} \right\} \rightarrow mcm(10,12) = 2^2 \cdot 3 \cdot 5 = 60$$

$$60 \div 10 = 6$$

$$60 \div 12 = 5$$

$$\frac{7}{10} = \frac{7 \cdot 6}{10 \cdot 6} = \frac{42}{60}, \quad \frac{8}{12} = \frac{8 \cdot 5}{12 \cdot 5} = \frac{40}{60}$$

Exemple resolt.

Passa les fraccions $\frac{5}{6}$ i $\frac{1}{4}$ a comú denominador.

Solució.

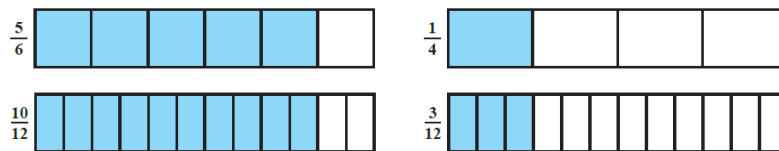
Amb el mètode ràpid:

$$6 \cdot 4 = 24 \rightarrow \left. \begin{array}{l} \frac{5}{6} = \frac{5 \cdot 4}{6 \cdot 4} = \frac{20}{24} \\ \frac{1}{4} = \frac{1 \cdot 6}{4 \cdot 6} = \frac{6}{24} \end{array} \right\} \Rightarrow \frac{20}{24}, \frac{6}{24}$$

Amb el mètode lent:

$$mcm(4,6) = 12 \rightarrow \left. \begin{array}{l} \frac{5}{6} = \frac{5 \cdot 2}{6 \cdot 2} = \frac{10}{12} \\ \frac{1}{4} = \frac{1 \cdot 3}{4 \cdot 3} = \frac{3}{12} \end{array} \right\} \Rightarrow \frac{10}{12}, \frac{3}{12}$$

Observem que en tot moment estem obtenint fraccions equivalents, és a dir, representen les mateixes quantitats:



Exemple resolt.

Passa les fraccions $\frac{9}{8}$ i $\frac{-12}{7}$ a comú denominador.

Solució.

Aquí veiem que 8 i 7 no tenen divisors comuns, i per tant $mcm(8,7) = 8 \cdot 7 = 56$.

$$mcm(8,7) = 8 \cdot 7 = 56 \rightarrow \left. \begin{array}{l} \frac{9}{8} = \frac{9 \cdot 7}{8 \cdot 7} = \frac{63}{56} \\ \frac{-12}{7} = \frac{-12 \cdot 8}{7 \cdot 8} = \frac{-96}{56} \end{array} \right\} \Rightarrow \frac{63}{56}, \frac{-96}{56}$$

5.5.1

Redueix a comú denominador les fraccions següents:

- a) $\frac{7}{2}$ i $\frac{3}{4}$ b) $\frac{5}{8}$ i $\frac{9}{6}$ c) $\frac{2}{7}$ i $\frac{3}{5}$ d) $\frac{5}{8}$ i $\frac{1}{10}$
e) $\frac{3}{4}$ i $\frac{1}{10}$ f) $\frac{12}{96}$ i $\frac{9}{144}$ g) $\frac{3}{4}$, $\frac{5}{8}$ i $\frac{9}{6}$ h) $\frac{5}{8}$, $\frac{2}{15}$ i $\frac{7}{30}$
i) $\frac{7}{2}$, $\frac{9}{20}$ i $\frac{7}{30}$

5.5.2

Redueix a comú denominador les parelles de fraccions següents:

- a) $\frac{3}{5}$, $\frac{2}{10}$ b) $\frac{5}{6}$, $\frac{7}{12}$ c) $\frac{5}{8}$, $\frac{3}{4}$ d) $\frac{3}{5}$, $\frac{7}{15}$ e) $\frac{2}{7}$, $\frac{3}{14}$

5.6 Comparació de fraccions.

Fraccions amb el mateix denominador.

Quan dues o més fraccions tenen el mateix denominador, és més gran la que té el numerador més gran.

Per exemple: $\frac{2}{7} < \frac{4}{7}$

Fraccions amb el mateix numerador.

Quan dues o més fraccions tenen el mateix numerador, és més gran la que té el denominador més petit.

Fraccions amb numerador i denominador diferent

Per saber quina és més gran, s'han de reduir les fraccions al mateix denominador i llavors les podem comparar.

Exemple resolt.

Ordena de menor a major les següents fraccions: $\frac{7}{12}, \frac{13}{30}, \frac{11}{20}$.

Solució.

1r pas: Calculem denominador comú:

$$\left. \begin{array}{l} 12 = 2^2 \cdot 3 \\ 30 = 2 \cdot 3 \cdot 5 \\ 20 = 2^2 \cdot 5 \end{array} \right\} \Rightarrow mcm(12,30,20) = 2^2 \cdot 3 \cdot 5 = 60$$

2n pas: Passem les fraccions a comú denominador:

$$\left. \begin{array}{l} 60 : 12 = 5 \rightarrow \frac{7}{12} = \frac{7 \cdot 5}{12 \cdot 5} = \frac{35}{60} \\ 60 : 30 = 2 \rightarrow \frac{13}{30} = \frac{13 \cdot 2}{30 \cdot 2} = \frac{26}{60} \\ 60 : 20 = 3 \rightarrow \frac{11}{20} = \frac{11 \cdot 3}{20 \cdot 3} = \frac{33}{60} \end{array} \right\} \Rightarrow \frac{26}{60} < \frac{33}{60} < \frac{35}{60} \rightarrow \frac{13}{30} < \frac{11}{20} < \frac{7}{12}$$

5.6.1

Ordena de major a menor $\frac{7}{12}, \frac{4}{6}, \frac{5}{9}, \frac{3}{4}, \frac{13}{18}$

5.6.2

Ordena de més petit a més gran

a) $\frac{6}{5}, \frac{3}{5}, \frac{5}{5}, \frac{4}{5}$ b) $\frac{10}{9}, \frac{16}{9}, \frac{13}{9}, \frac{19}{9}$ c) $\frac{6}{19}, \frac{6}{15}, \frac{6}{23}, \frac{6}{18}$ d) $\frac{3}{14}, \frac{3}{9}, \frac{3}{15}, \frac{3}{13}$

5.6.3

Completa a la llibreta amb $>$ ó $<$

a) $\frac{3}{2} \square \frac{4}{9}$

b) $\frac{2}{3} \square \frac{9}{4}$

c) $\frac{3}{4} \square \frac{6}{9}$

5.6.4

Ordena de més petit a més gran

a) $\frac{6}{4}, \frac{10}{6}, \frac{25}{20}, \frac{1}{3}$

b) $\frac{5}{3}, \frac{5}{2}, \frac{15}{18}, \frac{10}{4}$

c) $\frac{3}{9}, \frac{4}{14}, \frac{25}{30}, \frac{4}{7}$

5.6.5

Escriu una fracció inclosa entre aquestes fraccions:

a) $\frac{3}{5} < \square < \frac{4}{5}$

b) $\frac{5}{9} < \square < \frac{2}{3}$

c) $\frac{2}{7} < \square < \frac{3}{7}$

d) $\frac{5}{8} < \square < \frac{3}{4}$

5.6.6 Maths English Corner

What Happens If You Watch TV All Day?

For each exercise, write the missing numerator(s). Then compare the fractions. Write $>$ or $<$ in each \bigcirc .

		$>$	$<$		$>$	$<$
1	$\frac{2}{3} \bigcirc \frac{3}{4}$	R	E	8	$\frac{2}{5} \bigcirc \frac{9}{25}$	E A
2	$\frac{1}{4} \bigcirc \frac{2}{5}$	A	O	9	$\frac{7}{8} \bigcirc \frac{13}{16}$	Y F
3	$\frac{5}{6} \bigcirc \frac{7}{9}$	T	F	10	$\frac{3}{4} \bigcirc \frac{7}{10}$	K H
4	$\frac{5}{8} \bigcirc \frac{2}{3}$	V	C	11	$\frac{3}{8} \bigcirc \frac{5}{12}$	D G
5	$\frac{2}{15} \bigcirc \frac{1}{10}$	E	N	12	$\frac{13}{15} \bigcirc \frac{5}{6}$	I O
6	$\frac{3}{4} \bigcirc \frac{11}{16}$	U	T	13	$\frac{2}{9} \bigcirc \frac{7}{36}$	S L
7	$\frac{5}{7} \bigcirc \frac{17}{21}$	B	S			

9	2	6	11	8	3	13	1	5	7	12	4	10
---	---	---	----	---	---	----	---	---	---	----	---	----

5.7 Suma i resta de fraccions

Fraccions amb el mateix denominador.

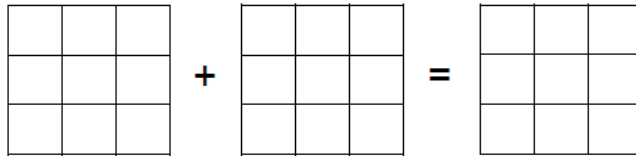
Per sumar o restar fraccions amb el mateix denominador, sumem o restem els numeradors i deixem el mateix denominador.

$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$$

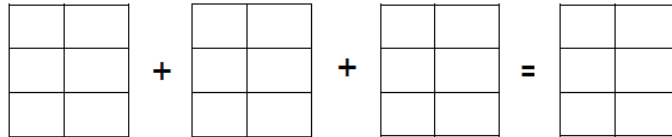
5.7.1

Completa gràficament i numèricament les sumes següents:

a) $\frac{2}{9} + \frac{4}{9} =$



b) $\frac{2}{6} + \frac{3}{6} + \frac{1}{6} =$



5.7.2


En Ferran gasta $\frac{8}{20}$ dels seus diners en uns pantalons, $\frac{6}{20}$ en unes sabates i $\frac{5}{20}$ en un llibre. Quina fracció del total dels diners s'ha gastat? Quina fracció del total li queda?

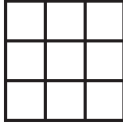
5.7.3


Del meu pastís d'aniversari n'hem menjat $\frac{2}{10}$ els meus pares, $\frac{3}{10}$ els meus cosins, $\frac{1}{10}$ els meus avis, $\frac{4}{10}$ els meus germans. M'ha quedat pastís per a mi?


5.7.4

Calcula i representa visualment les següents sumes de fraccions:

a  $\frac{1}{3} + \frac{1}{3} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$

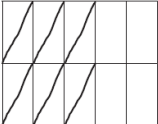
b  $\frac{3}{9} + \frac{3}{9} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$

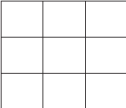
c  $\frac{4}{10} + \frac{3}{10} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$

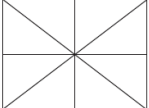
d  $\frac{3}{8} + \frac{2}{8} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$


5.7.5

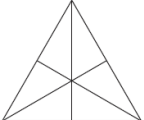
Calcula i representa visualment les següents restes:

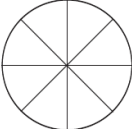
a  $\frac{10}{10} - \frac{6}{10} = \frac{\boxed{4}}{\boxed{10}}$

b  $\frac{9}{9} - \frac{8}{9} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$

c  $\frac{8}{8} - \frac{4}{8} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$

d  $\frac{6}{6} - \frac{2}{6} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$

e  $\frac{6}{6} - \frac{2}{6} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$

f  $\frac{8}{8} - \frac{6}{8} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$

Fraccions amb diferent denominador

Per sumar o restar fraccions amb diferent denominador, primer hem de passar les fraccions a comú denominador.

Exercici resolt.

Calcula $\frac{5}{12} + \frac{3}{8}$

Solució.

$$mcm(12,8) = 24 \rightarrow \left. \begin{array}{l} \frac{5}{12} = \frac{5 \cdot 2}{12 \cdot 2} = \frac{10}{24} \\ \frac{3}{8} = \frac{3 \cdot 3}{8 \cdot 3} = \frac{9}{24} \end{array} \right\} \Rightarrow \frac{5}{12} + \frac{3}{8} = \frac{10}{24} + \frac{9}{24} = \frac{19}{24}$$

Mètode ràpid per sumar o restar fraccions: Multiplicar en creu.

$$\frac{5}{12} + \frac{3}{8} = \frac{5 \cdot 8 + 3 \cdot 12}{12 \cdot 8} = \frac{40 + 36}{96} = \frac{76}{96}$$

El problema del “mètode ràpid” és que la fracció obtinguda no sempre estarà simplificada:

$$\frac{76}{96} = \frac{38}{48} = \frac{19}{24}$$

5.7.6

Observa la fotografia següent. Pots observar tres muntets de gallons de mandarina. En total a la mandarina hi havia 8 gallons.

Quina fracció està representada per cada muntet de gallons?

Quina és la suma dels tres muntet de gallons?



5.7.7

A la imatge següent tinc unes quantes preses de xocolata que representen una fracció de tota la rajola i es veu una resta. Escriu les fraccions que representen les preses que es veuen a la foto i el resultat de la resta.

**5.7.8**

$$\text{a) } \frac{1}{3} + \frac{2}{6} = \quad \text{b) } \frac{1}{4} + \frac{3}{8} = \quad \text{c) } \frac{7}{10} + \frac{4}{5} = \quad \text{d) } \frac{1}{12} + \frac{5}{4} + \frac{1}{2} + \frac{5}{6} = \quad \text{e) } \frac{7}{3} - \frac{1}{4} =$$

5.7.9

$$\begin{array}{l} \text{a) } \frac{1}{3} + \frac{2}{3} = \quad \text{b) } \frac{4}{7} + \frac{5}{7} = \quad \text{c) } \frac{5}{6} + \frac{2}{6} = \quad \text{d) } \frac{2}{5} + \frac{1}{5} = \quad \text{e) } \frac{6}{3} - \frac{2}{3} = \\ \text{f) } \frac{10}{7} - \frac{5}{7} = \quad \text{g) } \frac{5}{6} - \frac{2}{6} = \quad \text{h) } \frac{2}{5} - \frac{1}{5} = \quad \text{i) } \frac{7}{9} - \frac{2}{9} = \quad \text{j) } \frac{5}{12} - \frac{9}{12} = \end{array}$$

Mètode lent per sumar o restar fraccions: Factoritzar denominadors.

Per sumar (o restar) fraccions necessitem tenir el mateix denominador. Podem trobar fraccions equivalents amb el mateix denominador descomposant amb factors els denominadors i afegint a dalt i a baix de cada fracció els factors que facin falta fins que totes les fraccions tinguin el mateix denominador.

Exemple:

$$\frac{7}{18} + \frac{11}{12} = \frac{7}{2 \cdot 3^2} + \frac{11}{2^2 \cdot 3} = \frac{7 \cdot 2}{2 \cdot 3^2 \cdot 2} + \frac{11 \cdot 3}{2^2 \cdot 3 \cdot 3} = \frac{7 \cdot 2 + 11 \cdot 3}{2^2 \cdot 3^2} = \frac{14 + 33}{4 \cdot 9} = \frac{47}{36}$$

5.7.10

Calcula:

a) $\frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \frac{1}{5}$ b) $\frac{5}{6} + \frac{1}{9} + \frac{3}{4}$ c) $\frac{1}{30} - \frac{1}{45}$ d) $\frac{11}{30} - \frac{3}{40} - \frac{7}{60}$

5.7.11

Calcula:

a) $3 - \left(\frac{1}{6} + \frac{2}{3}\right)$ b) $\left(2 - \frac{2}{3}\right) + \left(5 - \frac{7}{2}\right)$ c) $\frac{3}{5} - 2 + \frac{1}{3}$ d) $5 - \left(\frac{1}{3} - 2\right)$

5.7.12

Calcula:

a) $\frac{1}{12} + \frac{5}{20}$ b) $\frac{11}{15} + \frac{7}{25}$ c) $\frac{11}{30} + \frac{13}{20}$ d) $\frac{1}{14} + \frac{2}{49}$ e) $\frac{5}{18} + \frac{4}{27}$

5.7.13

Calcula:

a) $\frac{20}{10} - \frac{4}{25}$ b) $\frac{21}{18} - \frac{4}{12}$ c) $\frac{18}{15} - \frac{8}{9}$ d) $\frac{11}{14} - \frac{3}{21}$ e) $\frac{13}{20} - \frac{7}{25}$

5.7.14

Resol aquestes operacions, simplifica quan sigui possible:

a) $\frac{5}{3} + \frac{1}{6} + \frac{1}{2} =$ b) $\frac{3}{5} - \frac{1}{10} - \frac{4}{15} =$ c) $\frac{1}{4} + \frac{3}{8} - \frac{1}{6} =$
d) $\frac{7}{12} - \frac{8}{9} + \frac{13}{18} =$

5.7.15

Resol aquestes operacions, simplifica quan sigui possible:

a) $\frac{3}{2} + 4 - \frac{7}{4} =$ b) $\frac{10}{3} - \frac{11}{6} + 9 =$ c) $\frac{3}{4} + 5 - \frac{1}{8} =$
d) $\frac{7}{2} - \frac{7}{4} - \frac{7}{8} =$ e) $\frac{8}{9} + \frac{16}{15} - \frac{2}{15} =$ f) $\frac{9}{7} + \frac{9}{14} + 2 =$
g) $\frac{15}{8} - \frac{3}{4} + \frac{3}{10} =$ h) $3 - \frac{5}{12} + \frac{13}{6} =$

5.7.16

Efectua aquestes operacions, simplifica si és possible:

$$\begin{array}{ll} \text{a) } \frac{13}{5} - \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{6}\right) = & \text{b) } 4 - \left(2 - \frac{1}{2}\right) + \left(3 - \frac{1}{3}\right) = \\ \text{c) } \frac{25}{9} - \left(\frac{1}{3} + \frac{1}{6}\right) = & \text{d) } \frac{6}{5} - \left(\frac{3}{10} - \frac{1}{4}\right) = \\ \text{e) } 3 - \left(\frac{3}{8} + \frac{1}{2}\right) + \left(\frac{5}{2} - \frac{1}{6}\right) = & \text{f) } \frac{15}{3} - \left(\frac{8}{5} - \frac{5}{2}\right) = \end{array}$$

5.7.17

Opera, simplifica quan sigui possible:

$$\begin{array}{ll} \text{a) } \frac{7}{180} - \frac{2}{150} = & \text{b) } \frac{7}{15} + \frac{4}{42} = \\ \text{c) } \frac{7}{110} + \frac{3}{25} = & \text{d) } \frac{13}{24} - \frac{1}{36} = \\ \text{e) } \frac{12}{35} + \frac{3}{10} = & \text{f) } \frac{9}{49} - \frac{2}{42} = \end{array}$$

5.7.18

Calcula les següents sumes de fraccions:

$$\begin{array}{llll} \text{a) } \frac{2}{105} + \frac{9}{140} & \text{b) } \frac{1}{3} + \frac{122}{147} & \text{c) } \frac{151}{105} + \frac{5}{21} & \text{d) } \frac{1}{140} + \frac{71}{60} \\ \text{e) } \frac{1}{2} + \frac{13}{24} & \text{f) } \frac{29}{28} + \frac{69}{20} & \text{g) } \frac{5}{6} + 1 & \text{h) } \frac{32}{35} + \frac{32}{105} \\ \text{i) } \frac{4}{7} + \frac{9}{14} & \text{j) } \frac{19}{20} + \frac{131}{140} & & \end{array}$$

5.7.19

Calcula les següents sumes de fraccions:

$$\begin{array}{llll} \text{a) } \frac{2}{7} + \frac{103}{98} & \text{b) } \frac{6}{5} + \frac{13}{60} & \text{c) } \frac{121}{126} + \frac{37}{70} & \text{d) } \frac{11}{14} + \frac{3}{70} \\ \text{e) } \frac{19}{28} + \frac{4}{21} & \text{f) } \frac{23}{28} + \frac{47}{84} & \text{g) } \frac{10}{7} + \frac{55}{49} & \text{h) } \frac{26}{5} + \frac{12}{35} \\ \text{i) } \frac{1}{5} + \frac{153}{175} & \text{j) } \frac{29}{14} + \frac{17}{10} & & \end{array}$$

5.7.20

Calcula les següents sumes de fraccions:

$$\begin{array}{llll} \text{a) } \frac{23}{150} + \frac{19}{42} & \text{b) } \frac{5}{7} + \frac{11}{3} & \text{c) } \frac{4}{7} + \frac{3}{14} & \text{d) } \frac{1}{3} + \frac{137}{105} \\ \text{e) } \frac{5}{7} + \frac{19}{147} & \text{f) } \frac{23}{105} + \frac{23}{140} & \text{g) } \frac{13}{35} + \frac{159}{70} & \text{h) } \frac{8}{3} + \frac{13}{21} \\ \text{i) } \frac{17}{30} + \frac{139}{60} & \text{j) } \frac{29}{126} + \frac{107}{42} & & \end{array}$$

5.7.21

Calcula les següents sumes de fraccions:

$$\begin{array}{llll} \text{a) } \frac{17}{35} + \frac{88}{105} & \text{b) } \frac{11}{20} + \frac{47}{70} & \text{c) } \frac{1}{35} + \frac{8}{63} & \text{d) } \frac{4}{15} + \frac{37}{75} \\ \text{e) } \frac{91}{45} + \frac{61}{90} & \text{f) } \frac{11}{35} + \frac{1}{7} & \text{g) } \frac{14}{15} + \frac{37}{60} & \text{h) } \frac{3}{20} + \frac{173}{180} \\ \text{i) } \frac{19}{27} + \frac{1}{54} & \text{j) } \frac{2}{7} + \frac{15}{49} & & \end{array}$$

5.7.22

Calcula les següents sumes de fraccions:

$$\begin{array}{llll} \text{a) } \frac{17}{28} + \frac{47}{84} & \text{b) } \frac{59}{60} + \frac{1}{10} & \text{c) } \frac{13}{98} + \frac{88}{49} & \text{d) } \frac{22}{35} + \frac{142}{175} \\ \text{e) } \frac{10}{21} + \frac{136}{105} & \text{f) } \frac{7}{8} + \frac{25}{168} & \text{g) } \frac{27}{28} + \frac{11}{20} & \text{h) } \frac{15}{7} + \frac{27}{14} \\ \text{i) } \frac{2}{7} + \frac{43}{70} & \text{j) } \frac{51}{50} + \frac{137}{150} & & \end{array}$$

5.7.23

Calcula les següents sumes de fraccions:

$$\begin{array}{llll} \text{a) } \frac{2}{3} + \frac{36}{35} & \text{b) } \frac{7}{15} + \frac{52}{25} & \text{c) } \frac{28}{25} + \frac{13}{10} & \text{d) } \frac{11}{12} + \frac{101}{84} \\ \text{e) } \frac{4}{7} + \frac{41}{147} & \text{f) } \frac{8}{7} + \frac{2}{21} & \text{g) } \frac{37}{21} + \frac{53}{105} & \text{h) } \frac{16}{35} + \frac{172}{175} \\ \text{i) } \frac{19}{70} + \frac{11}{35} & \text{j) } \frac{1}{14} + \frac{37}{98} & & \end{array}$$

5.7.24

Calcula les següents sumes de fraccions:

$$\begin{array}{llll} \text{a) } \frac{17}{98} + \frac{3}{14} & \text{b) } \frac{73}{42} + \frac{5}{6} & \text{c) } \frac{16}{35} + \frac{101}{70} & \text{d) } \frac{3}{70} + \frac{39}{140} \\ \text{e) } \frac{2}{35} + \frac{13}{105} & \text{f) } 2 + \frac{4}{15} & \text{g) } \frac{33}{70} + \frac{3}{10} & \text{h) } \frac{136}{147} + \frac{33}{98} \\ \text{i) } \frac{19}{10} + \frac{59}{150} & \text{j) } \frac{19}{12} + \frac{67}{84} & & \end{array}$$

5.7.25

Calcula les següents sumes de fraccions:

$$\begin{array}{llll} \text{a) } \frac{14}{9} + \frac{11}{45} & \text{b) } \frac{44}{63} + \frac{17}{45} & \text{c) } \frac{25}{126} + \frac{25}{18} & \text{d) } \frac{5}{18} + \frac{1}{126} \\ \text{e) } \frac{9}{14} + \frac{5}{2} & \text{f) } \frac{21}{25} + \frac{111}{100} & \text{g) } \frac{8}{15} + \frac{23}{120} & \text{h) } \frac{23}{25} + \frac{89}{175} \\ \text{i) } \frac{7}{36} + \frac{149}{180} & \text{j) } \frac{10}{63} + \frac{13}{18} & & \end{array}$$

5.7.26

Calcula les següents sumes de fraccions:

- a) $\frac{4}{105} + \frac{9}{20}$ b) $\frac{57}{140} + \frac{31}{180}$ c) $\frac{27}{35} + \frac{61}{105}$ d) $\frac{3}{70} + \frac{5}{14}$
 e) $\frac{23}{21} + \frac{47}{70}$ f) $\frac{6}{7} + \frac{26}{35}$ g) $\frac{26}{49} + \frac{188}{147}$ h) $\frac{2}{7} + \frac{58}{35}$
 i) $\frac{19}{49} + \frac{109}{98}$ j) $\frac{3}{10} + \frac{31}{180}$

5.7.27

Calcula les següents sumes de fraccions:

- a) $\frac{107}{50} + \frac{74}{25}$ b) $\frac{5}{14} + \frac{46}{35}$ c) $\frac{31}{42} + \frac{19}{6}$ d) $\frac{33}{35} + \frac{1}{105}$
 e) $\frac{13}{14} + \frac{38}{49}$ f) $\frac{13}{25} + \frac{19}{175}$ g) $\frac{61}{140} + \frac{39}{40}$ h) $\frac{6}{7} + \frac{23}{35}$
 i) $\frac{9}{28} + \frac{69}{70}$ j) $\frac{47}{35} + \frac{5}{7}$

5.7.29 Maths English Corner 

Why Are Broken Clocks So Quiet?

Cross out the box containing each correct answer. When you finish, write the letters from the remaining boxes in the spaces at the bottom.

SO $\frac{7}{6}$	IT $\frac{41}{24}$	TH $\frac{29}{18}$	ET $\frac{11}{8}$	IM $\frac{11}{15}$	IF $\frac{4}{5}$	EY $\frac{13}{12}$	IX $\frac{23}{18}$	IT $\frac{3}{4}$	DO $\frac{37}{24}$	OR $\frac{7}{8}$
BE $\frac{3}{2}$	NT $\frac{13}{20}$	IN $\frac{25}{24}$	TO $\frac{27}{40}$	AC $\frac{1}{2}$	AN $\frac{11}{12}$	LO $\frac{31}{40}$	CK $\frac{29}{24}$	UD $\frac{19}{12}$	TI $\frac{13}{10}$	ME $\frac{17}{20}$

- a) $\frac{2}{3} + \frac{1}{4}$ b) $\frac{2}{5} + \frac{1}{3}$ c) $\frac{1}{2} + \frac{3}{8}$ d) $\frac{2}{3} + \frac{1}{2}$ e) $\frac{1}{2} + \frac{4}{5}$
 f) $\frac{3}{4} + \frac{5}{8}$ g) $\frac{1}{3} + \frac{1}{6}$ h) $\frac{3}{5} + \frac{1}{4}$ i) $\frac{5}{6} + \frac{4}{9}$ j) $\frac{2}{3} + \frac{3}{8}$
 k) $\frac{1}{2} + \frac{3}{10}$ l) $\frac{3}{4} + \frac{5}{6}$ m) $\frac{4}{5} + \frac{7}{10}$ n) $\frac{1}{3} + \frac{5}{12}$ o) $\frac{7}{8} + \frac{5}{6}$
 p) $\frac{7}{8} + \frac{5}{6}$ q) $\frac{2}{5} + \frac{3}{8}$

5.7.30 Maths English Corner

Why Did Airhead Eat the Dollar He Brought to School?

Do each exercise and find your answer at the bottom of the page. Write the letter of the exercise in the box above the answer.



- | | | | | |
|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|
| S) $\frac{1}{2} + \frac{1}{3}$ | O) $\frac{2}{5} + \frac{1}{2}$ | T) $\frac{1}{2} + \frac{1}{4}$ | D) $\frac{1}{3} + \frac{4}{9}$ | Y) $\frac{1}{5} + \frac{2}{3}$ |
| U) $\frac{5}{8} + \frac{1}{4}$ | A) $\frac{1}{3} + \frac{5}{6}$ | H) $\frac{1}{2} + \frac{7}{8}$ | D) $\frac{3}{4} + \frac{2}{3}$ | S) $\frac{7}{16} + \frac{9}{16}$ |
| N) $\frac{1}{6} + \frac{4}{9}$ | W) $\frac{1}{4} + \frac{4}{5}$ | C) $\frac{1}{8} + \frac{2}{3}$ | H) $\frac{1}{2} + \frac{1}{6}$ | E) $\frac{3}{10} + \frac{1}{2}$ |
| L) $\frac{4}{15} + \frac{1}{3}$ | M) $\frac{3}{4} + \frac{7}{12}$ | N) $\frac{5}{6} + \frac{3}{10}$ | | |

$\frac{17}{12}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{13}{18}$	$\frac{21}{20}$	$\frac{7}{6}$	$\frac{5}{6}$	$\frac{27}{20}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{7}{9}$	1	$\frac{9}{8}$
$\frac{3}{5}$	$\frac{7}{8}$	$\frac{17}{15}$	$\frac{19}{24}$	$\frac{11}{8}$	$\frac{13}{12}$	$\frac{4}{3}$	$\frac{9}{10}$	$\frac{11}{18}$	$\frac{4}{5}$	$\frac{13}{15}$

Font: [Pizzazz! Book C](#) pàg. 38 (modificat)

5.7.31 Maths English Corner

LAST LINE

A careless zookeeper named Blake
Fell into a tropical lake
Said a fat alligator
A few moments later ...



“ $\frac{17}{40}$ $\frac{11}{18}$ $\frac{1}{6}$ $\frac{17}{28}$ $\frac{7}{18}$ $\frac{3}{5}$ $\frac{3}{16}$ $\frac{3}{16}$ $\frac{3}{8}$ $\frac{11}{28}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{37}{100}$ $\frac{11}{12}$ $\frac{13}{36}$ $\frac{1}{15}$ $\frac{5}{12}$!”

$\frac{19}{36}$ $\frac{11}{12}$ $\frac{1}{15}$ $\frac{11}{24}$ $\frac{11}{24}$ $\frac{23}{40}$ $\frac{7}{12}$ $\frac{1}{6}$ $\frac{11}{18}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{11}{18}$ $\frac{1}{6}$ $\frac{5}{8}$ $\frac{19}{36}$ $\frac{11}{12}$ $\frac{11}{18}$ $\frac{2}{5}$ $\frac{25}{24}$

To decode the last line of this limerick: Do each exercise below and find your answer in the code. Each time the answer appears, write the letter of the exercise above it.

- | | | | | | |
|----------------------------------|----------------------------------|--|---|--|------------------------------------|
| D) $\frac{7}{8} - \frac{1}{2}$ | D) $\frac{2}{3} - \frac{3}{5}$ | P) $\frac{3}{4} - \frac{1}{6}$ | B) $\frac{9}{10} - \frac{2}{5}$ | L) $\frac{5}{6} - \frac{3}{8}$ | A) $\frac{19}{20} - \frac{11}{20}$ |
| S) $\frac{7}{9} - \frac{1}{4}$ | Y) $\frac{6}{7} - \frac{1}{4}$ | E) $\frac{5}{6} - \frac{2}{9}$ | U) $\frac{67}{100} - \frac{3}{10}$ | F) $\frac{7}{12} - \frac{1}{3}$ | V) $\frac{4}{5} - \frac{3}{8}$ |
| R) $\frac{11}{12} - \frac{3}{4}$ | T) $\frac{31}{12} - \frac{5}{3}$ | G) $\left(\frac{2}{5} + \frac{1}{2}\right) - \frac{3}{10}$ | K) $\frac{5}{8} + \left(\frac{2}{3} - \frac{1}{4}\right)$ | O) $\frac{16}{16} - \left(\frac{3}{4} + \frac{1}{16}\right)$ | |

Font: [Pizzazz! Book C](#) pàg. 40 (modificat)

5.8 Multiplicació i divisió de fraccions.

Per multiplicar fraccions multipliquem numerador per numerador i denominador per denominador:

$$\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d} = \frac{a \cdot c}{b \cdot d}$$

Per dividir fraccions multipliquem en creu (“el caramolet” de tota la vida):

$$\frac{a}{b} \div \frac{c}{d} = \frac{a \cdot d}{b \cdot c}$$

Producte d'un enter per una fracció.

Només cal recordar que tot nombre enter es pot interpretar com una fracció amb denominador igual a 1.

Exemple:

$$3 \cdot \frac{2}{5} = \frac{3}{1} \cdot \frac{2}{5} = \frac{3 \cdot 2}{1 \cdot 5} = \frac{6}{5}$$

5.8.1

Calcula i simplifica el resultat.

a) $\frac{5}{4} \cdot \frac{12}{25}$ b) $\frac{7}{8} \cdot \frac{2}{21}$ c) $\frac{-3}{5} \cdot \frac{10}{21}$ d) $\frac{4}{7} \cdot \frac{21}{16}$

5.8.2

Calcula i simplifica el resultat.

a) $\frac{5}{4} \div \frac{3}{4}$ b) $\frac{7}{8} \div \frac{7}{11}$ c) $\frac{2}{5} \div \frac{7}{5}$ d) $\frac{4}{7} \div \frac{4}{21}$

5.8.3

Calcula i simplifica el resultat.

a) $\frac{3}{4} \div \frac{1}{8}$ b) $\frac{2}{5} \div \frac{2}{3}$ c) $3 \div \frac{4}{3}$

5.8.4

Calcula les següents expressions:

Dos vuitens per un terç = x =

Set dècimes per cinc setens = x =

Quatre novens per cinc setzens = x =

Set onzens per tres cinquens =

Onze quarts per set dotzens =

Cinc mitjos per set vint-i-dosens =

Fracció d'una quantitat.

Per calcular-ne el valor, multipliquem el nombre pel numerador i el dividim entre el denominador.

Exemple: En una classe, $\frac{2}{3}$ dels 30 alumnes són noies. Quantes noies hi ha?

$$\frac{2}{3} \text{ de } 30 = \frac{2 \cdot 30}{3} = \frac{60}{3} = 20 \text{ noies}$$

5.8.5

Calcula:

- a) $\frac{5}{9}$ de 36 b) $\frac{2}{3}$ de 39 c) $\frac{4}{7}$ de 28 d) $\frac{3}{5}$ de 10

5.8.6

Calcula:

- a) La tercera part de 75
b) La cinquena part de 80
c) La sisena part de 240
d) La cinquena part de 175

5.8.7

Calcula mentalment:

- a) $\frac{2}{3}$ de 60 b) $\frac{3}{4}$ de 100 c) $\frac{3}{500}$ de 1000
d) La meitat de $\frac{3}{5}$ e) La tercera part de $\frac{12}{7}$

5.8.8

Calcula:

- a) $\frac{5}{32}$ de 224 b) $\frac{17}{8}$ de 120



5.8.9 Maths English Corner

Moving Words

Do each exercise in the top block and find your answer in the bottom block. Transfer the word from the top box to the corresponding bottom box. Keep working and you will get a timely question.

① $\frac{2}{5} \times \frac{1}{4}$ KNOW	② $\frac{3}{7} \times \frac{1}{6}$ STREET	③ $\frac{7}{8} \times \frac{2}{3}$ SOMETIMES	④ $\frac{3}{5} \times \frac{15}{16}$ THE	⑤ $\frac{4}{15} \times \frac{5}{8}$ THIRD	⑥ $\frac{3}{10} \times \frac{5}{6}$ DO	⑦ $\frac{2}{3} \times \frac{9}{20}$ IS
⑧ $\frac{4}{5} \times \frac{1}{6}$ THAT	⑨ $\frac{8}{9} \times \frac{1}{12}$ STREET	⑩ $\frac{3}{8} \times \frac{8}{15}$ AND	⑪ $\frac{5}{12} \times \frac{9}{10}$ WHY	⑫ $\frac{2}{3} \times \frac{2}{9}$ RUNS	⑬ $\frac{4}{7} \times \frac{7}{10}$ CALLED	⑭ $\frac{9}{50} \times \frac{5}{24}$ SIXTY
⑮ $\frac{10}{3} \times \frac{2}{5}$ STREET	⑯ $\frac{12}{5} \times \frac{5}{8}$ YOU	⑰ $\frac{20}{7} \times \frac{14}{15}$ SIXTY	⑱ $\frac{10}{9} \times \frac{27}{4}$ BETWEEN	⑲ $\frac{20}{33} \times \frac{11}{30}$ STREET	⑳ $\frac{2}{15} \times \frac{100}{3}$ FIRST	㉑ $\frac{8}{9} \times \frac{15}{6}$ MINUTE

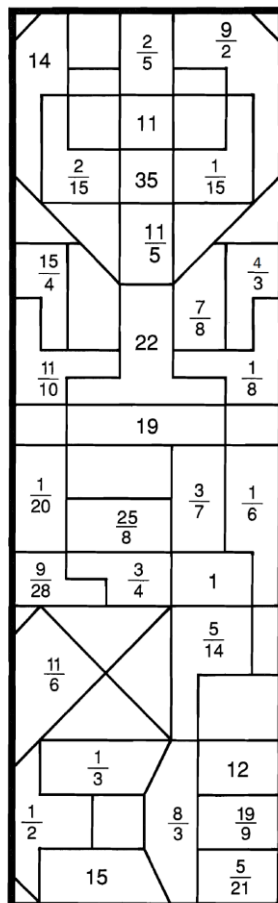
$\frac{1}{4}$	$\frac{3}{2}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{9}{16}$	$\frac{4}{3}$	$\frac{2}{15}$
$\frac{4}{27}$	$\frac{15}{2}$	$\frac{3}{80}$	$\frac{40}{9}$	$\frac{1}{14}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{8}{3}$
$\frac{1}{6}$	$\frac{2}{9}$	$\frac{3}{10}$	$\frac{7}{12}$	$\frac{2}{5}$	$\frac{20}{9}$	$\frac{2}{27}$?

Font: [Pizzazz! Book C](#) pàg. 55 (modificat)

5.8.10 Maths English Corner

What Has a Bottom at the Top?

Do the exercises below and find your answers in the rectangle. Shade in each area containing a correct answer. You will get to the bottom of this mystery!



- ① $\frac{2}{3} \times \frac{1}{10}$ ② $\frac{5}{9} \times \frac{3}{5}$ ③ $\frac{8}{3} \times \frac{1}{2}$
 ④ $\frac{1}{6} \times \frac{10}{7}$ ⑤ $\frac{9}{5} \times \frac{5}{12}$ ⑥ $\frac{6}{5} \times \frac{15}{4}$
 ⑦ $\frac{9}{10} \times \frac{25}{6}$ ⑧ $\frac{5}{8}$ of 24 ⑨ $\frac{7}{4} \times 20$
 ⑩ $\frac{12}{35} \times \frac{15}{16}$ ⑪ $\frac{8}{7} \times \frac{21}{2}$ ⑫ $\frac{3}{10} \times \frac{5}{12}$
 ⑬ $\frac{1}{2} \times \frac{4}{9} \times \frac{3}{5}$ ⑭ $\frac{6}{7} \times \frac{5}{6} \times \frac{7}{10}$
 ⑮ $\frac{8}{15} \times \frac{9}{4} \times \frac{11}{12}$ ⑯ $\frac{7}{6} \times \frac{2}{5} \times 30$
 ⑰ $\frac{4}{9} \times 16 \times \frac{3}{8}$ ⑱ $\frac{3}{4} \times \frac{4}{3} \times \frac{5}{5}$
 ⑲ $2 \times \frac{1}{5}$ ⑳ $\frac{11}{3} \times 6$ ㉑ $\frac{1}{3} \times \frac{1}{2}$

Font: [Pizzazz! Book C](#) pàg. 56 (modificat)

5.8.11 Maths English Corner

On The Button

Here is a BUTTON you can cut out and wear. To decode the button:

Do each exercise and find your answer around the rim of the button. Each time the answer appears, write the letter of the exercise above it.



(G) $\frac{1}{5} + \frac{2}{3}$ (H) $\frac{1}{4} + \frac{3}{8}$

(O) $\frac{2}{5} + \frac{7}{10}$ (M) $\frac{2}{15} + \frac{1}{6}$

(T) $\frac{4}{5} + \frac{1}{2}$ (E) $\frac{8}{9} + \frac{2}{3}$

(A) $\frac{5}{12} + \frac{3}{16}$ (S) $\frac{3}{4} + \frac{1}{8}$

(W) $5 + \frac{1}{4}$ (R) $6 + \frac{4}{7}$

(N) $\frac{1}{2} + 4$ (C) $\frac{9}{10} + 12$

(V) $\frac{5}{8} + \frac{3}{10}$ (L) $\frac{8}{11} + \frac{2}{11}$

(I) $\frac{1}{2} + \frac{1}{5}$ (F) $16 \div \frac{1}{3}$

5.9 Operacions combinades amb fraccions.

Per resoldre operacions combinades amb fraccions, seguirem el mateix ordre que amb els nombres enters:

Fem les operacions que hi ha dins els parèntesi

Multiplicacions i divisions d'esquerra a dreta

Sumes i restes d'esquerra a dreta

5.9.1

$$\frac{7}{18} + \frac{11}{8} \div \frac{9}{7}$$

$\frac{19}{24}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{21}{11}$	$\frac{7}{3}$	$\frac{27}{20}$
$\frac{11}{2}$	$\frac{9}{5}$	$\frac{45}{22}$	$\frac{12}{5}$	$\frac{11}{5}$
$\frac{77}{20}$	$\frac{7}{8}$	$\frac{4}{3}$	$\frac{9}{8}$	$\frac{21}{16}$

$$\frac{9}{10} + \frac{18}{11} \div \frac{10}{7}$$

$\frac{35}{24}$	$\frac{4}{3}$	$\frac{12}{5}$	$\frac{11}{5}$	$\frac{27}{20}$	$\frac{6}{13}$
$\frac{11}{5}$	$\frac{7}{8}$	$\frac{45}{22}$	$\frac{4}{3}$	$\frac{4}{7}$	$\frac{1}{2}$
$\frac{3}{2}$	$\frac{11}{5}$	$\frac{4}{7}$	$\frac{7}{8}$	$\frac{12}{5}$	$\frac{3}{4}$
$\frac{4}{7}$	$\frac{12}{5}$	$\frac{7}{8}$	$\frac{45}{22}$	$\frac{11}{5}$	$\frac{19}{24}$

$\frac{3}{4}$	$\frac{6}{13}$	$\frac{11}{2}$	$\frac{7}{8}$	$\frac{45}{22}$	$\frac{12}{5}$	$\frac{3}{2}$	$\frac{8}{3}$	$\frac{11}{2}$
		$\frac{35}{24}$	$\frac{12}{5}$	$\frac{4}{3}$	$\frac{4}{7}$	$\frac{9}{8}$		$\frac{11}{2}$
		$\frac{11}{5}$	$\frac{45}{22}$	$\frac{9}{8}$				$\frac{11}{2}$
$\frac{6}{13}$	$\frac{21}{11}$	$\frac{8}{3}$	$\frac{1}{2}$					
$\frac{9}{5}$	$\frac{11}{12}$	$\frac{11}{2}$	$\frac{7}{23}$					
$\frac{21}{16}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{6}{13}$	$\frac{19}{24}$					

$$\frac{4}{5} + \frac{14}{9} \div \frac{5}{6}$$

$$\frac{10}{7} + \frac{9}{10} \div \frac{7}{6}$$

$$\frac{7}{15} + \frac{9}{16} \cdot \frac{4}{5}$$

$$\frac{5}{6} + \frac{5}{9} \cdot \frac{9}{10}$$

$$\frac{3}{5} + \frac{8}{11} \div \frac{5}{9}$$

$$\frac{15}{16} + \frac{3}{10} \div \frac{4}{5}$$

$$\frac{6}{5} + \frac{9}{8} \cdot \frac{16}{15}$$

$$\frac{5}{6} + \frac{5}{16} \cdot \frac{14}{15}$$

$$\frac{7}{4} + \frac{5}{6} \cdot \frac{7}{10}$$

$$\frac{14}{5} + \frac{9}{10} \cdot \frac{7}{6}$$

$$\frac{5}{6} + \frac{6}{5} \cdot \frac{5}{9}$$


$$\frac{7}{18} + \frac{5}{9} \cdot \frac{7}{8}$$


$$\frac{9}{10} + \frac{8}{5} \cdot \frac{9}{16}$$

$$\frac{11}{10} + \frac{3}{5} \cdot \frac{5}{12}$$

$$\frac{2}{5} + \frac{3}{10} \cdot \frac{4}{7}$$


5.9.2


 $\frac{5}{3} + \frac{5}{4} \cdot \frac{3}{10}$


 $\frac{1}{2} + \frac{5}{3} \cdot \frac{4}{5}$


$\frac{7}{15}$	$\frac{7}{18}$	$\frac{49}{24}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{13}{24}$	$\frac{8}{13}$	$\frac{7}{15}$
$\frac{29}{36}$	$\frac{8}{5}$	$\frac{15}{14}$	$\frac{7}{5}$	$\frac{35}{24}$	$\frac{7}{5}$	$\frac{3}{5}$
$\frac{1}{2}$	$\frac{49}{40}$	$\frac{35}{24}$	$\frac{35}{18}$	$\frac{5}{12}$	$\frac{23}{24}$	$\frac{1}{3}$
$\frac{5}{16}$	$\frac{29}{36}$	$\frac{35}{18}$	$\frac{49}{24}$	$\frac{45}{32}$	$\frac{5}{12}$	$\frac{29}{36}$
$\frac{7}{15}$	$\frac{11}{6}$	$\frac{15}{14}$	$\frac{7}{5}$	$\frac{8}{5}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{7}{15}$


$\frac{1}{3}$	$\frac{8}{13}$	$\frac{23}{24}$	$\frac{11}{6}$	$\frac{35}{18}$	$\frac{7}{5}$	$\frac{15}{14}$	$\frac{35}{18}$	$\frac{35}{24}$	$\frac{15}{14}$	$\frac{7}{5}$	
$\frac{5}{16}$	$\frac{29}{36}$	$\frac{7}{18}$	$\frac{7}{5}$	$\frac{8}{5}$	$\frac{35}{24}$	$\frac{49}{24}$	$\frac{8}{5}$	$\frac{7}{5}$	$\frac{35}{24}$	$\frac{49}{24}$	
$\frac{35}{18}$	$\frac{15}{14}$	$\frac{7}{5}$	$\frac{49}{24}$	$\frac{35}{18}$	$\frac{15}{14}$	$\frac{35}{18}$	$\frac{7}{5}$	$\frac{15}{14}$	$\frac{8}{5}$	$\frac{5}{7}$	
$\frac{7}{15}$	$\frac{49}{40}$	$\frac{35}{24}$	$\frac{7}{5}$	$\frac{8}{5}$	$\frac{35}{18}$	$\frac{15}{14}$	$\frac{49}{24}$	$\frac{35}{24}$	$\frac{3}{5}$	$\frac{1}{2}$	


 $\frac{3}{5} + \frac{5}{6} \cdot \frac{3}{4}$


 $\frac{1}{5} + \frac{4}{7} \cdot \frac{9}{10}$


 $\frac{5}{4} + \frac{1}{2} \cdot \frac{3}{10}$


 $\frac{1}{2} + \frac{6}{7} \cdot \frac{2}{3}$


 $\frac{2}{9} + \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{2}$


 $\frac{5}{4} + \frac{5}{8} \cdot \frac{1}{4}$


 $\frac{1}{4} + \frac{7}{10} \cdot \frac{1}{2}$

 $\frac{4}{3} + \frac{4}{9} \cdot \frac{3}{5}$

 $\frac{1}{2} + \frac{3}{4} \cdot \frac{2}{9}$

 $\frac{9}{8} + \frac{2}{3} \cdot \frac{1}{2}$

 $\frac{1}{4} + \frac{3}{8} \cdot \frac{4}{3}$

 $\frac{3}{2} + \frac{2}{5} \cdot \frac{10}{9}$

5.9.3

Calcula:

a) $\frac{4}{3} \cdot \left(\frac{2}{7} + \frac{1}{4}\right) - \frac{1}{5} : \left(\frac{2}{3} - \frac{4}{5}\right)$

b) $\frac{1}{4} \cdot \left(\frac{2}{3} - \frac{5}{4}\right) + \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{5}\right) : \frac{3}{5}$

c) $\frac{\frac{1}{4} + \frac{1 - \frac{1}{2}}{\frac{3}{3}}}{\frac{3}{3} + \frac{2}{5}}$

d) $\frac{\left(\frac{5}{6}\right)^2 + \frac{3}{2} \cdot \frac{1}{4} - \frac{7}{18}}{\frac{1}{2} : \frac{4}{3} - \frac{5}{2} \cdot \frac{1}{2}}$

5.9.4

Calcula:

a) $\frac{1 + \frac{1}{2}}{1 - \frac{1}{2}}$

b) $\frac{3 - \frac{5}{3}}{3 + \frac{5}{3}}$

c) $\frac{\frac{1}{4} - \frac{3}{5}}{\frac{7}{10} - \frac{3}{4}}$

d) $\frac{\frac{1}{4} - \left(\frac{3}{4} - 1\right)}{\frac{3}{4} + 1}$

How's Business?



1. Muffler salesman:

$$\frac{5}{16} \frac{40}{7} \frac{17}{12} \frac{3}{16} \frac{15}{14} \frac{20}{9} \frac{5}{4} \quad 16 \quad \frac{15}{4} \frac{1}{2}$$

2. Fireworks salesman:

$$\frac{15}{2} \frac{5}{16} \frac{3}{16} \frac{3}{8} \frac{3}{8} \frac{2}{5} \frac{5}{6} \quad 18 \quad \frac{1}{15} \frac{1}{15} \frac{11}{15} \quad 16 \quad \frac{15}{4} \frac{1}{2}$$

3. Lumber salesman:

$$16 \quad \frac{23}{4} \frac{4}{5} \frac{1}{15} \frac{1}{15} \frac{9}{16} \frac{5}{16} \frac{15}{4} \frac{19}{2} \frac{7}{18} \frac{15}{4} \frac{1}{15} \frac{4}{5}$$

M) $\frac{1}{3} + \frac{2}{5}$

L) $\frac{7}{8} - \frac{1}{2}$

H) $\frac{3}{4} + \frac{2}{3}$

D) $\frac{5}{16} + \frac{1}{4}$

G) $\frac{7}{10} - \frac{1}{5}$

T) $\frac{2}{3} + \frac{7}{12}$

K) $\frac{5}{9} - \frac{1}{6}$

Y) $\frac{9}{10} - \frac{1}{2}$

E) $\frac{3}{8} \times \frac{5}{6}$

U) $\frac{3}{4} \div \frac{7}{10}$

I) $\frac{2}{5} \times 40$

R) $\frac{9}{2} \times \frac{5}{3}$

S) $\frac{25}{3} \div \frac{15}{4}$

B) $\frac{21}{8} \times \frac{4}{7} \times 12$

X) $20 \div \frac{7}{2}$

A) $\frac{3}{5} \times \frac{5}{16}$

O) $\frac{2}{3} \div 10$

N) $\frac{9}{8} \times \frac{10}{3}$

W) $\frac{6}{5} \div \frac{3}{2}$

5.9.6 Three-Act Math 🕒🕒🕒

“Gimme A Break”



5.10 Exercicis de fraccions en context.

5.10.1

Un camió porta a la caixa $\frac{3}{8}$ de fruita, $\frac{2}{5}$ de verdura i $\frac{1}{6}$ de patates. Volem saber:

- Quina fracció de la caixa del camió està ocupada.
- Quina fracció queda lliure.

5.10.2

Un vaixell transporta 2500 quilos de pesca congelada. La quarta part és lluç, els

$\frac{2}{5}$ de la càrrega són sardines del Cantàbric, i la resta es compon de marisc.

Quina fracció del camió està ocupada per marisc?

Quants quilos de lluç porta el vaixell?

Quants quilos no són sardines?

5.10.3

Avui és la final de l'equip de futbol juvenil. Al camp de futbol $\frac{2}{3}$ dels

espectadors estan situats als seients laterals, $\frac{1}{5}$ en els dos fons, i queden 1000 localitats lliures. Quants espectadors omplirien totalment el camp?

5.10.4

Un pot de mermelada pesa 250 grams quan és ple només en una cinquena part. Quant pesa quan està ple?

5.10.5

Calcula:

- Els tres mitjos de la meitat de 36 €.
- La quarta part del terç de dotze dotzenes.
- Els vuit terços del doble de 150 €.
- Els cinc setens de la dècima part d 350 €.

5.10.6

Si cada ampolleta de perfum conté $\frac{1}{5}$ de litre, quants litres de perfum necessitarem per omplir 100 ampolletes iguals?

5.10.7

El meu rellotge s'endarrereix mig minut cada hora. Quant s'endarrerirà en un dia?

5.10.8

Un quilo de patates primerenques val 3 €.

Quant valen tres quilos i quart?

Quants quilos podràs comprar amb 14 €? Expressa el resultat en forma de fracció.

5.10.9

En un contenidor hi ha 300 paquets de sucre d'un quilo.

Quants quilos són els $\frac{3}{5}$ de la quantitat total?

Quants diners s'ingressaran per la venda dels $\frac{3}{5}$ de la quantitat total, si el preu de cada paquet és de 2 euros i mig?

5.10.10

He comprat $\frac{3}{2}$ quilos de carn i $\frac{5}{4}$ de llucet. Quin pes porto en total?

5.10.11

D'una peça de roba de $\frac{36}{5}$ m, n'hem tallat un tros de $\frac{11}{4}$ m. Quants metres de roba queden?

5.10.12

Per fer una feina he trigat $\frac{3}{8}$ d'hora buscant el material i $\frac{34}{9}$ d'hora per col·locarlo. Quant de temps he trigat a acabar la feina?

5.10.13

En un mas, el dilluns van recollir $\frac{2}{5}$ de 1500 ous i el dimarts, la meitat dels que van recollir el dilluns. Quants ous havien post les gallines entre els dos dies?

5.10.14

Per poder escalar una roca necessito una corda de $\frac{23}{5}$ m, una altra de $\frac{9}{4}$ m i una tercera de $\frac{19}{6}$. Quina alçada té la roca?

5.10.15

En un triple salt, en Lluís ha fet $\frac{9}{4}$ m en el primer, $\frac{5}{2}$ en el segon i $\frac{7}{4}$ en el tercer. Si tenia el rècord personal en $\frac{33}{5}$ m, quant li ha faltat per igualar-lo?

5.10.16

Un llibre de rondalles té 52 pàgines i mitja de text. Si ja n'he llegit $\frac{117}{5}$, quantes pàgines he de llegir encara?

5.10.17

Per una vedella he pagat $\frac{3}{4}$ de 3080 euros, i he venut un xai pels $\frac{2}{7}$ del valor de la vedella. Quin preu té cada un d'aquests animals?

5.10.18

Un vaixell carrega a Barcelona $\frac{1}{12}$ de la capacitat de les bodegues; a València, $\frac{1}{6}$, i a Cartagena, $\frac{1}{8}$. Quina part de la bodega podrà omplir a Cadis?

5.10.19

La Rosa ha recorregut $\frac{911}{5}$ km amb cotxe i l'Aurora, $\frac{581}{5}$ amb moto. Quants quilòmetres més ha fet la Rosa que la seva cosina?

5.10.20

A la finca de l'oncle de la Maria Àngels, el blat ocupa $\frac{125}{8}$ ha, les hortalisses ocupen $\frac{12}{5}$ ha i els arbres fruiters, $\frac{6}{4}$ ha. Quantes hectàrees fa la finca de l'oncle?

5.10.21

La motxilla d'un muntanyenc conté 4 kg de material per a l'escalada, $\frac{9}{4}$ kg de menjar i el sac de dormir, que pesa $\frac{6}{7}$ kg. Quin pes total té l'equipament?

5.10.22

En Joan tenia 60 € i n'ha gastat $\frac{2}{3}$. L'Anna tenia 40 € i n'ha gastat la meitat.
L'Òscar tenia 50 € i n'ha estalviat $\frac{2}{5}$ del que tenia.
Quants diners han gastat entre en Joan i l'Anna?
Quants diners tenen ara entre els tres?

5.10.23

Si els $\frac{2}{5}$ dels estalvis d'en Rafael són 100 €, quina quantitat té estalviada?

5.10.24

Un terç de 27 companys practiquen natació. Quants companys no fan natació?

5.10.25

Per esmorzar, la Isabel beu $\frac{2}{8}$ de litre de llet i en Joan en beu $\frac{3}{4}$ de litre.
Quanta llet beuen entre els dos?
Qui en beu més? Quant més?

5.10.26

La Marta i l'Alex participen en una cursa de barri. La Marta fa, en mitja hora, 3 quilòmetres i $\frac{2}{5}$ de quilòmetre, l'Àlex, en el mateix temps ha recorregut $\frac{16}{5}$ de quilòmetre. Qui ha recorregut més distància en aquesta mitja hora?

5.10.27

Si cada dia beus 2 litres i $\frac{3}{4}$ de litre d'aigua, beus més o menys de 600 litres l'any?

5.10.28

Una capsa de 12 llapis val 4 €. Quants llapis són els $\frac{2}{3}$ de la capsa? Quant costen?

5.10.29

Dues amigues, l'Anna i l'Eva, fan els deures de l'escola. L'Anna estudia matemàtiques durant $\frac{2}{5}$ d'hora, llengua catalana durant $\frac{2}{3}$ d'hora i anglès durant $\frac{3}{4}$ d'hora; l'Eva estudia $\frac{4}{6}$ d'hora català, $\frac{3}{5}$ d'hora matemàtiques i $\frac{7}{12}$ d'hora anglès.

- A quina matèria l'Anna ha dedicat menys temps d'estudi?
- A quina matèria l'Eva a emprat més temps?
- Quina de les dues amigues dedica més temps a estudiar matemàtiques?
- Quina d'elles a dedicat més hores a estudiar?

5.10.30

El Jordi reparteix el seu temps d'oci, que són 4 hores, de la següent manera:

- Una tercera part la dedica a fer esport.
- Dues cinquenes parts, a la lectura.
- La resta a mirar la televisió

- Quina fracció del seu temps d'oci dedica a mirar la televisió?
- A quina activitat li dedica més temps?

5.10.31

De tots els alumnes de la classe, $\frac{2}{3}$ són noies. Quina fracció de nois hi ha?

5.10.32

Al jardí de la Paula, tres setenes parts del total de les flors són roses, una desena part són petúnies i la resta són margarides.

- Quina fracció del total representen les margarides?
- De quines flors n'hi ha menys quantitat?

5.10.33

En una platja, $\frac{3}{7}$ dels banyistes són francesos, $\frac{1}{5}$ són anglesos i la resta són d'altres nacionalitats. Quina fracció del total representen aquests últims?

5.10.34

Una capsa té 15 paquets de 8 galetes cada un. Un grup d'amics ja s'ha menjat 40 galetes.

- a) Quina fracció del total de paquets s'ha menjat el grup d'amics?
- b) Quina fracció del total de galetes queda?

5.10.35

L'Àngel distribueix el seu sou d'aquesta manera:

- Una sisena part per a menjar
- Una cinquena part en roba i calçat
- Una vuitena part per pagar factures domèstiques
- Dues setenes parts per pagar la hipoteca.
- La resta de diners del sou els reserva per a imprevistos.

- a) Quina fracció del total destina a menjar, roba i calçat?
- b) Quina part reserva per a imprevistos?
- c) Com reparteix els diners si té un sou de 1.2601 €?

5.10.36

El dipòsit de gasolina del cotxe de la Roser té una capacitat de 60 litres. En un moment concret li queden 8 litres i s'encén el llumet indicador de la reserva.

- a) Quina fracció del dipòsit representa la reserva?
- b) I la part buida?

5.11 Repàs de fraccions.

Primera llista de repàs.

5.11.1

Simplifica les següents fraccions:

a) $\frac{24}{32}$ b) $\frac{840}{1400}$

5.11.2

Realitza les següents sumes:

a) $\frac{1}{3} + \frac{3}{4}$ b) $\frac{3}{8} + \frac{1}{12} =$

5.11.3

Realitza les següents restes:

a) $\frac{3}{2} - \frac{1}{3} =$ b) $\frac{7}{10} - \frac{5}{8} =$

5.11.4

Realitza les següents multiplicacions, dóna el resultat simplificat:

a) $\frac{4}{3} \times \frac{1}{2} =$ b) $\frac{20}{7} \times \frac{11}{5} =$

5.11.5

Realitza les següents divisions, dóna el resultat simplificat:

a) $\frac{4}{5} \div \frac{2}{3} =$ b) $\frac{5}{21} \div \frac{1}{7} =$

5.11.6

Realitza la següent operació combinada:

$$\frac{3}{2} + \frac{1}{6} + \frac{3}{4} =$$

5.11.7

Realitza la següent operació combinada:

$$\frac{2}{3} + \frac{7}{4} \times \frac{2}{3} =$$

5.11.8

Calcula:

a) $\frac{5}{6}$ de 324 b) $\frac{3}{4}$ de 1644

5.11.9

En un cine hi ha 162 persones. Dos terços són homes i la resta dones. Quantes dones hi ha?

Segona llista de repàs.

5.11.10

Simplifica les següents fraccions:

$$\text{a) } \frac{9}{12} \qquad \text{b) } \frac{330}{1650}$$

5.11.11

Realitza les següents sumes, dóna el resultat simplificat:

$$\text{a) } \frac{1}{4} + \frac{3}{5} = \qquad \text{b) } \frac{7}{15} + \frac{3}{20} =$$

5.11.12

Realitza les següents restes, dóna el resultat simplificat:

$$\text{a) } \frac{3}{4} - \frac{1}{3} = \qquad \text{b) } \frac{11}{12} - \frac{7}{30} =$$

5.11.13

Realitza la següents multiplicacions, dóna el resultat simplificat:

$$\text{a) } \frac{3}{5} \times \frac{1}{4} = \qquad \text{b) } \frac{11}{20} \times \frac{25}{8} =$$

5.11.14

Realitza la següents divisions, dóna el resultat simplificat:

$$\text{a) } \frac{3}{4} \div \frac{3}{5} = \qquad \text{b) } \frac{3}{20} \div \frac{7}{12} =$$

5.11.15

Realitza la següent operació combinada:

$$\frac{3}{2} + \frac{3}{10} + \frac{3}{4} =$$

5.11.16

Realitza la següent operació combinada:

$$\frac{1}{3} + \frac{3}{5} \times \frac{3}{2} =$$

5.11.17

Calcula:

$$\text{a) } \frac{3}{5} \text{ de } 210 \qquad \text{b) } \frac{4}{5} \text{ de } 110$$

5.11.18

Dos cinquens dels 50 treballadors d'una empresa van a treballar amb cotxe; tres desens de la resta hi van a peu i els altres hi van amb autobús. Quants van a treballar de cada manera?

5.11.19

D'un camp de patates s'han recollit $\frac{1}{3}$ del total i encara queden 2000 Kg.
Quants Kg hi havia en el camp?

Tercera llista de repàs.**5.11.20**

Simplifica les següents fraccions:

a) $\frac{8}{10}$

b) $\frac{1050}{1800}$

5.11.21

Realitza la següent suma:

a) $\frac{3}{4} + \frac{2}{3}$

b) $\frac{5}{18} + \frac{3}{20} =$

5.11.22

Realitza la següent resta:

a) $\frac{2}{3} - \frac{1}{4} =$

b) $\frac{5}{12} - \frac{3}{10} =$

5.11.23

Realitza la següents multiplicacions, dóna el resultat simplificat:

a) $\frac{2}{3} \times \frac{4}{5} =$

b) $\frac{12}{15} \times \frac{7}{8} =$

5.11.24

Realitza la següents divisions, dóna el resultat simplificat:

a) $\frac{5}{6} \div \frac{7}{3} =$

b) $\frac{18}{15} \div \frac{11}{3} =$

5.11.25

Realitza la següent operació combinada:

$$\frac{3}{2} + \frac{3}{10} + \frac{3}{4} =$$

5.11.26

Realitza la següent operació combinada:

$$\frac{1}{3} + \frac{4}{5} \times \frac{3}{2} =$$

5.11.27

Calcula:

a) $\frac{2}{3}$ de 120

b) $\frac{7}{12}$ de 72

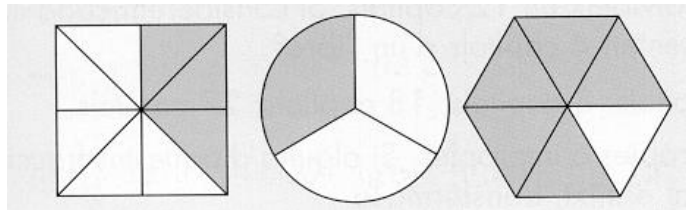
5.11.28

Tres germans es reparteixen un terreny de 15.000 m². El germà gran rep $\frac{3}{5}$ de l'herència. El germà petit $\frac{1}{3}$ de l'herència i l'altre germà la resta. Quina fracció rep el germà mitjà? Quants metres quadrats rep cadascú?

Quarta llista de repàs.

5.11.29

Quines fraccions hi ha representades amb les zones blanques i les zones ombrejades dels dibuixos següents? Escriu-les.



5.11.30

Escriu les fraccions següents i assenyalà-hi, en cada cas, el numerador i el denominador:

a) dos terços.

b) tres vuitens.

c) un cinquè.

d) cinc tretzens.

5.11.31

En una cursa hi participaven 137 corredors. Al cap de diverses etapes se n'havien retirat 35. Expressa en forma de fracció els corredors que havien abandonat la cursa i els que hi continuaven.

5.11.32

En un ramat hi havia 625 ovelles. Els llops en van matar 23. Expressa en forma de fracció les ovelles devorades i les que van quedar.

5.11.33

La Sílvia tenia 60 cromos i n'ha fet 12 parts iguals, de les quals n'ha regalat 5. Quants cromos ha regalat? Quants li'n queden?

5.11.34

Troba els $\frac{3}{5}$ de:

a) 75 euros.

b) 200 euros.

5.11.35

Quants euros són $\frac{3}{4}$ de 376 euros? Quants en hi falten per arribar a 1000 euros?

5.11.36

En una competició esportiva hi ha participat 138 atletes i 69 d'ells reben un guardó. Expressa en forma de fracció els que han rebut un guardó i mitjançant una altra fracció els que no n'han rebut cap.

5.11.37

De les 144 pàgines que té un llibre, n'he llegit $\frac{7}{12}$. Quantes me'n falten per llegir?

5.11.38

Troba els $\frac{11}{15}$ de:
a) 360 euros. b) 75 euros.

5.11.39

En una biblioteca, de 368 llibres s'han cremat els $\frac{3}{16}$. Quants llibres s'han cremat?

5.12 Operacions amb fraccions amb signe.

5.13 Potències i arrels de fraccions.

5.14 Problem-solving amb fraccions.

5.14.1

Quin és el valor de $\frac{20}{17} - \frac{20}{18} - \frac{2020}{1717} - \frac{2020}{1818}$?

- A) 0 B) 2018 C) 20 D) 1 E) 101

CANGUR 2n Batx 2018 #2



Trobareu problemes de nombres naturals a l'apartat 2.3 del [Dossier de Problemes d'àlgebra](#)

6 Nombres decimals.

6.1 Concepte de nombre decimal.

Un nombre decimal té una part entera, situada a l'esquerra de la coma, i una part decimal, situada a la dreta.

- a) **Decimal finit:** té un nombre finit de xifres decimals. Exemple: 3.25
- b) **Decimal periòdic pur:** té un conjunt de xifres decimals que es repeteixen indefinidament després de la coma. S'anomena **període** al conjunt de xifres que es repetix, i es representa amb un arc damunt de les xifres.
- c) **Decimal periòdic mixt:** el període comença després d'algunes xifres decimals que no es repeteixen. S'anomena **avantperíode** al conjunt de xifres que no es repeteixen i que estan entre la coma i el període.

PART ENTERA			PART DECIMAL			
C	D	U	d	c	m	
centenes	desenes	unitats	dècimes	centèsimes	mil·lèsimes	
7	5	4	,	1	0	9

6.1.1

Ordena els següents nombres de menor a major:

- a) 3.04 4.03 3.34 3.43 3.4
- b) 7.673 7.376 7.637 7.763 7.736
- c) 89.978 98.987 98.899 89.879 89.789

6.1.2

Belle's netball team measured their heights and entered them on the chart. What is the difference in heights between:

- a) Suzy and Lucy?
- b) Ti and Natasha?
- c) Nina and Belle?
- d) The tallest and shortest girl?



Belle's Beauties	
Suzy	1.43 m
Ti	1.37 m
Grace	1.47 m
Marietta	1.42 m
Madison	1.54 m
Lucy	1.58 m
Belle	1.61 m
Natasha	1.53 m
Donna	1.34 m
Nina	1.53 m

El olvido de un signo entre dos números hizo que se administrara a un niño, en una quimioterapia, 165 mg de dosis en vez de 16,5, lo que le causó la muerte

Una coma letal

SALVADOR ENGUIX
Valencia

A Mari Cruz Jiménez le cuesta levantar la vista cuando habla. "Esto es insoportable", repite una y otra vez. Está a las puertas de la Ciudad de la Justicia de Valencia, donde en breve se celebrará otra vista contra el oncólogo José María Fernández Navarro y contra el farmacéutico Juan Antonio Casterá Montalvo, a los que el fiscal acusa de causar la muerte de su hijo, Daniel Aldaz, que falleció en el 2007, con sólo dos años. Según la versión del Ministerio Público, el oncólogo erró en la dosis de quimio que debían dar al pequeño, afectado por un tumor de Wilms: en lugar de 16,5 miligramos de doxorubicina le suministraron 165. Se olvidaron de poner la coma entre los números 6 y 5. Lo peor es que, una vez consciente del error, el médico intentó alterar las pruebas para evitar la acusación, según el fiscal.

La muerte de David ha destrozado la vida a Mari Cruz. La actitud de los facultativos mantiene a esta mujer desconcertada. "No tienen corazón, es indignante", insiste. Su marido, Octavio, considera que "lo peor es que se intentaron tapar unos a otros, lo que demuestra que son unos desalmados". "Hubiéramos agradecido mucho algo de humanidad por su parte". El padre de Daniel contaba ayer que los acusados les habían ofrecido, antes del juicio, 200.000 euros "para que calláramos la boca y se paralizara el juicio". Él y su mujer piden tres años de prisión y tres de inhabilitación para los procesados, además de la indemnización. El fiscal, por un delito de homicidio por imprudencia grave, solicita un año y seis meses de prisión, el mismo tiempo de inhabilitación y una indemnización de 200.000 euros.

El trágico relato se inicia en julio del 2007. Octavio detecta un bulto duro en la zona del abdomen del niño mientras juega con él, y las pruebas confirman que Daniel tiene un tumor de Wilms

o nefroblastoma derecho que afecta a la totalidad del riñón, con metástasis única pulmonar clasificada en el estadio IV. Las posibilidades de supervivencia fueron calculadas en un 70%. De inmediato fue ingresado y recibió tratamiento de quimio preoperatorio. Las primeras sesiones fueron bien. "El chaval jugaba por la sala del hospital y todo, estábamos esperanzados y de buen humor", recuerda su padre. Pero

al farmacéutico "porque no realizó ninguna de las comprobaciones a las que estaba obligado que hubieran detectado fácilmente el error". La dosis se le administró a las 18 horas; esa misma noche Daniel presentaba fuertes vómitos y fiebre. Al día siguiente fallecía. Según el forense, por "miocarditis tóxica causada por la sobredosificación de doxorubicina aplicada".

Días después se abrió una investiga-



J.M. CENCILLO

Padres desesperados. Mari Cruz y Octavio, padres de Daniel Aldaz, muestran la foto de su hijo, que murió por sobredosis de quimioterapia por negligencia

El oncólogo falsificó la receta para evitar su culpa, aunque después reconoció su error ante la justicia

en la quinta, un error condenó al niño.

El acusado José M. Fernández prescribió la dosis final de quimio. Escrita con su puño y letra que le suministraran 165 miligramos de doxorubicina, cantidad diez veces superior a la adecuada para el niño (16,5 miligramos). Del informe se hizo copia para el Servicio de Farmacia del Hospital Infantil. El fiscal atribuye también culpabilidad

ción. "Con el fin de encubrir su propia actuación", según relata la acusación, "José M. Fernández modificó la hoja de prescripción que había realizado añadiendo de su puño y letra una coma en la cifra 165, entre los números 6 y 5". Sin embargo, en la copia de la hoja del farmacéutico no aparecía esa "coma"; lo que confirmaba que el oncólogo había errado en su prescripción y había intentado mentir al hospital.

"El documento manipulado -añade la calificación- no tuvo efecto alguno ya que el acusado José M. Fernández, poco tiempo después, reconoció haber omitido la coma en la cifra de la hoja de prescripción y haberla añadido posteriormente debido al estado de nerviosismo". Para Octavio y Mari Cruz no hubo nervios; hubo tragedia.●

6.2 Aproximació de nombres decimals.

6.3 Multiplicació i divisió per potències de 10.

6.4 De fracció a decimal.

Cal fer la divisió llarga del numerador entre el denominador.

Exemple:

$$\frac{3}{7} = 0,428571 \dots$$

3					7	
3	0				0,428571...	
	2	0				
		6	0			
			4	0		
				5	0	
					1	0
						3 ...

Exemple resol't.

Determina el nombre decimal associat a la fracció $\frac{73}{8}$

Solució.

Fem la divisió 73 entre 8:

7	3			8
	1	0		9,125
		2	0	
			4	0
				0

$\frac{73}{8} = 9,125$, i es tracta d'un decimal exacte.

Exemple resol't.

Determina el nombre decimal associat a la fracció $\frac{11}{7}$

Solució.

Fem la divisió 11 entre 7:

1	1				7
	4	0			1,571428...
		5	0		
			1	0	
			3	0	
				2	0
				6	0
					4 ...

Veiem que la divisió no s'acaba mai, i per tant es tracta d'un decimal periòdic:

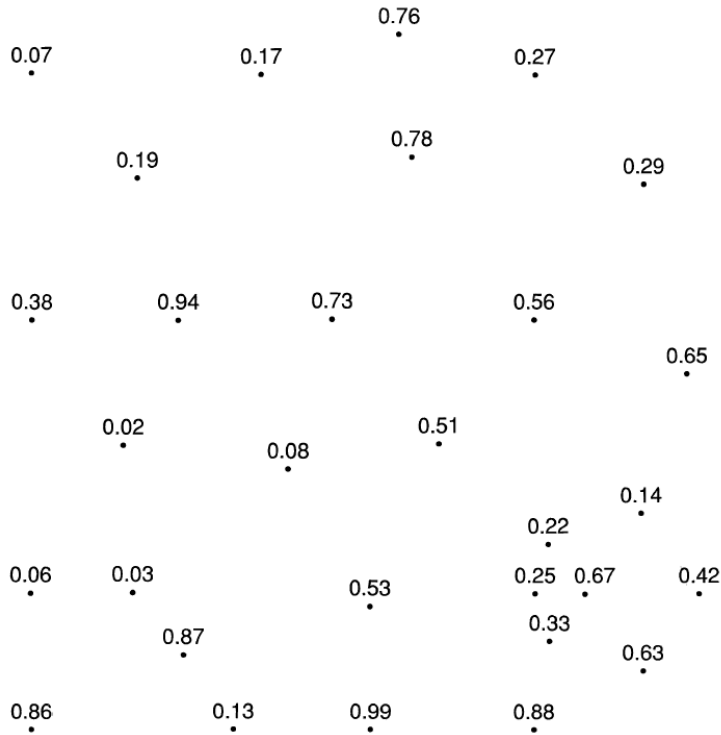
$$\frac{11}{7} = 1,5714285714 \ 28571428 \dots$$

6.4.1

Expressa en forma decimal aquestes fraccions:

- a) $\frac{3}{5}$ b) $\frac{5}{9}$ c) $\frac{11}{4}$ d) $\frac{29}{6}$

6.4.2 Maths English Corner



DOT PLOT

Write each fraction as a decimal rounded to the nearest hundredth. Find your answers to the left. Connect the dots in the same order as the problems are numbered. (You may go through the same dot twice.)

- | | | |
|--------------------|-----------------------|-------------------|
| ① $\frac{2}{3}$ | ② $\frac{1}{7}$ | ③ $\frac{5}{8}$ |
| ④ $\frac{2}{9}$ | ⑤ $\frac{5}{12}$ | ⑥ $\frac{13}{40}$ |
| ⑦ $\frac{4}{6}$ | ⑧ $\frac{1}{4}$ | ⑨ $\frac{9}{16}$ |
| ⑩ $\frac{3}{11}$ | ⑪ $\frac{7}{9}$ | ⑫ $\frac{1}{6}$ |
| ⑬ $\frac{1}{12}$ | ⑭ $\frac{1}{30}$ | ⑮ $\frac{2}{35}$ |
| ⑯ $\frac{6}{7}$ | ⑰ $\frac{1}{8}$ | ⑱ $\frac{8}{15}$ |
| ⑲ $\frac{99}{100}$ | ⑳ $\frac{875}{1,000}$ | ㉑ $\frac{20}{80}$ |

"You might get a kick out of this!"

Font: [Pizzazz! Book C](#) pàg. 73 (modificat)



6.5 De decimal a fracció: La fracció generatriu.

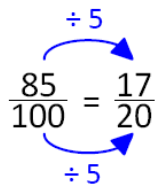
Decimal finit.

$$5,27 = \frac{527}{100}$$

Numerador: Part entera i decimal sense coma

Denominador: Unitat seguida de tants 0 com xifres decimals hi hagi.

Exemple:

$$0,85 = \frac{85}{100} = \frac{17}{20}$$


Decimal periòdic pur.

$$6,\overline{38} = \frac{638 - 6}{99}$$

Numerador: Part entera i decimal sense coma menys la part entera.

Denominador: Tants 9 com xifres té el període.

Decimal periòdic mixt.

$$3,\overline{953} = \frac{3953 - 39}{990}$$

Numerador: Part entera i decimal sense coma menys la part entera i decimal no periòdica.

Denominador: Tants 9 com xifres té el període i tants 0 com xifres té l'antepèriode.

Exemple result.

a) Expressa el nombre decimal 8,4 en forma de fracció irreductible.

$$8,4 = \frac{84}{10} = \frac{42}{5}$$

b) Expressa el nombre decimal 3,45 en forma de fracció irreductible

$$3,45 = \frac{345}{100} = \frac{69}{20}$$

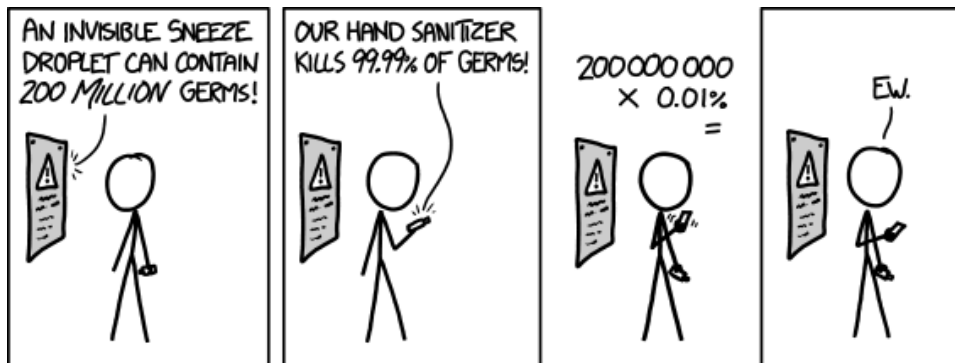
c) Expressa el nombre 5,928 en forma de fracció irreductible

$$5,928 = \frac{5928}{1000} = \frac{2964}{500} = \frac{1428}{250} = \frac{714}{125}$$

6.5.1

Representa aquests nombres decimals com a fraccions irreductibles:

- a) 0.3 b) 0.5 c) 0.6 d) 0.02 e) 0.05
 f) 0.25 g) 0.36 h) 0.125



6.5.2

Associa cada fracció amb el seu decimal corresponent.

0.1		$\frac{1}{5}$	
0.2			$\frac{1}{10}$
0.3	$\frac{3}{5}$		
0.4			$\frac{2}{5}$
0.5	$\frac{7}{10}$		
0.6		$\frac{9}{10}$	$\frac{1}{4}$
0.7	$\frac{1}{2}$		
0.8			$\frac{3}{4}$
0.9			
0.25			$\frac{4}{5}$
0.75	$\frac{3}{10}$		

6.5.3

Representa els següents nombres decimals com a fraccions irreductibles:

- a) 0.336 b) 6.3 c) 0.9 d) 2.7 e) 0.28
f) 4.2 g) 17.5 h) 52.5 i) 5.88 j) 0.525

6.5.4

Representa els següents nombres decimals com a fraccions irreductibles:

- a) 0.75 b) 73.5 c) 6.48 d) 4.2 e) 0.882
f) 0.245 g) 0.6 h) 0.4 i) 8.75 j) 0.45

6.5.5

Representa els següents nombres decimals com a fraccions irreductibles:

- a) 6.3 b) 31.5 c) 50.4 d) 0.54 e) 16.8
f) 3.36 g) 0.63 h) 0.3 i) 0.7 j) 5.88

6.5.6

Representa els següents nombres decimals com a fraccions irreductibles:

- a) 0.315 b) 17.5 c) 2.8 d) 6.3 e) 0.525
f) 0.25 g) 6.86 h) 87.5 i) 0.21 j) 50.4

6.5.7

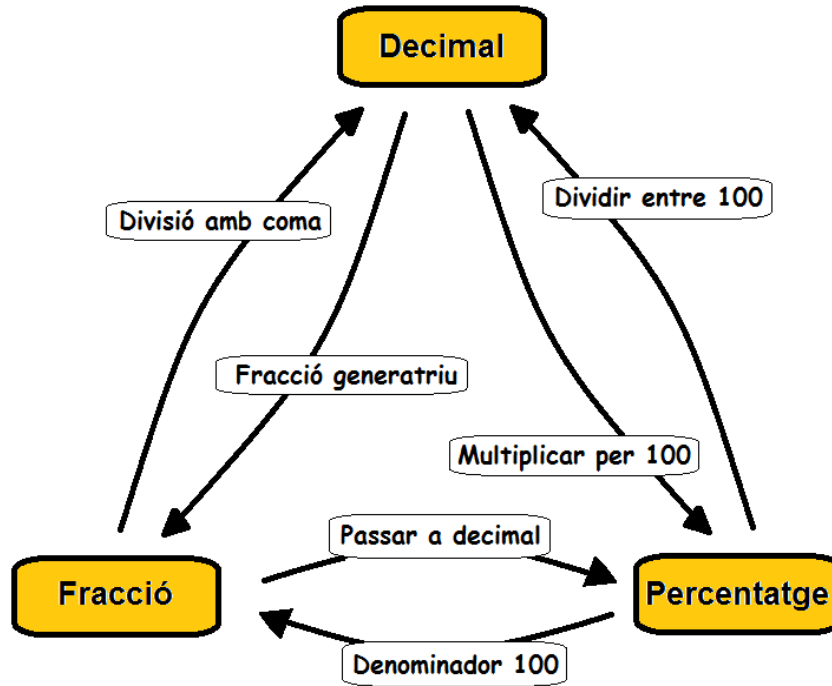
Representa els següents nombres decimals com a fraccions irreductibles:

- a) 3.6 b) 2.1 c) 58.8 d) 88.2 e) 31.5
f) 0.54 g) 2.45 h) 1.75 i) 0.36 j) 6.3

7 Els nombres racionals.

7.1 El quadre general dels nombres racionals.

Els decimals, les fraccions i els percentatges són les tres formes que poden prendre els nombres racionals.

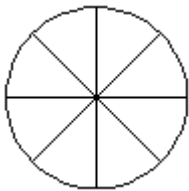
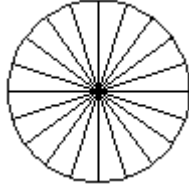
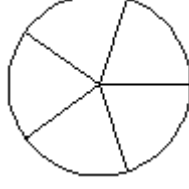
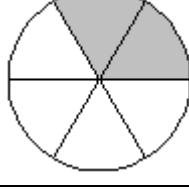
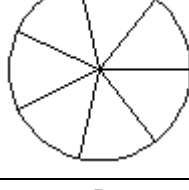
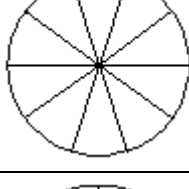
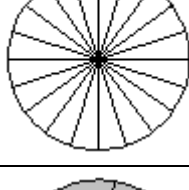
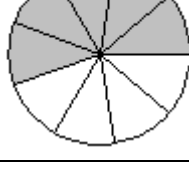


La Santíssima Trinitat Numèrica

El nombre racional és fracció, decimal i percentatge

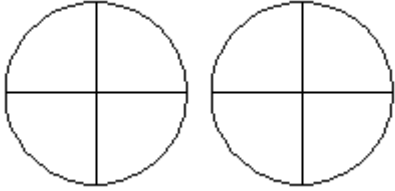
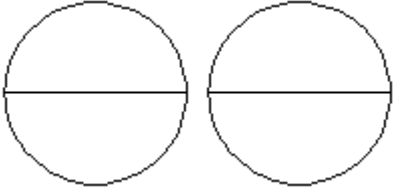
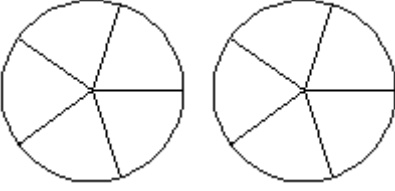
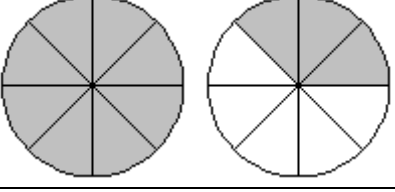
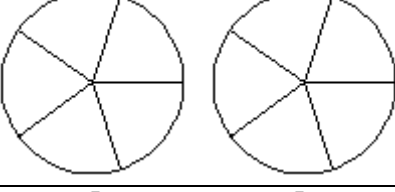
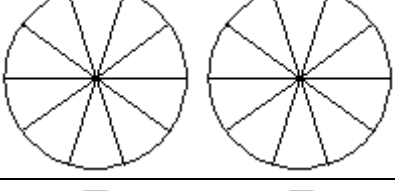
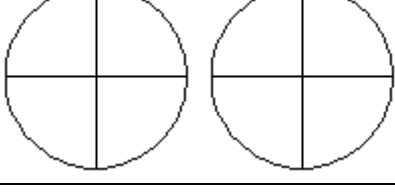
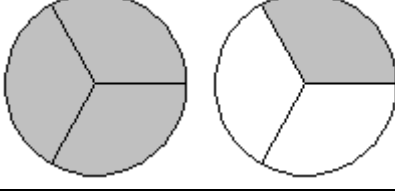
7.1.1

Completa la següent taula:

Fracció	Nombre Decimal	Percentatge	Sector Circular
$\frac{3}{8}$			
	0,35		
		80 %	
			
$\frac{6}{7}$			
	0,9		
		55 %	
			

7.1.2

Completa la següent taula:

Fracció	Nombre Decimal	Percentatge	Sector Circular
$\frac{5}{4}$			
	1,5		
		140 %	
			
$\frac{9}{5}$			
	1,9		
		175 %	
			

Euros – Decimal – Percentatge – Fracció.

7.1.3

Completa la següent taula:

Moneda	Nombre decimal	Percentatge d'euro	Fracció d'euro (simplificada)
			
			
			
			
			
			
			
			

7.1.4

Completa la següent taula:

Moneda	Nombre decimal	Percentatge d'euro	Fracció d'euro (simplificada)
			
			
			
			
			
			
			

7.1.5

Completa la següent taula:

Monedes (exemple)	Nombre decimal	Percentatge d'euro	Fracció d'euro (simplificada)
	0,40 €	40 %	$\frac{40}{100} = \frac{2}{5}$
	0,35 €		
		80 %	
			$\frac{1}{4}$
			
	0,36 €		
		24 %	
			$\frac{3}{10}$

7.1.5

Monedes (exemple)	Nombre decimal	Percentatge d'euro	Fracció d'euro (simplificada)
			
	1,25 €		
		180 %	
			$\frac{5}{4}$
			
	1,52 €		
		200 %	
			$\frac{7}{5}$

Percentages vs. fractions.

7.1.6

In a class of 28 students, 16 were boys.

- a) What proportion of the students were boys?
- b) What proportion of the class were girls?

7.1.7

A group of 50 people were interviewed, who worked in the CBD of Edge city. Of the 50: 24 traveled by bus to work, 8 by car, and 18 by train.

What proportion

- a) Traveled by bus
- b) Did not travel by bus
- c) Traveled by car
- d) Traveled by bus or train

7.1.8

Express $\frac{4}{5}$ as a percentage.

7.1.9

Express $\frac{1}{8}$ as a percentage.

7.1.10

Convert the following to percentages:

- a) $\frac{9}{10}$
- b) $\frac{20}{100}$
- c) $\frac{3}{8}$
- d) $\frac{3}{5}$
- e) $\frac{17}{20}$

7.1.11

Convert the following percentages to fractions, and simplify where necessary:

- a) 24%
- b) 60%
- c) 45%
- d) 15%
- e) 8.5%

7.1.12

Convert the following percentages to decimals

- a) 64%
- b) 8%
- c) 21.5%
- d) 19%
- e) 2.4%

7.1.13

Find 20% of 500€

7.1.14

A jacket in a shop costs 60€. It is marked down by 5%. How much will you pay for the jacket?

7.1.15

The price of a clock which costs \$80 is to be increased by 15%.

7.1.16

Find the following percentages:

- a) 40% of 700 ml
- b) 65% of 8€
- c) 32% of 6 litres (put your answer in ml)

7.1.17

Perform the following changes

- a) Increase 600€ by 24%
- b) Increase 7200€ by 5%
- c) Decrease 95€ by 10%

7.1.18

Express each fraction as a percentage:

- a) $\frac{87}{100}$
- b) $\frac{6}{10}$
- c) $\frac{3}{4}$
- d) $\frac{4}{5}$
- e) $\frac{1}{3}$
- f) $\frac{11}{21}$

7.1.19

Express each percentage as a fraction in its simplest form:

- a) 20%
- b) 66%
- c) 120%
- d) 75%
- e) 13.5%
- f) 6%

7.1.20

- a) Find 25% of 800€
- b) What is 60% of 1 metre (in centimetres)?
- c) What is 33.3% of 9.30€?

7.1.21

In a clothes shop, jeans have a marked price of 30€, but a sign says 'Two for \$50 or 20% of the marked price'. What is the better deal if we want to buy two pairs?

7.1.22

Janet buys a can of drink which is labelled '33% free'. Assuming that this means 33% of the can (which contains 500ml), how much of the drink will she actually be paying for?

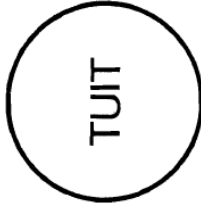
7.1.23

In the suburb of Redfield, there are 2000 people. The creative-arts area employs 125 of the population. What percentage of the population is this?

7.1.24

In 1994 there were 45 thousand spectators at the Gay and Lesbian Mardi Gras. How many watched the parade in 1995 if there was an attendance increase of 15%?

Why Did the Teacher Give One of Her Students a Button Like This One?



Write each answer and then find it in the corresponding set of answers. Print the letter of the exercise in the box above the answer.

Write each decimal as a percent.										Write each fraction as a percent.																			
(E) 0.33	(T) 0.65	(A) 0.91								(D) $\frac{17}{100}$	(L) $\frac{75}{100}$	(A) $\frac{44}{100}$	(D) $\frac{23}{100}$																
(U) 0.47	(E) 0.16	(H) 0.82								(O) $\frac{8}{100}$	(E) $\frac{3}{100}$	(D) $\frac{5}{100}$	(W) $\frac{100}{100}$																
(S) 0.04	(T) 0.07	(D) 0.01								(H) $\frac{6}{10}$	(S) $\frac{4}{10}$	(U) $\frac{7}{10}$	(I) $\frac{1}{10}$																
(H) 0.2	(N) 0.9	(T) 0.5																											
7%	20%	33%	36%	4%	50%	47%	1%	16%	90%	65%	11%	82%	91%	5%	14%	40%	44%	10%	17%	81%	60%	3%	42%	100%	8%	70%	75%	23%	64%

Write each percent as a decimal.										Write each percent as a fraction in lowest terms.																			
(E) 25%	(D) 67%	(G) 39%								(U) 23%	(T) 7%	(O) 81%																	
(H) 98%	(S) 13%	(E) 71%								(D) 10%	(A) 25%	(T) 60%																	
(N) 3%	(U) 8%	(H) 2%								(I) 90%	(O) 35%	(T) 2%																	
(Y) 40%	(W) 90%	(T) 50%								(N) 75%	(R) 5%	(U) 50%																	
0.13	0.5	0.08	0.67	0.4	0.21	0.9	0.98	0.25	0.03	0.78	0.02	0.71	0.36	0.39	$\frac{81}{100}$	$\frac{3}{10}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{25}$	$\frac{9}{25}$	$\frac{1}{20}$	$\frac{1}{20}$	$\frac{7}{20}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{4}{5}$	$\frac{7}{100}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{50}$

Why Didn't Dexter Want a Pocket Calculator?

Do each exercise and find your answer in the answer columns. Write the letter of the exercise in the box containing the number of the answer.

I. Write each percent as a fraction in lowest terms.

- | | |
|---------|---------|
| (W) 20% | (E) 80% |
| (A) 15% | (K) 45% |
| (H) 25% | (E) 75% |
| (Y) 30% | (D) 70% |
| (R) 4% | (O) 36% |
| (W) 18% | (A) 66% |
| (S) 13% | (H) 49% |
| (E) 95% | (Y) 50% |

II. Write each fraction as a percent.

- | | |
|---------------------|----------------------|
| (A) $\frac{2}{5}$ | (E) $\frac{1}{20}$ |
| (C) $\frac{9}{10}$ | (A) $\frac{7}{20}$ |
| (H) $\frac{3}{25}$ | (N) $\frac{16}{25}$ |
| (D) $\frac{1}{50}$ | (O) $\frac{23}{50}$ |
| (T) $\frac{3}{5}$ | (E) $\frac{1}{4}$ |
| (H) $\frac{7}{10}$ | (P) $\frac{3}{4}$ |
| (L) $\frac{17}{20}$ | (K) $\frac{9}{100}$ |
| (M) $\frac{24}{25}$ | (N) $\frac{67}{100}$ |

..... ANSWERS

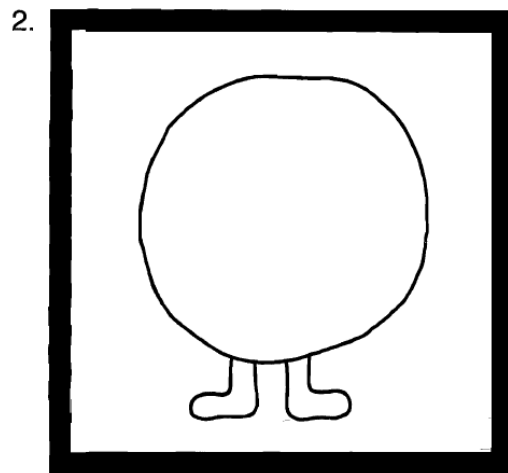
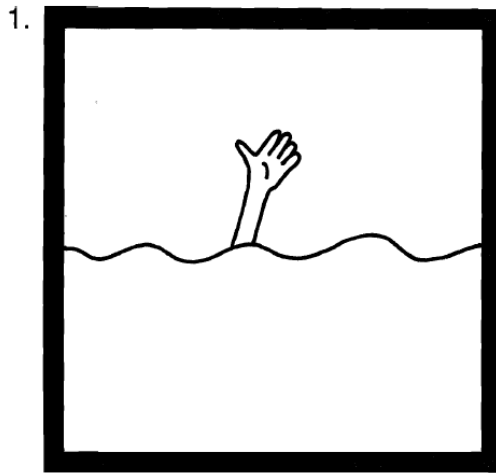
- | | | | |
|-----------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|
| (29) $\frac{4}{5}$ | (17) $\frac{49}{100}$ | (21) $\frac{3}{20}$ | (26) $\frac{9}{25}$ |
| (1) $\frac{1}{4}$ | (38) $\frac{7}{10}$ | (19) $\frac{9}{50}$ | (12) $\frac{9}{20}$ |
| (23) $\frac{1}{2}$ | (15) $\frac{1}{5}$ | (2) $\frac{19}{20}$ | (10) $\frac{3}{10}$ |
| (31) $\frac{13}{100}$ | (34) $\frac{3}{4}$ | (6) $\frac{1}{25}$ | (8) $\frac{33}{50}$ |

..... ANSWERS

- | | | |
|----------|----------|----------|
| (9) 2% | (37) 40% | (11) 72% |
| (14) 5% | (18) 46% | (25) 75% |
| (28) 9% | (30) 60% | (5) 85% |
| (33) 12% | (22) 64% | (24) 88% |
| (7) 25% | (13) 67% | (27) 90% |
| (4) 35% | (36) 70% | (20) 96% |

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38

What Are the Titles?



Title 1:

$\frac{94}{100}$ $\frac{42}{100}$ $\frac{68}{100}$ $\frac{13}{100}$ $\frac{26}{100}$ $\frac{83}{100}$ $\frac{3}{100}$ $\frac{15}{100}$ $\frac{22}{100}$ $\frac{55}{100}$ $\frac{13}{100}$ $\frac{6}{100}$ $\frac{33}{100}$ $\frac{44}{100}$ $\frac{13}{100}$ $\frac{42}{100}$ $\frac{3}{100}$

Title 2:

$\frac{57}{100}$ $\frac{86}{100}$ $\frac{57}{100}$ $\frac{57}{100}$ $\frac{23}{100}$ $\frac{13}{100}$ $\frac{92}{100}$ $\frac{8}{100}$ $\frac{86}{100}$ $\frac{4}{100}$ $\frac{71}{100}$ $\frac{44}{100}$ $\frac{55}{100}$ $\frac{42}{100}$ $\frac{4}{100}$ $\frac{73}{100}$

- O $\frac{1}{3}$
 U $\frac{6}{7}$
 T $\frac{2}{9}$
 A $\frac{5}{12}$
 H $\frac{6}{11}$
 W $\frac{15}{16}$
 G $\frac{1}{13}$
 N $\frac{1}{32}$
- P $\frac{11}{15}$
 E $\frac{1}{8}$
 I $\frac{5}{6}$
 L $\frac{7}{30}$
 V $\frac{27}{40}$
 C $\frac{4}{9}$
 M $\frac{3}{80}$
 B $\frac{57}{100}$

7.2 Llistes de repàs.

7.2.1

Expressa com a nombres decimals les fraccions següents:

$$\frac{8}{5} \quad \frac{23}{4}$$

a) $\frac{8}{5}$ b) $\frac{23}{4}$

7.2.2

Expressa com a fraccions simplificades els següents decimals:

$$1.25 \quad 7.55$$

7.2.3

Expressa com a decimal, arrodonint a les centèsimes:

$$\frac{17}{3} \quad \frac{11}{7}$$

a) $\frac{17}{3}$ b) $\frac{11}{7}$

7.2.4

Escriu el percentatge com a fracció simplificada:

$$30\% \quad 28\%$$

7.2.5

Escriu en forma de fracció:

$$2.\hat{3} = 2.333... \quad 2.\overline{36} = 2.363636...$$

7.2.6

Calcula el 7 % de 800

7.2.7

Calcula:

a) 0.00045×1000

b) 3.411×0.01

c) $0.9201 \div 10$

d) $327.328 \div 0.0001$

7.2.8

Determina el nombre de boles vermelles respecte del total

●v ●v ●v ●v ●v ●v ●v ●v ●v ●v ●v ●v ●v ●v ●v
●v ●v ●v ●v ●v ●v ●v ●v ●v ●v ●v ●v ●v ●v ●v
●v ●v ●v ●v ●v ●v ●v ●v ●v ●v ●v ●v ●v ●v ●v
●v ●v ●v ●v ●v ●n ●n ●n ●n ●n ●n ●n ●n ●n ●n

a) En forma de fracció simplificada.

b) En forma de decimal.

c) En forma de tant per cent.

Segona llista de repàs.

7.2.9

Simplifica les següents fraccions:

$$\begin{array}{ccccc} \frac{1260}{2520} & \frac{483}{630} & \frac{1050}{1575} & \frac{1170}{420} & \frac{2380}{630} \\ \text{a)} & \text{b)} & \text{c)} & \text{d)} & \text{e)} \end{array}$$

7.2.10

Fes les següents sumes de fraccions mitjançant els dos mètodes: Com a fracció i com nombres decimals.

$$\begin{array}{ccc} \frac{53}{40} + \frac{27}{5} & \frac{81}{25} + \frac{7}{50} & \frac{16}{5} + \frac{9}{2} \\ \text{a)} & \text{b)} & \text{c)} \end{array}$$

7.2.11

Fes les següents multiplicacions de fraccions mitjançant els dos mètodes: Com a fracció i com a nombres decimals:

$$\begin{array}{ccc} \frac{6}{5} \cdot \frac{27}{5} & \frac{161}{50} \cdot \frac{14}{5} & \frac{7}{5} \cdot \frac{13}{2} \\ & \text{b)} & \text{c)} \end{array}$$

7.2.12

Fes les següents operacions combinades:

$$\begin{array}{cc} \text{a)} \left(\frac{7}{3} + \frac{3}{5} - \frac{1}{2} \right) \cdot \frac{15}{73} & \text{b)} \frac{22}{5} \div \left(\frac{11}{8} - \frac{3}{6} \cdot \frac{7}{4} \right) + \frac{3}{5} \end{array}$$

$$\begin{array}{cc} \text{c)} \left(\frac{45}{12} + \frac{33}{16} \right) \div \frac{3}{2} & \text{d)} \frac{1}{3} \cdot \frac{4}{5} + \frac{3}{2} \cdot \frac{8}{3} - \frac{50}{20} \end{array}$$

$$\text{e)} \frac{1}{3} \cdot \left(\frac{4}{5} + \frac{3}{2} \right) \cdot \left(\frac{8}{6} - \frac{2}{4} \right)$$

Tercera llista de repàs.

7.2.13

Fes les següents operacions:

a) $(-5) + 8 =$ b) $11 - 17 =$ c) $7 - (-4) =$ d) $8 \cdot (-3) =$
e) $(-2) \cdot (-6) =$

7.2.14

Representa gràficament les següents fraccions:

a) $\frac{4}{15} + \frac{7}{18} =$ b)

7.2.15

Fes les següents operacions (obligatori fer factorització dels denominadors, No cal simplificar al final)

a) $\frac{4}{15} + \frac{7}{18} =$ b) $\frac{11}{15} - \frac{4}{35} =$

7.2.16

Fes les següents operacions (obligatori simplificar el resultat)

a) $\frac{45}{3} \cdot \frac{2}{50} =$ b) $\frac{6}{5} \div \frac{6}{8} =$

7.2.17

Fes les següents operacions combinades (Obligatori fer les operacions en vertical amb claus):

$$\left(\frac{3}{4} - \frac{1}{2}\right) \div \frac{4}{3} + 1 =$$

7.2.18

Tenim un terreny que fa 2000 m². $\frac{3}{5}$ parts estan conreades. Quants metres quadrats ocupa el conreu?

7.2.19

Passa $\frac{19}{23}$ a nombre decimal:

(Nota: La calculadora no serveix. Aquest exercici necessita més temps que la resta. Val la pena que el deixis per al final.)

$$\frac{15}{31} =$$

Quarta llista de repàs.

7.2.20

Fes les següents divisions:

a) $7791 \quad \left| \begin{array}{r} 3 \\ \hline \end{array} \right.$

b) $37996 \quad \left| \begin{array}{r} 7 \\ \hline \end{array} \right.$

7.2.21

Simplifica les següents fraccions:

a) $\frac{1260}{1540}$

b) $\frac{4410}{3465}$

7.2.22

Suma les següents fraccions:

a) $\frac{7}{12} + \frac{5}{8}$

b) $\frac{4}{40} + \frac{7}{24}$

7.2.23

Multiplica les següents fraccions:

a) $\frac{7}{5} \times \frac{2}{3}$

b) $\frac{6}{5} \times \frac{7}{4}$

7.2.24

Divideix les següents fraccions:

a) $\frac{11}{3} \div \frac{8}{5}$

b) $\frac{5}{4} \div \frac{9}{7}$

7.2.25

Passa les següent fraccions a nombres decimals:

a) $\frac{213}{4}$

b) $\frac{45}{14}$

7.2.26

Fes les següents sumes decimals:

a) $84648,74 + 9847,074$

b) $98,874 + 3832,3789$

7.2.27

Fes les següents multiplicacions decimals:

a) $383,32 \cdot 7,2$

b) $98,874 + 3832,3789$

Quinta llista de repàs.

7.2.28

Fes les següents divisions:

a) $7791 \quad \left| \begin{array}{r} 3 \\ \hline \end{array} \right.$

b) $37996 \quad \left| \begin{array}{r} 7 \\ \hline \end{array} \right.$

7.2.29

Simplifica les següents fraccions:

a) $\frac{1260}{1540}$ b) $\frac{4410}{3465}$

7.2.30

Suma les següents fraccions:

a) $\frac{7}{12} + \frac{5}{8}$ b) $\frac{4}{40} + \frac{7}{24}$

7.2.31

Multiplica les següents fraccions:

a) $\frac{7}{5} \times \frac{2}{3}$ b) $\frac{6}{5} \times \frac{7}{4}$

7.2.32

Divideix les següents fraccions:

a) $\frac{11}{3} \div \frac{8}{5}$ b) $\frac{5}{4} \div \frac{9}{7}$

7.2.33

Passa les següents fraccions a nombre decimal:

a) $\frac{213}{4}$ b) $\frac{45}{14}$

7.2.34

Fes les següents sumes amb nombres decimals:

a) $84648,74 + 9847,074$ b) $98,874 + 3832,3789$

7.2.35

Fes les següents multiplicacions amb nombres decimals:

a) $383,32 \cdot 7,2$ b) $98,874 + 3832,3789$

Sexta llista de repàs.

7.2.36

Fes les següents divisions:

$$344729 \quad \overline{)7}$$

7.2.37

Simplifica les següents fraccions:

$$\frac{5940}{420}$$

7.2.38

Suma les següents fraccions:

$$\frac{3}{20} + \frac{4}{30}$$

7.2.39

Multiplica les següents fraccions:

$$\frac{5}{12} \times \frac{7}{9}$$

7.2.40

Divideix les següents fraccions:

$$\frac{3}{7} \div \frac{5}{9}$$

7.2.41

Passa les següents fraccions a nombre decimal:

$$\frac{143}{3}$$

7.2.42

Fes les següents sumes amb nombres decimals:

$$234,0467 + 3453,7404$$

7.2.43

Fes les següents multiplicacions amb nombres decimals:

$$153,4532 \times 2,87$$

Sèptima llista de repàs.

7.2.44

Fes les següents divisions:

$$761643 \overline{)9}$$

7.2.45

Simplifica les següents fraccions:

$$\frac{69300}{11550}$$

7.2.46

Suma les següents fraccions:

$$\frac{9}{84} + \frac{12}{63}$$

7.2.47

Multiplica les següents fraccions:

$$\frac{7}{11} \times \frac{5}{6}$$

7.2.48

Divideix les següents fraccions:

$$\frac{11}{5} \div \frac{3}{13}$$

7.2.49

Passa les següents fraccions a nombre decimal:

$$\frac{43}{7}$$

7.2.50

Fes les següents sumes amb nombres decimals:

$$0,9342 + 45,9837$$

7.2.51

Fes les següents multiplicacions amb nombres decimals:

$$32593,84 \cdot 32,5$$

7.2.52

Completa la següent taula:

Fracció	Decimal	Percentatge
$\frac{1}{2}$		
$\frac{3}{4}$		
	0.6	
		80 %
	0.25	
		10%
$\frac{7}{10}$		
	0.9	

8 Aproximació i error.

8.1 Aproximació per truncament i arrodoniment.

Aproximar un nombre consisteix a substituir-ne el valor exacte per un nombre proper. Si el valor aproximat és més gran que l'exacte, l'aproximació s'anomena **per excés**; si és més petit, **per defecte**. Existeixen dues formes d'aproximació: arrodoniment i truncament.

Truncament.

Consisteix en suprimir les xifres decimals a partir d'un ordre determinat. Per tant, sempre és per defecte.

Arrodoniment.

És el mètode més usual. Per arrodonir un nombre fins a un ordre d'aproximació determinat, suprimim les xifres a partir d'aquest ordre i procedim així:

- Si la primera xifra que se suprimeix és més petita que 5 (0,1,2,3,4), deixem igual l'última xifra que es conserva, (obtenint una aproximació per defecte).
- Si la primera xifra que se suprimeix és més gran o igual que 5 (5,6,7,8,9), augmentem en una unitat l'última xifra que es conserva, (obtenint una aproximació per excés).

Exemple resultat.

Aproximem el valor real $\pi \approx 3.14159265\ 35897932\dots$

Xifres decimals	Per Truncament	Per Arrodoniment
0	3	3
1	3.1	3.1
2	3.14	3.14
3	3.141	3.14 2
4	3.1415	3.141 6
5	3.14159	3.14159
6	3.141592	3.14159 3

8.2 Mesura de l'error.

Quan s'aproxima un nombre real, inevitablement es comet un error. Per quantificar-lo, s'introdueix el concepte d'error absolut.

L'error absolut, E_a , comès quan s'aproxima un nombre real és el valor absolut de la diferència entre el nombre real i l'aproximació

$$E_a = |\text{Valor real} - \text{Valor aproximat}|$$

L'error relatiu, E_r , comès quan s'aproxima un nombre real és el quocient entre l'error absolut i el nombre real, (i multiplicat per 100 per expressar-lo en forma de percentatge)

$$E_r = \frac{\text{Error absolut}}{\text{Valor real}} \times 100$$

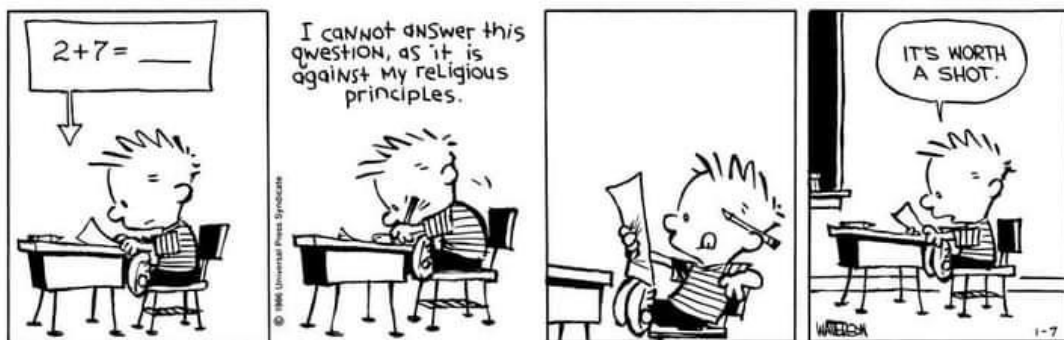
Exemple resolt.

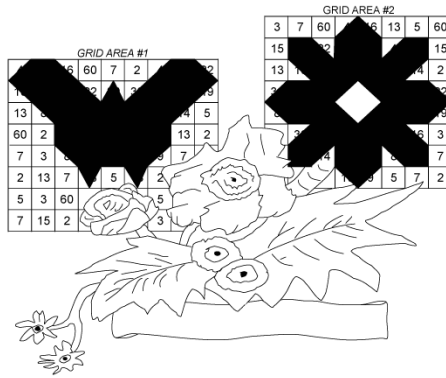
S'aproxima 2.347 per 2.3, L'error absolut que es comet és

$$E_a = |2.347 - 2.3| = 0.047$$

L'error relatiu comès és:

$$E_r = \frac{0.047}{2.347} \times 100 \approx 2\%$$





$42 \div 7 \times 2$ = 12	$12 \div 2 + 2 \times 2$ = 10	$(2 + 7 - 8) \cdot 36$ = 36
$17 - (3 + 10)$ = 4	$100 - 9 \cdot 9$ = 19	$2 + 4 \times 4 + 2$ = 20
$60 \div 5 + 10$ = 22	$36 \div 3 \times 4 \div 8$ = 6	$40 - 26 \div 2 \times 2$ = 14
$3[4 + (5 - 3)]$ = 18	$19 - 9 + 6$ = 16	$39 - 4 + 7 - 15$ = 27
$17 - 2(4)$ = 9	$(35 - 15) \times 2$ = 40	$8 - 5 \times 9 \times 0$ = 8

2.1.1 a) $\frac{11}{30}$ b) $\frac{61}{36}$ c) $\frac{1}{90}$ d) $\frac{7}{40}$

2.1.2 a) $\frac{13}{6}$ b) $\frac{17}{6}$ c) $\frac{-16}{15}$ d) $\frac{20}{3}$

2.2.3 a) 6 b) $\frac{3}{5}$ c) $\frac{9}{4}$ d)

2.2.1 a) 12^{12} b) 7^{17} c) 8^5 d) 5^{14} e) 9^{17} f) 6^{14} g) 6^{13}
h) 8^{11} i) 4 12 j) 11 19

2.2.2 a) 9^{99} b) 6^{60} c) 3^7 d) 6^{51} e) 3^6 f) 7^{90} g) 11^{61}
h) 9^{56} i) 3^{50} j) 10 21

2.2.3 a) 10 12 b) 11 9 c) 4 9 d) 11 3 e) 7 4
f) 3 14 g) 10 14 h) 7 17 i) 5 17 j) 9 15

2.2.4 a) 9 5 b) 12 12 c) 6 7 d) 3 18 e) 9 17
f) 9 20 g) 10 11 h) 10 4

2.2.5 a) 3 3 b) 10 9 c) 12 15 d) 10 20 e) 4 6 f) 9 14

2.2.6 a) 9 10 b) 7 12 c) 4 9 d) 12 18 e) 12 18
f) 9 10 g) 10 20 h) 10 18 i) 5 6 j) 6 10

2.2.7 a) 12 2 b) 5 13 c) 6 19 d) 12 14 e) 11 3
f) 11 14 g) 11 5 h) 8 19 i) 6 5

2.3.1 a) 8 b) 1 c) 5 d) 2 e) 9 f) 3 g) 6

2.3.2 a) 12 b) 1 c) 5

2.3.3 a) 7 b) 45 c) 4 d) 31 e) 3

2.3.4 a) 13 b) 6 c) 12 d) 7

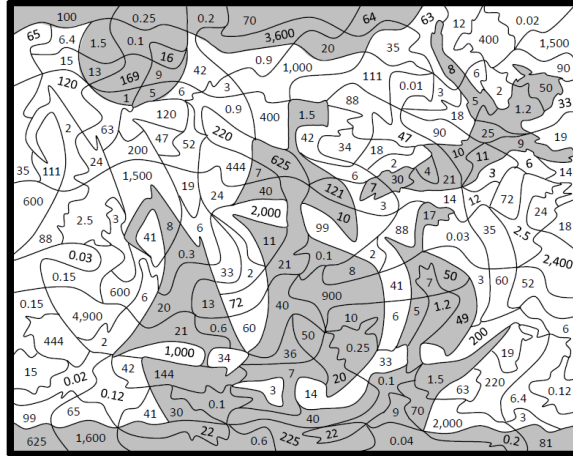
2.3.5 a) 0 b) 6 c) 8 d) 1

2.3.6 a) 29 b) 8 c) 21 d) 24 e) 1 f) 9 g) 66 h) 0 i) 88 j) 31 k) 40
l) 53

2.5.1

a) 81 b) 16 c) 4 d) 121 e) 225 f) 64 g) 100

- h) 1 i) 36 j) 144 k) 625 l) 3600 m) 25 n) 0.04
o) 169 p) 900 q) 49 r) 1600 s) 9 t) 0.25 u) 70
v) 0.3 w) 22 x) 17 y) 0.2 z) 0.6 aa) 11 ab) 20
ac) 5 ad) 40 ae) 13 af) 1.2 ag) 10 ah) 1.5 ai) 8
aj) 50 ak) 0.1 al) 7 am) 21 an) 30



2.5.2

How Did Captain Hook Get Injured?

Do each exercise and find your answer in the set of answers to its right. Write the letter of the exercise in the box containing the number of the answer.

- I. Write using an exponent.
- H $3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3$ 3^4 I $7 \cdot 7 \cdot 7$ 7^3 18 9^3 33 10^5
 E $4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4$ 4^5 W $10 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10$ 10^4 28 10^4 20 7^3
 O $9 \cdot 9$ 9^2 H $4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4$ 4^7 10 3^4 22 4^7
 15 9^2 16 3^7
-
- II. Write the product.
- E 4^2 16 N 7^2 49 25 8 31 729
 H 2^3 8 O 5^3 125 2 16 12 4,096
 I 10^4 10,000 T 2^5 32 24 32 5 10,000
 A 6^3 216 E 12^2 144 36 49 6 14,725
 H 5^5 15,625 S 8^4 4,096 30 125 1 15,625
 N 9^3 729 D 10^7 10,000,000 17 144 23 1,000,000
 35 216 8 10,000,000
-
- III. Write as a power of 10.
- E 1,000 10^3 I 100 10^2 21 10^1 19 10^5
 W 100,000 10^5 D 1,000,000,000 10^9 11 10^2 14 10^7
 N 10,000,000 10^7 T 10 10^1 26 10^3 33 10^8
 3 10^4 37 10^9
-
- IV. Solve the equation.
- G $4 \cdot 10^2 = n$ 400 W $9 \cdot 10^5 = n$ 900,000 16 5 18 40,000
 H $7 \cdot 10^4 = n$ 70,000 P $4 \cdot 10^6 = n$ 4,000,000 27 7 34 70,000
 S $n \cdot 10^3 = 5,000$ 5 R $n \cdot 10^7 = 80,000,000$ 8 29 8 4 900,000
 32 400 6 4,000,000
 9 7,000 13 9,000,000

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
H E W I P E D H I S N O S E
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37
W I T H T H E W R O N G H A N D

2.5.3

Why Did the Elephant Paint His Toenails Red, Green, Yellow, Blue, and Purple?



Find each answer in the appropriate set of boxes at the bottom of the page. Write the letter of the exercise in the box containing the answer.

I. Find the length of one side (s) of each square.

(C) $\begin{matrix} \text{Area} \\ 25 \text{ m}^2 \\ s = \underline{5} \text{ m} \end{matrix}$ (I) $\begin{matrix} \text{Area} \\ 64 \text{ cm}^2 \\ s = \underline{8} \text{ cm} \end{matrix}$ (E) $\begin{matrix} \text{Area} \\ 400 \text{ ft}^2 \\ s = \underline{20} \text{ ft} \end{matrix}$

II. Find the square root.

(S) $\sqrt{49} = 7$ (L) $\sqrt{16} = 4$ (I) $\sqrt{100} = 10$ (C) $\sqrt{81} = 9$
 (E) $\sqrt{36} = 6$ (D) $\sqrt{4} = 2$ (H) $\sqrt{144} = 12$ (N) $\sqrt{1} = 1$
 (G) $\sqrt{900} = 30$ (H) $\sqrt{2,500} = 50$ (U) $\sqrt{6,400} = 80$ 100

III. Simplify.

(E) $15^2 = 225$ (H) $11^2 = 121$ (A) $25^2 = 125$
 (Y) $\sqrt{225} = 15$ (E) $\sqrt{121} = 11$ (L) $\sqrt{625} = 25$
 (A) $\sqrt{16 + 9} = 7$ (E) $\sqrt{36 + 64} = 14$ (B) $\sqrt{25 - 9} = 2$
 (N) $\sqrt{16 + 9} = 5$ (T) $\sqrt{36 + 64} = 10$ (J) $\sqrt{25 - 9} = 4$
 (L) $\sqrt{0.25} = 0.5$ (B) $\sqrt{0.81} = 0.9$ (J) $\sqrt{0.01} = 0.1$

Answers for Part I and Part II

7	9	11	12	20	60	30	5	80	4	2	3	50	100	6	90	8	1
S	O	H	E	C	O	U	L	D	H	I	D	E	I	N			

Answers for Part III

18	10	121	11	12	0.1	14	25	0.5	15	0.4	0.9	225	7	5	715	4	625	2
T	H	E	J	E	L	L	Y	B	E	A	N	J	A	R				

3.1.9

Why Do Pins Get Lost?

Circle each factor of the given number. Then write the letters from the boxes that do not contain factors on the line at the right.

Factors of 32	(2) P	T	I	F	(4) R	14 H	3 E	(1) A	(18) N	18 Y	THEY		
Factors of 24	(8) H	(1) S	(12) A	(4) D	(3) I	(24) V	18 L	48 R	(6) E	(2) M	ARE		
Factors of 8	P	(5) A	(10) L	3 Q	15 I	(2) S	20 N	100 T	(1) S	4 E	50 D	POINTED	
Factors of 48	(3) T	(8) O	(48) A	(12) W	(6) L	(18) F	36 I	(2) S	(24) T	(1) F	96 N	(4) H	IN
Factors of 64	(16) S	(32) T	(1) A	24 O	(8) R	(4) D	6 N	(64) P	(27) D	128 E	ONE		
Factors of 31	(31) A	62 D	310 I	11 R	3 E	7 C	(1) H	2 T	8 I	16 O	0 N	DIRECTION	
Factors of 42	(3) P	(21) H	(6) B	(14) I	(2) U	16 A	(42) T	4 N	(7) D	84 O	(1) D	AND	
Factors of 27	6 H	(9) I	(27) D	54 E	(1) R	270 A	7 D	13 E	(3) N	0 D	HEADED		
Factors of 80	(20) T	(8) U	(80) P	(4) L	(16) O	(2) W	12 I	(5) T	(40) H	6 N	(1) T	(10) O	IN
Factors of 70	(35) N	(7) S	(14) O	3 T	(10) E	(70) N	(5) O	140 H	(1) M	0 E	(2) R	THE	
Factors of 75	(3) S	(15) L	9 O	(1) U	150 T	(25) S	750 H	4 E	(75) N	(5) D	2 R	OTHER	

3.1.10

What Do You Call It When a Bunch of Kids Throw Crayons and Poster Paint at You?

For each exercise, find the two factors that are missing and write them in the blanks. Cross out the box containing your answer. When you finish, write the letters from the remaining boxes in the spaces at the bottom of the page.

- ① Factors of 8: (1, 4, ~~2~~, ~~8~~)
- ② Factors of 20: (1, 2, 5, 20, ~~4~~, ~~10~~)
- ③ Factors of 15: (1, 5, ~~3~~, ~~15~~)
- ④ Factors of 28: (1, 2, 7, 28, ~~4~~, ~~14~~)
- ⑤ Factors of 40: (1, 2, 4, 5, 10, 40, ~~8~~, ~~20~~)
- ⑥ Factors of 66: (1, 2, 3, 6, 22, 66, ~~11~~, ~~33~~)
- ⑦ Factors of 100: (1, 2, 4, 10, 20, 50, 100, ~~5~~, ~~25~~)
- ⑧ Factors of 21: (1, 3, ~~7~~, ~~21~~)
- ⑨ Factors of 36: (1, 2, 3, 4, 9, 12, 36, ~~6~~, ~~18~~)
- ⑩ Factors of 13: (~~1~~, ~~13~~)
- ⑪ Factors of 60: (1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 15, 30, 60, ~~12~~, ~~20~~)
- ⑫ Factors of 18: (1, 2, 6, 18, ~~3~~, ~~9~~)
- ⑬ Factors of 45: (1, 3, 5, 45, ~~9~~, ~~15~~)
- ⑭ Factors of 96: (1, 2, 3, 4, 6, 12, 16, 24, 48, 96, ~~8~~, ~~32~~)

IT	TH	AN	IS	EW	A	IM	HU	SO	RT
7, 21	17, 39	9, 12	7, 14	8, 16	4, 8	8, 32	2, 8	12, 20	8, 15
8, 8	AT	ME	S	TA	ND	UP	LU	CK	Y
9, 15	3, 12	7, 19	4, 19	6, 15	5, 25	3, 15	8, 9	12, 18	8, 20

A N A R T A T T A C K
AN ART ATTACK

3.2.8

Some Friendly Advice

SOME 'FRIENDLY ADVICE' IS HIDDEN IN THE RECTANGLE TO FIND IT. Circle letters next to each given number to show divisibility by 2, 3, 5, 9, or 10. Write the circled letters on the line at the right. Also write the letters, in order, into the boxes at the bottom of the page. *HINT: Two of the given numbers are not divisible by 2, 3, 5, 9, or 10, no letters will be circled for these numbers.*

Number	Divisible by					
	2	3	5	9	10	
1 4,095	S	(N)	(E)	(V)	O	NEV
2 8,170	(E)	D	(P)	L	(J)	ERJ
3 2,685	O	(U)	(M)	G	S	UM
4 534	(P)	(J)	A	T	F	PI
5 609	S	(N)	F	X	T	N
6 29,178	(T)	(O)	T	(A)	I	TOA
7 90,005	O	A	(P)	E	B	P
8 467	N	E	M	I	C	—
9 60,201	R	(J)	E	(L)	T	IL
10 3,375	S	(E)	(O)	(P)	N	EOF
11 76,380	(L)	(E)	(A)	D	(W)	LEAV
12 599,422	(E)	V	M	S	G	E
13 853,806	(S)	(W)	I	F	A	SW
14 492,570	(J)	(T)	(A)	(W)		ITHAW
15 12,685	I	A	(E)	P	B	E
16 64,423	E	D	A	L	M	—
17 9,999	K	(T)	B	(S)	T	TS
18 501,105	R	(U)	(G)	H	D	VC
19 800	(K)	M	(E)	N	(D)	KER

Friendly Advice

NEVER JUMP INTO A PILE OF
LEAVES WITH A WET SUCKER!

3.2.9

Answer Key:
Which Side of the Turkey has the Most Feathers?
"The Outside"

27	3	12	2	33	4	9	7	33	36	27	14	28	22	32	29	8
10	5	13	14	9	71	36	61	5	34	26	43	11	23	16	19	20
32	21	31	46	16	30	12	51	6	21	2	7	4	14	8	22	13
34	34	35	65	9	8	16	7	9	5	4	31	35	28	8	2	4
8	24	11	23	9	26	21	31	21	15	18	2	6	22	17	19	25
0	8	7	1	23	5	25	31	34	31	29	28	9	26	16	14	2
11	22	28	24	18	27	11	36	1	33	2	2	12	18	4	7	8
5	17	19	30	11	24	22	27	23	15	25	26	36	2	31	32	34
35	22	23	3	25	9	2	16	4	6	7	14	18	28	22	29	31
32	34	20	9	6	15	37	21	9	72	4	8	36	10	11	22	23
34	35	37	22	20	25	2	11	37	23	13	14	5	7	8	19	23
25	22	24	27	20	12	10	15	5	6	7	16	9	15	2	4	1
0	36	1	7	8	10	11	27	30	13	19	27	23	25	34	37	7
8	33	30	10	11	21	22	15	23	36	37	24	15	32	31	1	14
16	8	7	27	4	27	2	15	1	9	0	21	22	23	32	34	37
10	12	21	24	25	36	26	9	36	27	7	18	9	3	2	17	19

3.2.10

Answer Key: If Pilgrims were alive today, what would they be most famous for? Their Age

3	6	1	12	21	26	31	33	22	28	29	29	1	0	2	4	6
5	35	70	40	45	8	30	21	55	40	22	20	23	20	25	30	24
26	31	5	4	20	34	85	32	45	31	35	21	10	11	45	0	
1	19	15	17	30	90	30	3	35	20	2	40	17	5	40	19	21
31	41	75	51	55	61	15	71	25	91	82	45	83	15	84	45	86
71	62	50	64	65	62	10	59	15	30	58	50	57	25	56	53	55
52	41	21	22	33	48	17	19	13	4	3	0	8	7	66	51	21
23	61	42	9	9	4	98	89	36	27	78	67	27	90	99	27	56
35	34	18	32	31	9	33	27	18	19	9	17	36	19	82	83	84
1	21	27	12	13	90	31	36	49	48	47	46	36	37	28	16	14
13	11	63	8	7	72	6	18	4	3	29	1	63	39	49	94	11
12	17	45	36	36	63	28	9	29	39	41	14	54	45	63	43	34
44	43	54	57	78	45	87	72	76	45	54	66	45	44	32	13	14
16	71	8	62	53	18	41	8	41	32	36	28	27	92	88	87	67
76	23	8	32	21	9	12	18	13	31	27	42	8	24	26	68	86
43	34	90	32	34	27	21	11	9	27	2	8	9	18	27	36	0
7	66	43	23	21	12	33	47	87	79	88	77	64	23	43	31	12
22	33	43	34	57	76	87	88	77	66	44	23	97	78	17	19	3

3.5.1

	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

3.5.5

7	10	21	34	6	13	48	39	15	28	40	9	35	26	44	18	50	32	24	14	1
8	42	27	12	33	49	38	4	22	46	30	16	25	36	45	20	8	12	27	38	21
29	17	43	2	46	11	32	31	47	9	16	23	43	13	37	49	43	7	21	3	18
47	30	6	17	42	43	25	2	34	15	1	20	50	22	5	36	9	11	44	28	37
23	39	4	13	20	7	35	41	17	2	26	11	14	45	31	8	40	3	24	33	23
18	18	48	43	10	37	21	6	49	9	27	13	34	16	47	38	22	29	12	30	41
17	3	31	7	1	13	32	2	83	47	25	29	43	19	11	46	15	5	50	42	37

bison (Bye, son)

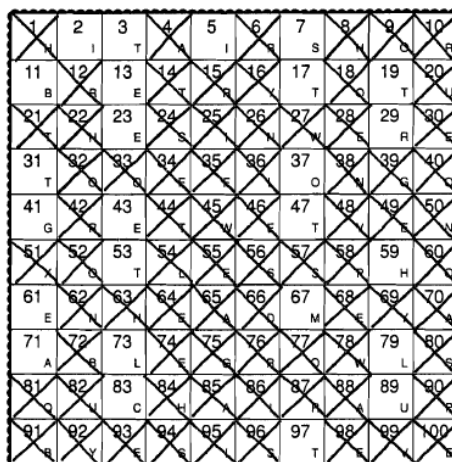
3.5.6



3.5.7

What's Wrong With Getting a Haircut?

Cross out each box containing a number that is not prime. When you're finished, only the boxes containing prime numbers will be left. Write the letters from these boxes into the spaces at the bottom of the page.



IT IS BETTER TO
GET THEM ALL CUT

- 3.6.2 a) $2 \times 3 \times 5$ b) $2 \times 2 \times 3 \times 3$ c) $3 \times 3 \times 5$ d) $5 \times 5 \times 3$
 e) $2 \times 3 \times 3 \times 5$ f) $2 \times 5 \times 3 \times 7$ g) $2 \times 2 \times 2 \times 5 \times 7$ h) $2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 7$
 i) $3 \times 3 \times 5 \times 7$ j) $2 \times 2 \times 3 \times 5 \times 7$ k) $2 \times 2 \times 3 \times 5 \times 11$ l) $3 \times 3 \times 3 \times 5 \times 7$
- 3.6.5 a) 7^3 b) $2^2 \cdot 3^2 \cdot 5^2$ c) $2^3 \cdot 3 \cdot 5$ d) $2 \cdot 3 \cdot 5^3$ e) $2^2 \cdot 5 \cdot 7$
 f) $2^3 \cdot 5^2$ g) $2 \cdot 3 \cdot 5^3$ h) $2^3 \cdot 5^3$ i) $3^2 \cdot 5$ j) $3 \cdot 5^2$
- 3.6.6 a) $3 \cdot 5^2$ b) $2^3 \cdot 3^3$ c) $2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7$ d) $2^2 \cdot 3^3$ e) $2 \cdot 5 \cdot 11$
 f) $2^2 \cdot 5 \cdot 7$ g) $2 \cdot 5^3$ h) $5 \cdot 7$ i) $2 \cdot 3^2 \cdot 7$ j) $2^3 \cdot 3 \cdot 5$
- 3.6.7 a) $2^2 \cdot 5^2$ b) $2^2 \cdot 3$ c) $3 \cdot 5$ d) $3^2 \cdot 5$ e) 5^2 f) $2 \cdot 3 \cdot 5^2$
 g) $3^3 \cdot 5^2$ h) $2 \cdot 3^3$ i) $2 \cdot 3^2 \cdot 5$ j) $2^3 \cdot 3 \cdot 5^2$

- 3.6.8 a) $3 \cdot 7^2$ b) 2^3 c) $2^2 \cdot 5^3$ d) $3 \cdot 5 \cdot 11$ e) $3^2 \cdot 5 \cdot 7$
 f) $2^3 \cdot 7 \cdot 11$ g) $2^3 \cdot 3^2 \cdot 5$ h) $2 \cdot 3 \cdot 5^2$ i) $2 \cdot 3^3$ j) $2 \cdot 3^2 \cdot 5 \cdot 7$
- 3.6.9 a) $2^3 \cdot 5^3$ b) $3 \cdot 5^3$ c) $2 \cdot 7^2$ d) $2^2 \cdot 3^3$ e) 3
 f) $2^2 \cdot 3^2$ g) $7 \cdot 11^2$ h) $3 \cdot 5^2$ i) $2 \cdot 3 \cdot 5^2$ j) $2 \cdot 3^2$

3.6.12

Why Did the Horse Eat With Its Mouth Open?



Write the prime factorization for each number. Find your answer in the adjacent answer list. Write the letter of the answer in each box containing the number of the exercise.

① 12 ^ $2^2 \times 3$	② 20 ^ $2^2 \times 5$	③ 35 ^ 5×7	U $2 \times 3 \times 5$ B $2^2 \times 3$ E 5×7 G $2^2 \times 7$ H $2^2 \times 5$
④ 36 ^ $2^2 \times 3^2$	⑤ 75 ^ 3×5^2	⑥ 99 ^ $3^2 \times 11$	D 3×5^2 J 2×3^2 M $3^2 \times 11$ R $2^2 \times 3^2$ F $2 \times 5 \times 11$
⑦ 60 ^ $2^2 \times 3 \times 5$	⑧ 56 ^ $2^3 \times 7$	⑨ 26 ^ 2×13	K 23×5 I 2×13 C $2 \times 5 \times 7$ L $2^3 \times 7$ S $2^2 \times 3 \times 5$
⑩ 81 ^ 3^4	⑪ 100 ^ $2^2 \times 5^2$	⑫ 90 ^ $2 \times 3^2 \times 5$	A $2^2 \times 5^2$ O 2×3^3 N 3^4 T $2 \times 3^2 \times 5$ P $2^3 \times 3 \times 5$
9 12 2 11 5 1 11 5 7 12 11 1 8 3 6 11 10 10 3 4 7	I T H A D B A D S T A B L E M A N N E R S		
IT HAD BAD STABLE MANNERS			

3.6.13

Why Did the Dog Have to Go to Court?

Write the prime factorization for each number. Find your answer in the answer list. Write the letter of the answer in each box containing the number of the exercise.

① 30 ^ $2 \times 3 \times 5$	② 42 ^ $2 \times 3 \times 7$	③ 18 ^ 2×3^2	Answers 1-3: Y 2×5 A $2 \times 3 \times 5$ T 2×3^2 C 3×5 I $2 \times 3 \times 7$
④ 50 ^ 2×5^2	⑤ 24 ^ $2^3 \times 3$	⑥ 45 ^ $3^2 \times 5$	Answers 4-6: O 3×5 M 2×5 N 2×5^2 G $2 \times 3 \times 5^2$ E $2^3 \times 3$
⑦ 84 ^ $2^2 \times 3 \times 7$	⑧ 66 ^ $2 \times 3 \times 11$	⑨ 80 ^ $2^4 \times 5$	Answers 7-9: P 23×11 I $2^2 \times 3 \times 7$ T $2 \times 3 \times 11$ A $2 \times 3^2 \times 7$ C $2^4 \times 5$
⑩ 63 I	Answers 10-14: ⑪ 48 A S $2^3 \times 5$ T $3^2 \times 7$ ⑫ 39 G C 3×13 K 24×32 ⑬ 88 T N $3^2 \times 11$ U $2^3 \times 11$ ⑭ 144 K A 24×3 E $2 \times 3 \times 7$		⑮ 98 T T 2×7^2 G $2^3 \times 3 \times 5$ ⑯ 64 R N $2^4 \times 3$ B $2^3 \times 5^3$ ⑰ 1 R H 2^6 S $2 \times 3^2 \times 7$ ⑱ 1,000 G L $3^4 \times 5$ K $2 \times 5^2 \times 13$ 1000 numbers 15-19: ⑳ 1000 B J 2×2^2 C $2^3 \times 3 \times 5$ 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 ⑲ 1000 L $3^4 \times 5$ K $2 \times 5^2 \times 13$ 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 ⑳ 1000 B J 2×2^2 C $2^3 \times 3 \times 5$ 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 ⑲ 1000 L $3^4 \times 5$ K $2 \times 5^2 \times 13$ 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000
10 3 15 6 8 11 19 1 17 14 7 9 8 15 13	I T G O T A B A R K I N G T I C K E T		
IT GOT A BARKING TICKET			

3.7.5

HOW CAN YOU TELL IF A SHARK LIKES YOU?

Find the greatest common factor (GCF) for each pair of numbers. Write the letter next to the answer in the box containing the exercisenumber. If the answer has a ●, shade in the box instead of writing a letter in it.

- | | | | | |
|--------------------|----|----------------|-------|--------|
| ① GCF of 14 and 21 | 7 | Answers 1 – 7: | (P) 1 | (N) 8 |
| ② GCF of 10 and 12 | 2 | | (E) 2 | ● 9 |
| ③ GCF of 15 and 25 | 5 | | (I) 3 | (T) 11 |
| ④ GCF of 6 and 15 | 3 | | (A) 5 | (L) 12 |
| ⑤ GCF of 36 and 27 | 9 | | (O) 6 | (E) 20 |
| ⑥ GCF of 22 and 33 | 11 | | (S) 7 | (R) 30 |
| ⑦ GCF of 60 and 20 | 20 | | | |

- | | | | | |
|----------------------|----|-----------------|-------|--------|
| ⑧ GCF of 12 and 9 | 3 | Answers 8 – 14: | (W) 1 | (N) 9 |
| ⑨ GCF of 24 and 16 | 8 | | (O) 3 | (A) 10 |
| ⑩ GCF of 45 and 20 | 5 | | ● 5 | (R) 12 |
| ⑪ GCF of 12 and 42 | 6 | | (E) 6 | ● 15 |
| ⑫ GCF of 30 and 50 | 10 | | (L) 7 | (C) 40 |
| ⑬ GCF of 36 and 12 | 12 | | (H) 8 | (T) 50 |
| ⑭ GCF of 100 and 250 | 50 | | | |

- | | | | | |
|---------------------|----|------------------|-------|--------|
| ⑮ GCF of 24 and 30 | 6 | Answers 15 – 21: | ● 1 | (A) 10 |
| ⑯ GCF of 8 and 15 | 1 | | (T) 2 | ● 12 |
| ⑰ GCF of 28 and 12 | 4 | | (N) 4 | (H) 15 |
| ⑱ GCF of 18 and 40 | 2 | | (E) 6 | (K) 16 |
| ⑲ GCF of 64 and 16 | 16 | | (S) 7 | (B) 18 |
| ⑳ GCF of 30 and 75 | 15 | | (G) 9 | (R) 24 |
| ㉑ GCF of 180 and 54 | 18 | | | |



H E T A K E S A N O T H E R B I T E

3.8.10

Why Did Igor Spend 10 Years Studying Geology?

Find the least common multiple (LCM) for each pair of numbers. Look for your answer in the set of boxes under the exercise. Write the letter of the exercise in the box containing the answer.



- | | | | |
|---------------------|----|----------------------|----|
| (T) LCM of 3 and 5 | 15 | (B) LCM of 7 and 21 | 21 |
| (E) LCM of 4 and 6 | 12 | (W) LCM of 10 and 70 | 70 |
| (A) LCM of 2 and 9 | 18 | (D) LCM of 5 and 2 | 10 |
| (O) LCM of 10 and 4 | 20 | (E) LCM of 15 and 9 | 45 |
| (H) LCM of 9 and 12 | 36 | (T) LCM of 11 and 8 | 88 |
| (E) LCM of 6 and 5 | 30 | (N) LCM of 12 and 20 | 60 |

H E W A N T E D T O B E

- | | | | |
|----------------------|----|----------------------|-----|
| (S) LCM of 8 and 6 | 24 | (B) LCM of 10 and 6 | 30 |
| (A) LCM of 15 and 25 | 75 | (R) LCM of 7 and 8 | 56 |
| (O) LCM of 4 and 8 | 8 | (S) LCM of 25 and 10 | 50 |
| (I) LCM of 8 and 9 | 18 | (C) LCM of 45 and 15 | 45 |
| (K) LCM of 8 and 10 | 40 | (R) LCM of 30 and 40 | 120 |
| (A) LCM of 9 and 4 | 36 | (T) LCM of 24 and 9 | 72 |

A B I G R O C K S T A R

3.9.3 a) 1050, 15 b) 810, 18 c) 720, 15 d) 1800, 15 e) 5880, 56

f) 2160, 120 g) 1050, 35 h) 1800, 30 i) 810, 270 j) 588, 21

3.9.4 a) 1080, 180 b) 2646, 126 c) 756, 36 d) 1176, 588 e) 2940, 196

f) 4200, 60 g) 8820, 98 h) 8640, 96 i) 980, 245 j) 1080, 108

3.9.9

What Did Captain Hook Say in the Bakery?

Find the GCF or LCM for each exercise. Draw a straight line connecting the square by the exercise to the square by its answer. The line will cross a number and a letter. Write the letter in the matching numbered box at the bottom of the page.

① GCF of 6 and 10	→	6
② GCF of 22 and 99	→	120
③ GCF of 30 and 18	→	30
④ GCF of 9 and 16	→	60
⑤ GCF of 70 and 21	→	2
⑥ LCM of 4 and 10	→	7
⑦ LCM of 12 and 8	→	48
⑧ LCM of 25 and 4	→	40
⑨ LCM of 40 and 12	→	11
⑩ LCM of 15 and 75	→	24
⑪ GCF of 10 and 15	→	18
⑫ LCM of 10 and 15	→	8
⑬ GCF of 20 and 8	→	1
⑭ LCM of 20 and 8	→	20
⑮ GCF of 12 and 15	→	75
⑯ LCM of 12 and 15	→	100
⑰ GCF of 18 and 36	→	3
⑱ LCM of 18 and 36	→	5
⑲ GCF of 24 and 16	→	4
⑳ LCM of 24 and 16	→	36

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
W	H	E	R	E	A	R	E	Y	O	U	R	P	I	E	R	A	T	E	S

WHERE ARE YOUR PIE RATES

- 3.11.1 a) Cert b) Fals c) Cert
- 3.11.2 2 fals cert
 3 fals cert
 5 cert fals
 10 fals fals
 11 fals cert
- 3.11.3 1, 2, 4, 8, 16, 32
- 3.11.4 15, 30, 45, 60, 75, 80
- 3.11.5 a) $2^2 \cdot 3^2 \cdot 7$ b) $2 \cdot 3^3 \cdot 7 \cdot 11$
- 3.11.6 6
- 3.11.7 a) 132 b) $264 = 132 \times 2$ $924 = 132 \times 7$
- 3.11.8 24
- 3.11.9 a) 3780 b) $3780 = 84 \times 45$ $3780 = 135 \times 28$
- 3.11.10 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29
- 3.11.11 a) fals b) cert c) fals
- 3.11.12 2 Fals, Cert
 3 Cert, Cert
 5 Cert, Cert
 10 Fals, Cert
 11 Cert, Fals
- 3.11.13 1, 2, 4, 6, 7, 14, 28
- 3.11.14 24, 36, 48, 60, 72
- 3.11.15 $420 = 2^2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7$ $2079 = 3^3 \cdot 7 \cdot 11$
- 3.11.16 9
- 3.11.17 150
- 3.11.18 18
- 3.11.19 1260
- 3.11.20 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 27
- 3.11.28 12 - 24 - 36 - 48 - 60 - 72
- 3.11.29 D (90) = (1,2,3,5,6,9,10,18,15,30, 45,90)

$$D(18) = (1,2,3,6,9,18)$$

$$D(120) = (1,2,3,4,5,6,8,10,12,15,20,24,30,40,60,120)$$

$$D(150) = (1,2,3,5,6,10,15,25,50,75,150)$$

3.11.30 a) V b) V c) F d) F e) V f) V

3.11.31 a) 1,4,7 b) 0 c) 5 d) 2,8 e) 3

3.11.32 Primers (37, 29,139) resta compostos

3.11.33 a) $24 \cdot 3 \cdot 5$ b) $3 \cdot 22 \cdot 52$ c) $3 \cdot 11 \cdot 5$
d) $72 \cdot 3 \cdot 5$ e) $11 \cdot 23 \cdot 32$

3.11.34 a) 300 b) 756 c) 1375 d) 144 e) 360

3.11.35 a) (160,8) b) (640,32) c) (900,90) d) (420,14) e) (720,2)

3.11.36 a) 60 b) 1 c) L'1. Primers entre ells. d) 60

e) 9 f) 15

g) Sí. Sols tenen l'1 en comú.

3.11.37 MCD(20 i 28) = 4 cm.

3.11.38 MCM(6,10 i 15)=30 hores. A les 14 h. del dia següent.

3.11.39 MCM.(60 i 150)=300 dies. 5 parells sabates, 2 xandalls.

3.11.40 MCD.(72 i 90)=18 flors-fulles/pàg. cartolines 9 (4 de fulles, 5 de flors).

3.11.46 a) Cert b) Cert c) Fals

3.11.47 2 cert cert

3 cert fals

5 fals cert

10 fals cert

11 cert fals

3.11.48 1, 2, 4, 7, 14, 28

3.11.49 12, 24, 36, 48, 60, 72...

3.11.50 a) $2 \cdot 3^2 \cdot 11$ b) $2 \cdot 3^2 \cdot 7 \cdot 11$

3.11.51 12

3.11.52 60

3.11.53 60

3.11.54 1764

3.11.55 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29

3.12.1 B

3.12.2 C

3.12.3 E

3.12.4 B

3.12.5 A

3.12.6 A

3.12.7 B

3.12.8 A

3.12.9 C

3.12.10 B

3.12.11 25, 85, 145 membres...

3.12.17 D (veure AR/3.36)

4.4.1

a) A -10, B 10, C 4, D -4, E 4, F -4, G -10, H 10

b) A -3, B 3, C 5, D -5, E -5, F -3, G 3, H 5

c) A 0, B 0, C 6, D 6, E -6, F 0, G -6, H 0

d) A -6, B -4, C 4, D 6, E -4, F -6, G 6, H 4

e) A 11, B -11, C 7, D -11, E 7, F 11, G -7, H -7

f) A -8, B 8, C 0, D 0, E 0, F 0, G -8, H 8

- g) A -2, B 2, C -6, D 2, E 6, F -2, G -6, H 6
- h) A -3, B 7, C -3, D 7, E -7, F -7, G 3, H 3
- i) A -11, B 11, C 9, D -9, E 11, F 9, G -9, H -11
- j) A 4, B 8, C 4, D 8, E -4, F -4, G -8, H -8

4.4.2

- a) A 7, B -7, C -7, D 9, E -9, F -9, G 9, H 7
- b) A 4, B 4, C -4, D 0, E 0, F -4, G 0, H 0
- c) A 2, B -10, C 10, D 10, E -10, F -2, G -2, H 2
- d) A 1, B 1, C -5, D -5, E 5, F 5, G -1, H -1
- e) A 14, B 14, C -14, D -12, E -14, F 12, G -12, H 12
- f) A 6, B 8, C 6, D 8, E -6, F -8, G -6, H -8
- g) A 0, B -2, C 0, D 0, E 2, F 0, G 2, H -2
- h) A 1, B -1, C -1, D -11, E 11, F -11, G 11, H 1
- i) A 8, B -8, C 4, D -4, E 8, F -8, G 4, H -4
- j) A 8, B -14, C 14, D -8, E -8, F 8, G -14, H 14

4.5.22

- | | | | | | | | |
|-------|---------|---------|--------|---------|---------|--------|--------|
| 1. -6 | 7. 3 | 13. -7 | 31. -3 | 19. -4 | 37. 3 | 25. -1 | 43. 4 |
| 2. 14 | 8. 7 | 14. -13 | 32. 17 | 20. 7 | 38. -3 | 26. -3 | 44. 7 |
| 3. -4 | 9. 0 | 15. -18 | 33. -7 | 21. -15 | 39. 2 | 27. 2 | 45. -6 |
| 4. -8 | 10. 4 | 16. -6 | 34. -3 | 22. -4 | 40. -15 | 28. -3 | 46. 8 |
| 5. -4 | 11. -10 | 17. -7 | 35. 5 | 23. 3 | 41. -13 | 29. 2 | 47. -4 |
| 6. 4 | 12. 0 | 18. -13 | 36. -4 | 24. -7 | 42. -7 | 30. 3 | 48. -7 |

An electric dishwasher gets you out of some tough scrapes

4.5.23

Why was Mr. Rye Tangle having a party?

Draw a straight line from the expression to the correct answer. The line will cross a number and letter. Write the letter under the corresponding number at the bottom of the page.

5 + 3	■	■	-22
-2 + 7	■	■	-15
-18 + 4	■	■	20
8 + -1	■	■	-11
7 + -15	■	■	13
-20 + 5	■	■	5
-11 + 3	■	■	2
12 + 8	■	■	-8
6 + -18	■	■	7
-7 + -9	■	■	-16
-22 + 8	■	■	-8
-9 + -2	■	■	-21
16 + -3	■	■	-4
-17 + 4	■	■	-10
18 + -8	■	■	-12
4 + -14	■	■	-24
-5 + 1	■	■	-14
-15 + -9	■	■	10

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
H	E	W	A	S	T	U	R	N	I	N	C	N	I	N	E	T	Y				

4.5.24

What Did the Mama Cow Say to the Baby Cow?

TO ANSWER THIS QUESTION, FOLLOW THESE DIRECTIONS:

Draw a straight line connecting each exercise with its correct answer. Each line will cross a number and a letter. The number tells you where to put the letter in the row of boxes at the bottom of the page.

15 - -6	■	■	-9
-15 - 6	■	■	-113
-15 - -6	■	■	-53
15 - 6	■	■	120
-83 - 30	■	■	21
-83 - -30	■	■	53
30 - -83	■	■	-24
-30 - -83	■	■	0
27 - 54	■	■	-21
-78 - -78	■	■	95
60 - -60	■	■	113
-47 - 77	■	■	-95
-47 - -77	■	■	-124
19 - 43	■	■	9
-36 - -18	■	■	-27
55 - -40	■	■	30
40 - 55	■	■	-15
40 - 55	■	■	-18

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
I	T	I	S	P	A	S	T	U	R	E	B	E	D	T	I	M	E

4.5.25

Just fine tanks
 A bout to improve
 Worse dis year
 Class y

I	-22	P	-93
B	26	L	161
V	-83	T	8
E	59	O	0
M	49	Y	-186
K	-47	N	-87
A	-78	C	-846
D	-257	R	2
W	-19	S	-2
J	30		
U	37		
F	-37		

4.5.26

Some pretzel bakers are trying to make a fortune in crooked dough

4.6.8

Why Do Some People Say That Captain Kirk Has Three Ears?

Do each exercise and find your answer in one of the boxes at the bottom of the page. Write the letter of the exercise in this box. (To make it easier to find each answer, the answers are arranged in order from smallest to largest.)



- | | | |
|-----------------|-----------------|-----------------|
| (E) 4-6 -2 | (A) 6-24 -18 | (L) 13--3 16 |
| (R) 3--1 4 | (D) -7--15 8 | (E) -80--50 30 |
| (F) 4--8 12 | (H) -13--1 -12 | (A) -7--10 3 |
| (A) -14--10 -24 | (R) -10--60 50 | (R) 13--20 -7 |
| (N) 30-9 21 | (A) 9--6 15 | (H) -14--11 -25 |
| (I) 2-16 -14 | (E) -11--2 -9 | (A) 24-18 6 |
| (E) 35--7 42 | (H) -20--30 -50 | (L) -5--2 -3 |
| (A) -3--13 10 | (N) -5--12 7 | (D) -6--26 20 |
| (S) -15--5 -20 | (I) 18--18 36 | (T) -12--1 -11 |
| (R) -1--20 19 | (A) 4-9 -5 | (I) 12--1 13 |
| (T) -8--8 0 | (G) -4-9 -13 | (F) 99-100 -1 |
| | | (E) -6--8 2 |
| | | (A) -10--2 -8 |
| | | (F) 3--15 18 |
| | | (R) -11--4 -15 |
| | | (N) 50-36 14 |
| | | (T) 0--28 28 |

-50	-30	-27	-25	-24	-20	-19	-18	-16	-15	-14	-13	-12	-11	-10	-9	-8	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0
H	E	H	A	S	A	R	I	G	H	T	E	A	R	A	L	E	F	T						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	28	36	42	50
E	A	R	A	N	D	A	F	I	N	A	L	F	R	O	N	T	I	E	R					

4.6.9

T	13	O	20	F	21	O	38
R	37	E	19	O	31	F	42
E	9	T	22	T	11	B	25
U	32	N	35	E	4	O	40
O	29	S	28	R	10	E	16
F	41	O	7	D	27	L	6
H	23	H	14	O	12	P	39
C	5	E	26	Y	30	G	18
O	2	C	33	E	24	V	3
A	34	S	8	D	17	D	36
E	15	M	1				

Move closer to the edge of the bed so you can drop off

4.6.10

Y	-4	U	3	O	2	T	6	A	12	F	60	E	-7	N	4
O	10	F	75	T	-11	S	-43	T	-29	R	-6	U	-50	R	-5
D	5	J	16	A	-18	I	-17	P	25	J	-64	O	7	M	-8
E	-9	D	15	F	-14	O	-13	O	-1	M	19	T	-15	T	9
U	17	H	-10	O	37	P	11	S	8	W	-20	N	13	R	0
												R	-12	G	-3

Just wait for the merry
 go round to stop and
 jump off

4.6.11

N	222	R	-411	Unlawful is against the
T	-118	H	800	law and illegal is a
E	-823	K	-867	sick bird (ill eagle)
C	-441	U	-365	
A	751	L	756	
W	443	I	403	
F	297	B	-97	
D	-839	S	623	
G	-89			

4.6.12



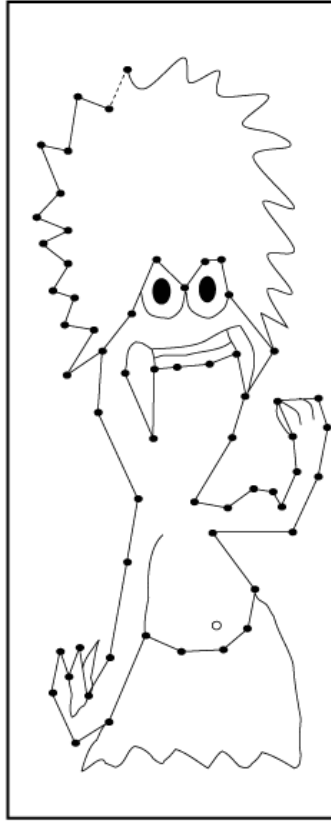
- a) -2 b) 13 c) 6 d) -5 e) 17 f) 12 g) -4 h) 10 i) -18
j) 2 k) -8 l) -35 m) 22 n) 7

4.6.13

PATTERN #1

- $(-3) + 8 = \underline{\quad 5}$
- $(-18) + 5 = \underline{(-13)}$
- $(-14) + 7 = \underline{(-7)}$
- $0 + (-3) = \underline{(-3)}$
- $5 + 9 = \underline{14}$
- $(-2) + 3 = \underline{\quad 1}$
- $6 + 4 = \underline{10}$
- $13 + 13 = \underline{26}$
- $2 + (-2) = \underline{\quad 0}$
- $(-4) + 7 = \underline{\quad 3}$
- $8 + 4 = \underline{12}$
- $(-9) + (-2) = \underline{(-11)}$
- $(-8) + 0 = \underline{(-8)}$
- $5 + (-9) = \underline{(-4)}$
- $9 + 11 = \underline{20}$
- $(-5) + (-10) = \underline{(-15)}$
- $3 + 3 = \underline{\quad 6}$
- $(-4) + 8 = \underline{\quad 4}$
- $(-14) + 8 = \underline{(-6)}$
- $6 + 21 = \underline{27}$
- $(-4) + (-16) = \underline{(-20)}$
- $21 + (-6) = \underline{15}$
- $12 + 12 = \underline{24}$
- $(-9) + (-17) = \underline{(-26)}$
- $(-11) + (-11) = \underline{(-22)}$
- $5 + (-14) = \underline{(-9)}$
- $11 + 11 = \underline{22}$
- $1 + (-18) = \underline{(-17)}$
- $20 + 19 = \underline{39}$
- $(-10) + (-22) = \underline{(-32)}$

LINE ENDS



PATTERN #2

- $(-18) + 8 = \underline{(-10)}$
- $(-3) + 5 = \underline{\quad 2}$
- $25 + (-50) = \underline{(-25)}$
- $6 + 3 = \underline{\quad 9}$
- $41 + 9 = \underline{50}$
- $11 + (-3) = \underline{\quad 8}$
- $(-20) + (-11) = \underline{(-31)}$
- $17 + 13 = \underline{30}$
- $2 + (-25) = \underline{(-23)}$
- $(-10) + (-6) = \underline{(-16)}$
- $(-5) + 4 = \underline{(-1)}$
- $(-3) + (-2) = \underline{(-5)}$
- $20 + 20 = \underline{40}$
- $(-19) + (-9) = \underline{(-28)}$
- $(-3) + (-11) = \underline{(-14)}$
- $35 + (-10) = \underline{25}$
- $3 + (-5) = \underline{(-2)}$
- $(-20) + 8 = \underline{(-12)}$
- $3 + 4 = \underline{\quad 7}$
- $33 + (-2) = \underline{31}$
- $(-14) + (-16) = \underline{(-30)}$
- $(-7) + 20 = \underline{13}$
- $(-20) + (-20) = \underline{(-40)}$
- $11 + 17 = \underline{28}$
- $0 + 11 = \underline{11}$
- $(-10) + (-14) = \underline{(-24)}$
- $(-30) + (-5) = \underline{(-35)}$
- $(-3) + 20 = \underline{17}$
- $2 + 19 = \underline{21}$
- $(-5) + (-22) = \underline{(-27)}$

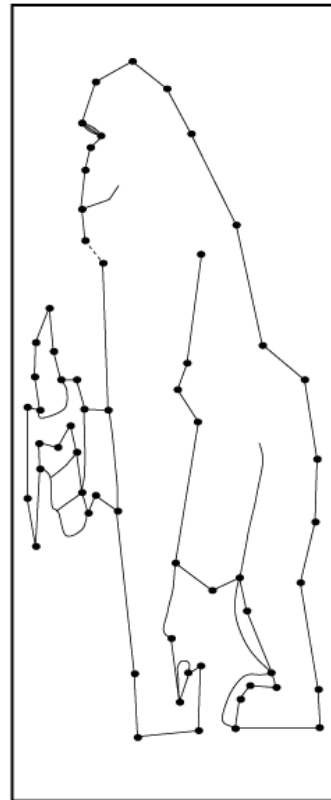
LINE ENDS

4.6.14

PATTERN #1

- $41 + 9 = \underline{50}$
- $(-9) + (-17) = \underline{(-26)}$
- $(-20) + (-11) = \underline{(-31)}$
- $(-5) + 4 = \underline{(-1)}$
- $(-14) + 7 = \underline{(-7)}$
- $(-3) + 8 = \underline{\quad 5}$
- $13 + 13 = \underline{26}$
- $(-14) + (-16) = \underline{(-30)}$
- $(-7) + 20 = \underline{13}$
- $(-4) + 7 = \underline{\quad 3}$
- $(-2) + 3 = \underline{\quad 1}$
- $21 + (-6) = \underline{15}$
- $5 + (-9) = \underline{(-4)}$
- $17 + 13 = \underline{30}$
- $(-4) + 8 = \underline{\quad 4}$
- $0 + (-3) = \underline{(-3)}$
- $5 + 9 = \underline{14}$
- $11 + 11 = \underline{22}$
- $(-14) + 8 = \underline{(-6)}$
- $12 + 12 = \underline{24}$
- $11 + (-3) = \underline{\quad 8}$
- $3 + 4 = \underline{\quad 7}$
- $11 + 17 = \underline{28}$
- $0 + 11 = \underline{11}$
- $(-10) + (-14) = \underline{(-24)}$
- $5 + (-14) = \underline{(-9)}$
- $(-20) + (-20) = \underline{(-40)}$
- $(-3) + 20 = \underline{17}$
- $(-10) + (-22) = \underline{(-32)}$
- $2 + 19 = \underline{21}$

LINE ENDS



PATTERN #2

- $(-18) + 8 = \underline{(-10)}$
- $(-3) + 5 = \underline{\quad 2}$
- $(-10) + (-6) = \underline{(-16)}$
- $(-11) + (-11) = \underline{(-22)}$
- $6 + 4 = \underline{\quad 10}$
- $33 + (-2) = \underline{31}$
- $1 + (-18) = \underline{(-17)}$
- $(-18) + 5 = \underline{(-13)}$
- $(-8) + 0 = \underline{(-8)}$
- $2 + (-25) = \underline{(-23)}$
- $2 + (-2) = \underline{\quad 0}$
- $(-9) + (-2) = \underline{(-11)}$
- $(-3) + (-2) = \underline{(-5)}$
- $6 + 3 = \underline{\quad 9}$
- $(-20) + 8 = \underline{(-12)}$
- $(-3) + (-11) = \underline{(-14)}$
- $35 + (-10) = \underline{25}$
- $20 + 19 = \underline{39}$
- $3 + 3 = \underline{\quad 6}$
- $(-19) + (-9) = \underline{(-28)}$
- $6 + 21 = \underline{27}$
- $(-4) + (-16) = \underline{(-20)}$
- $(-30) + (-5) = \underline{(-35)}$
- $20 + 20 = \underline{40}$
- $25 + (-50) = \underline{(-25)}$
- $(-5) + (-10) = \underline{(-15)}$
- $(-5) + (-22) = \underline{(-27)}$
- $9 + 11 = \underline{20}$
- $3 + (-5) = \underline{(-2)}$
- $8 + 4 = \underline{\quad 12}$

LINE ENDS

4.6.15 A DECK OF PLAYING CARDS

4.6.16

1	-9	-5	-22	-15
-16	-17	9	-18	-4
18	-5	-3	14	24
14	-2	-2	-22	-11
21	4	3	8	-6
-22	6	12	1	9
23	15	13	-12	-18
7	-2	5	10	13
-14	4	-13	5	19
2	-21	15	3	-10

4.6.17

- | | | | | | |
|--------|--------|--------|--------|--------|---------------|
| E. -11 | A. -18 | A. 28 | E. -1 | G. -2 | L. 4 |
| A. 5 | I. -5 | D. 10 | S. 35 | B. -24 | M. 7 |
| H. -9 | E. -30 | S. 0 | T. -10 | T. 19 | Y. 11 |
| T. 2 | N. 17 | E. -8 | B. -6 | G. -3 | HE BECAME THE |
| E. 22 | R. 13 | I. 15 | M. -14 | C. -20 | BIGGEST LAMB |
| B. 9 | E. -21 | H. -32 | E. 12 | X. 25 | DYER IN TEXAS |
- He became the biggest lamb dyer in Texas

4.7.12 A = -3 B = 0 C = 1

4.7.13 7°

- | | | | |
|---------------|--------|-------|--------|
| 4.7.14 a) 4 | b) -3 | c) -9 | d) -3 |
| 4.7.15 a) 7 | b) -8 | c) -5 | d) 7 |
| 4.7.16 a) -15 | b) 12 | c) 3 | d) -9 |
| 4.7.17 a) 9 | b) -32 | c) -1 | d) -16 |
| 4.7.18 a) -21 | b) 15 | | |
| 4.7.19 a) -3 | b) -2 | | |
| 4.7.20 a) 3 | b) -30 | | |
| 4.7.21 a) 64 | b) 4 | | |

4.7.22 $5 - \frac{-9}{3} + (-4) = 4$ (exemple)

4.7.20

X	2	-4	-9	6	3	8	-1	4	-8	-2	-6	7	-5	9	7
-3	6	-12	-27	18	9	-24	-3	12	-24	6	-18	21	-15	27	-21
9	-18	36	-81	54	-27	72	9	-36	-72	-18	54	63	-45	81	63
-6	12	-24	54	-36	18	-48	-6	24	48	12	-36	-42	30	-54	-42
5	-10	20	-45	30	-15	40	5	-20	-40	-10	30	35	-25	45	35
-7	14	-28	63	-42	21	-56	-7	28	-56	14	-42	-49	35	63	-49

4.7.21

Why Is Your Nose in the Middle of Your Face?



Write each answer, then mark it in the answer column. For each set of exercises, there is one extra answer. Write the letter of this answer in the corresponding box at the bottom of the page.

1	-4.5 6.8 -9.2	Answers: 20 -48 18	⊗ -48 ⊗ -20 ⊗ 18	ⓔ	8	-2.3 4.1 -8.5	Answers: 30 -36 80	⊗ -36 ⊗ 30 ⊗ 80	ⓔ																												
2	-3.8 -4.6 7.7	Answers: -24 24 49	⊗ 24 ⓔ -49 ⊗ 49	ⓔ	9	6.2 -7.5 -3.8	Answers: -4 48 -70	⊗ -4 ⓔ 48 ⊗ -70	ⓔ																												
3	-5.9 20.4 -16.2	Answers: 45 -80 32	⊗ -80 ⊗ -32	ⓔ	10	4.3 -9.8 -2.2	Answers: -60 -72 24	⊗ -60 ⊗ -72 ⓔ 24	ⓔ																												
4	6.6 -10.1 -12.3	Answers: -36 180 36	⊗ -36 ⊗ 180 ⓔ 36	ⓔ	11	-7.3 5.9 -6.5	Answers: -84 -90 90	⊗ -84 ⓔ -90 ⊗ 90	ⓔ																												
5	-1.24 2.24 -3.24	Answers: -24 -48 72	⊗ -48 ⊗ 72	ⓔ	12	-8.2 4.5 -6.8	Answers: -160 100 -96	⊗ -160 ⓔ 100 ⊗ -96	ⓔ																												
6	-7.11 15.4 -12.5	Answers: 77 -60 60	⊗ -60 ⊗ 60	ⓔ	13	-7.9 -3.5 4.8	Answers: 63 63 -48	⊗ 63 ⓔ 63 ⊗ -48	ⓔ																												
7	4.50 -25.8 -90.0	Answers: 200 -200 0	⊗ -200 ⊗ 0	ⓔ	14	-2.15 -6.1 3.3	Answers: -150 150 -27	⊗ -150 ⓔ 150 ⊗ -27	ⓔ																												
<table border="1"> <tr> <td>4</td><td>9</td><td>13</td><td>3</td><td>5</td><td>11</td><td>1</td><td>8</td><td>12</td><td>6</td><td>14</td><td>2</td><td>10</td><td>7</td> </tr> <tr> <td>I</td><td>T</td><td>I</td><td>S</td><td>T</td><td>H</td><td>E</td><td>S</td><td>C</td><td>E</td><td>N</td><td>T</td><td>E</td><td>R</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">IT IS THE SCENTER</p>										4	9	13	3	5	11	1	8	12	6	14	2	10	7	I	T	I	S	T	H	E	S	C	E	N	T	E	R
4	9	13	3	5	11	1	8	12	6	14	2	10	7																								
I	T	I	S	T	H	E	S	C	E	N	T	E	R																								

4.7.22

A -3	V 30	O -50	D 67	O -7	N -2	H -30	L 215
E 4	M -4	A -10	E -91	A 75	V -21	R -6	H -8
T -5	V -14	H 0	O -15	E 6	T -150	T -170	L -16
A 12	L 16	D -11	A 150	R -75	H 10	V 5	T 91
R 7	E -18	E -215	V 13	E 50	B -311	T -1	
A 1	O 25	T 8	O 9	T -67	N 3		
E -12	A -25	E 15	L 311	N 2	S -9		

Better to have loved a short man than never to have loved a tall (at all)

4.7.23

1. -5	6. -7	11. -10	16. 9	21. 0	26. -6
2. -10	7. -10	12. 9	17. -7	22. -10	27. -12
3. 12	8. -19	13. 2	18. 2	23. 2	28. 4
4. -6	9. 4	14. -8	19. 4	24. -12	29. -3
5. 20	10. -5	15. -1	20. -17	25. 9	30. -68

IT WASNT QUITE OLD ENOUGH TO BE A BUCK
It wasn't quite old enough to be a buck.

4.8.8

T -8	T 9	L -80	E 31	N 77	T -10
A 29	E 30	G 7	I 100	O -18	R 14
D -27	H -1	E -5	L 3	S 12	N -12
H -6	D -58	I -100	E -9	T -24	D 75
E -22	O -48	T -15	A 16	E -14	L 2
O 50	A -55	A 10	B -87	L -26	T 72

The label said to tear along the dotted line

4.8.9

Why Did the Cow Give Only Buttermilk?

Do each exercise and find your answer in the corresponding answer column. Write the letter of the exercise in the box containing the number of the answer.

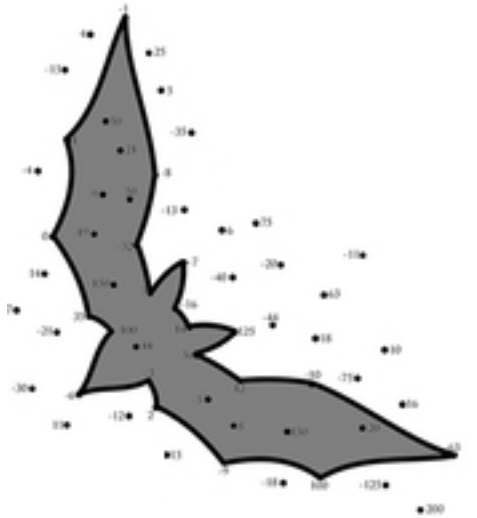
(S) $-2(-1+6) = 10$	Answers:	(U) $(-1-8)+4 = 11$	Answers:
(H) $9(-4-3) = 63$	(33) -44	(E) $(7+(-12))+9 = -45$	(1) -60
(E) $(-8-3)-5 = 29$	(19) -24	(W) $6(-3-7) = -60$	(12) -32
(L) $(-9+2)+4 = -44$	(16) -10	(S) $-2(-11+4) = 30$	(17) -45
(I) $20+(5-12) = 13$	(19) 13	(J) $(-15+9)-1 = -5$	(4) 36
(A) $-3(-7+1) = 18$	(6) 29	(I) $(-15+9)-1 = -5$	(8) 30
(N) $(-6.2)+(2.-6) = -24$	(24) 15	(A) $-4-2-4 = -32$	(24) 11
	(3) 18	(E) $(-3-6)-(-5-2) = 28$	(21) 28
	(27) -63		(32) -5
(G) $8(16+7) = 72$	Answers:	(H) $(-4+9)-3 = -15$	Answers:
(T) $9(20-30) = -90$	(25) -33	(M) $-5-8-2 = 80$	(28) -28
(R) $(-14-6)+35 = 15$	(29) 15	(C) $-10-(99-100) = -9$	(23) 0
(H) $(5+1)-12 = 48$	(24) -16	(V) $-6(-6+6) = 72$	(26) 4
(E) $4-(2-15) = 17$	(18) 72	(E) $(7+(-15))-20 = -28$	(20) 72
(T) $-11(-7-10) = -33$	(9) 17	(E) $(7+(-15))-20 = -28$	(31) 80
(K) $(-5-4)+(-6.6) = -16$	(4) -90	(L) $2-3-9 = -54$	(7) -54
	(30) -30	(B) $(-1+(-1))+(-1-1) = 0$	(2) -15
	(16) 48		(11) -9

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
W	H	A	T	E	L	S	E	C	A	N	S	H	E			
1	8	1	9	1	2	0	1	2	2	1	2	2	3	2	4	3
G	I	V	E	B	U	T	H	E	R	M	I	L	K			

4.8.10

O	-120	A	6400	He was a tailor who
N	15	E	110	seamed nice and
W	-37	I	-32	suited me fine so mar-
G	130	L	1400	riage was only fitting
D	30	M	-70	
R	-106	U	-625	
H	-196	T	-900	
C	-190	F	-164	
Y	50	S	125	

4.8.11




4.8.12

Moving Words

Use the exercise in the top box and find your answer in the bottom box. Transfer the word from the top box to the bottom box. Keep working and you will get the story.

① $9 + (7 - 12)$ WHO 4	② $-4(-1 + 8)$ SEEM -28	③ $(-56 + -7) - 3$ THAT 11	④ $5 \cdot -6 \cdot -10$ ON 300				
⑤ $3 + (-8 - 2)$ IN -7	⑥ $20(-9 + 4)$ TO -100	⑦ $(-15 + -45) \div 6$ ONE -10	⑧ $(-1 - 8) + 5$ ARE 2				
⑨ $\frac{12 + 18}{-2}$ PEOPLE -15	⑩ $\frac{-35}{7} + \frac{-36}{-3}$ IS 7	⑪ $(-9 \cdot -4) + (-4 \cdot 5)$ NEVER 16	⑫ $\frac{48}{-6} - 10$ EVERY -18				
⑬ $7 \cdot -7 \cdot 2$ THE -98	⑭ $(8 - 30) \div 25$ TO 3	⑮ $9(-11 - 4)$ MAYBE -63	⑯ $(-32 - 2) \div -2$ THERE 8				
⑰ $-5(-9 + -6)$ SIDES 75	⑱ $(-12 \cdot 10) \div 4$ REASON -30	⑲ $-3 \cdot -8 \cdot -2$ ANYTHING -48	⑳ $16 - (7 + -15)$ WORK 24				
㉑ $\frac{-21 - 9}{-5}$ AGREE 6	㉒ $\frac{60}{-3} + \frac{-7}{-7}$ PENTAGON -19	㉓ $(-4 \cdot 4) - (5 \cdot -5)$ STORY 9	㉔ $\frac{-8 \cdot -8}{-8 + 8}$ FIVE -4				
⁻⁶³ MAYBE	⁻¹⁰ ONE	⁻³⁰ REASON	⁻¹⁵ PEOPLE	⁴ WHO	²⁴ WORK	⁻⁷ IN	⁻⁸⁸ THE
⁻¹⁹ PENTAGON	¹⁶ NEVER	⁻²⁸ SEEM	³ TO	⁶ AGREE	³⁰⁰ ON	⁻⁴⁸ ANYTHING	⁷ IS
¹¹ THAT	⁸ THERE	² ARE	⁻⁴ FIVE	⁷⁵ SIDES	⁻¹⁰⁰ TO	⁻¹⁸ EVERY	⁹ STORY

4.8.13

 Why did the boy wear glasses in math class?

ANSWER KEY

H E H E A R D I T
-234 43 85 -16 -36 -13 84 5 39

I M P R O V E S D I V I S I O N
-34 90 -14 -81 35 150 12 -90 -77 -99 -12 -32 -55 -60 -6 8

E. $75 + -32$ 43	M. $(-6)(-15)$ 90	O. $\frac{108}{-18}$ -6	A. $-17 + -19$ -36	D. $7 - 84$ -77
I. $15 - 49$ -34	V. $\frac{-108}{9}$ -12	I. $\frac{-95}{-19}$ 5	S. $35 - 90$ -55	V. $(-50)(-3)$ 150
E. $\frac{-72}{-6}$ 12	H. $63 - (-22)$ 85	N. $-27 + 35$ 8	O. $17 - (-18)$ 35	T. $-13 + 52$ 39
R. $-17 - (-4)$ -13	S. $-75 + -15$ -90	R. $-23 + -58$ -81	D. $(-42)(-2)$ 84	I. $(12)(-5)$ -60
I. $(33)(-3)$ -99	P. $\frac{42}{-3}$ -14	E. $\frac{80}{-5}$ -16	I. $-16 + -16$ -32	H. $(-39)(6)$ -234

4.8.14

- | | | | | |
|--------|---------|--------|---------|---------|
| 1. -5 | 7. -10 | 13. 2 | 19. 4 | 25. 9 |
| 2. -10 | 8. -19 | 14. -8 | 20. -17 | 26. -6 |
| 3. 12 | 9. 4 | 15. -1 | 21. 0 | 27. -12 |
| 4. -6 | 10. -5 | 16. 9 | 22. -10 | 28. 4 |
| 5. 20 | 11. -10 | 17. -7 | 23. 2 | 29. -3 |
| 6. -7 | 12. 9 | 18. 2 | 24. -12 | 30. -68 |

IT WASNT QUITE
OLD ENOUGH TO BE
A BUCK

4.8.15

- | | | | | | |
|--------|--------|---------|--------|--------|---------|
| a) -12 | b) 2 | c) 23 | d) -24 | e) -10 | f) 22 |
| g) 91 | h) -87 | i) -50 | j) -2 | k) 32 | l) 13 |
| m) -18 | n) -37 | o) 1 | p) -1 | q) -53 | r) -7 |
| s) 14 | t) -5 | u) -45 | v) 8 | w) 0 | x) -18 |
| y) -32 | z) -1 | aa) -45 | ab) 0 | ac) 0 | ad) -25 |

5.4.14 Només la (c)

$$5.4.15 \quad \frac{10}{15} = \frac{2}{3}, \quad \frac{5}{7} = \frac{15}{21}, \quad \frac{1}{3} = \frac{5}{15} = \frac{2}{6}$$

$$5.4.30 \quad \text{a) } \frac{10}{3} \quad \text{b) } \frac{-7}{2} \quad \text{c) } \frac{3}{4}$$

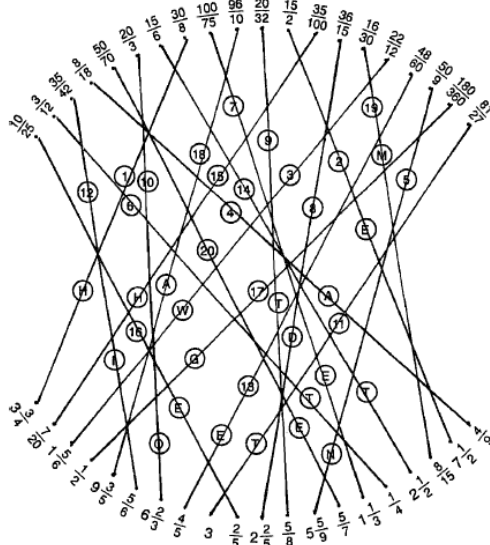
$$5.4.31 \quad 5/7$$

$$5.4.32 \quad \text{a) } \frac{5}{7} \quad \text{b) } \frac{1}{4} \quad \text{c) } \frac{3}{5} \quad \text{d) } \frac{2}{7} \quad \text{e) } \frac{1}{2}$$

$$5.4.33$$

Why Did the Football Coach Send in a Bunch of Second-String Players?

Simplify each fraction on the top curve and find your answer on the bottom curve. Draw a straight line connecting each exercise to its answer. The line will cross a number and a letter. Write the letter in the matching numbered box at the bottom of the page.



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20
 H E W A N T E D T O T I E T H E G A M E
 HE WANTED TO TIE THE GAME

$$5.4.34$$

What Did George Washington Say To His Men On March 3?

Write each fraction in lowest terms. Find your answer in the adjacent answer columns. Write the letter of the exercise in the box containing the number of the answer.



W) $\frac{3}{9}$	$\frac{1}{3}$	Answers:	I) $\frac{3}{24}$	$\frac{1}{8}$	Answers:
O) $\frac{2}{8}$	$\frac{1}{4}$	(12) $\frac{3}{5}$	T) $\frac{8}{18}$	$\frac{4}{9}$	4) $\frac{3}{5}$
L) $\frac{5}{10}$	$\frac{1}{2}$	(25) $\frac{1}{4}$	O) $\frac{9}{15}$	$\frac{3}{5}$	(17) $\frac{3}{4}$
T) $\frac{4}{6}$	$\frac{2}{3}$	(5) $\frac{2}{5}$	R) $\frac{7}{21}$	$\frac{1}{3}$	(2) $\frac{2}{3}$
H) $\frac{9}{12}$	$\frac{3}{4}$	(1) $\frac{2}{3}$	W) $\frac{10}{12}$	$\frac{5}{6}$	(15) $\frac{1}{2}$
R) $\frac{10}{25}$	$\frac{2}{5}$	(10) $\frac{1}{3}$	L) $\frac{4}{8}$	$\frac{1}{2}$	(20) $\frac{1}{3}$
		(19) $\frac{5}{6}$			(27) $\frac{4}{9}$
		(22) $\frac{3}{4}$			(14) $\frac{1}{8}$
		(16) $\frac{1}{2}$			(8) $\frac{5}{6}$

R) $\frac{10}{16}$	$\frac{5}{8}$	Answers:	O) $\frac{20}{30}$	$\frac{2}{3}$	Answers:
H) $\frac{15}{20}$	$\frac{3}{4}$	(11) $\frac{1}{10}$	C) $\frac{8}{16}$	$\frac{1}{2}$	(19) $\frac{5}{12}$
E) $\frac{3}{30}$	$\frac{1}{10}$	(8) $\frac{5}{8}$	F) $\frac{10}{45}$	$\frac{2}{9}$	(24) $\frac{2}{9}$
O) $\frac{12}{14}$	$\frac{6}{7}$	(9) $\frac{3}{8}$	M) $\frac{14}{20}$	$\frac{7}{10}$	(7) $\frac{2}{3}$
M) $\frac{16}{20}$	$\frac{4}{5}$	(16) $\frac{4}{5}$	A) $\frac{15}{36}$	$\frac{5}{12}$	(23) $\frac{3}{5}$
W) $\frac{6}{36}$	$\frac{1}{6}$	(13) $\frac{1}{6}$	R) $\frac{21}{56}$	$\frac{3}{8}$	(26) $\frac{3}{8}$
		(28) $\frac{3}{4}$			(3) $\frac{7}{10}$
		(2) $\frac{6}{7}$			(17) $\frac{2}{7}$
		(12) $\frac{2}{5}$			(21) $\frac{1}{2}$

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28
 T O M O R R O W W E W I L L M A R C H F O R T H

5.4.35

Where can you hear MUSIC on an ocean liner?

Write each fraction in lowest terms. Find your answer at the right and mark the letter next to it. For each set of exercises, there is one extra answer. Write the letter of this answer in the corresponding box at the bottom of the page.

1	$\frac{6}{9} = \frac{2}{3}$	$\frac{2}{10} = \frac{1}{5}$	$\frac{20}{35} = \frac{4}{7}$	<input checked="" type="checkbox"/> $\frac{1}{5}$	<input checked="" type="checkbox"/> $\frac{2}{3}$	<input type="checkbox"/> $\frac{2}{7}$	<input checked="" type="checkbox"/> $\frac{4}{7}$
2	$\frac{12}{16} = \frac{3}{4}$	$\frac{15}{18} = \frac{5}{6}$	$\frac{20}{90} = \frac{2}{9}$	<input type="checkbox"/> $\frac{4}{5}$	<input checked="" type="checkbox"/> $\frac{3}{4}$	<input checked="" type="checkbox"/> $\frac{2}{9}$	<input checked="" type="checkbox"/> $\frac{5}{6}$
3	$\frac{25}{75} = \frac{1}{3}$	$\frac{12}{32} = \frac{3}{8}$	$\frac{42}{49} = \frac{6}{7}$	<input checked="" type="checkbox"/> $\frac{6}{7}$	<input checked="" type="checkbox"/> $\frac{3}{8}$	<input type="checkbox"/> $\frac{3}{7}$	<input checked="" type="checkbox"/> $\frac{1}{3}$
4	$\frac{10}{24} = \frac{5}{12}$	$\frac{15}{27} = \frac{5}{9}$	$\frac{50}{100} = \frac{1}{2}$	<input checked="" type="checkbox"/> $\frac{1}{2}$	<input checked="" type="checkbox"/> $\frac{5}{12}$	<input checked="" type="checkbox"/> $\frac{5}{9}$	<input type="checkbox"/> $\frac{5}{8}$
5	$\frac{5}{40} = \frac{1}{8}$	$\frac{8}{30} = \frac{4}{15}$	$\frac{24}{36} = \frac{2}{3}$	<input checked="" type="checkbox"/> $\frac{1}{8}$	<input type="checkbox"/> $\frac{4}{9}$	<input checked="" type="checkbox"/> $\frac{4}{15}$	<input checked="" type="checkbox"/> $\frac{2}{3}$
6	$\frac{12}{30} = \frac{2}{5}$	$\frac{21}{36} = \frac{7}{12}$	$\frac{60}{80} = \frac{3}{4}$	<input type="checkbox"/> $\frac{7}{20}$	<input checked="" type="checkbox"/> $\frac{7}{12}$	<input checked="" type="checkbox"/> $\frac{2}{5}$	<input checked="" type="checkbox"/> $\frac{3}{4}$
7	$\frac{70}{100} = \frac{7}{10}$	$\frac{250}{1,000} = \frac{1}{4}$	$\frac{16}{24} = \frac{2}{3}$	<input checked="" type="checkbox"/> $\frac{7}{10}$	<input checked="" type="checkbox"/> $\frac{2}{3}$	<input checked="" type="checkbox"/> $\frac{1}{4}$	<input type="checkbox"/> $\frac{7}{8}$
8	$\frac{8}{28} = \frac{2}{7}$	$\frac{10}{60} = \frac{1}{6}$	$\frac{45}{100} = \frac{9}{20}$	<input checked="" type="checkbox"/> $\frac{1}{6}$	<input type="checkbox"/> $\frac{2}{5}$	<input checked="" type="checkbox"/> $\frac{9}{20}$	<input checked="" type="checkbox"/> $\frac{2}{7}$
9	$\frac{75}{100} = \frac{3}{4}$	$\frac{8}{36} = \frac{2}{9}$	$\frac{21}{24} = \frac{7}{8}$	<input checked="" type="checkbox"/> $\frac{7}{8}$	<input type="checkbox"/> $\frac{7}{12}$	<input checked="" type="checkbox"/> $\frac{3}{4}$	<input checked="" type="checkbox"/> $\frac{2}{9}$
10	$\frac{18}{36} = \frac{1}{2}$	$\frac{55}{75} = \frac{11}{15}$	$\frac{120}{150} = \frac{4}{5}$	<input checked="" type="checkbox"/> $\frac{4}{5}$	<input checked="" type="checkbox"/> $\frac{11}{15}$	<input type="checkbox"/> $\frac{2}{3}$	<input checked="" type="checkbox"/> $\frac{1}{2}$
11	40 minutes is what fraction of an hour? $\frac{2}{3}$		3 inches is what fraction of a foot? $\frac{1}{4}$		10 ounces is what fraction of a pound? $\frac{5}{8}$		<input checked="" type="checkbox"/> $\frac{1}{4}$ <input type="checkbox"/> $\frac{3}{5}$

5 7 1 9 3 11 4 10 2 8
T H E T A P E D E C K

5.4.36

Why Is Tuesday the Favorite Day of Math Teachers?

For each exercise, write the missing number. Find your answer in the set of boxes under the exercise. Write the letter of the exercise in the box containing the answer.

<input type="checkbox"/> $\frac{2}{3} = \frac{2 \times 5}{3 \times 5} = \frac{10}{15}$	<input type="checkbox"/> $\frac{1}{4} = \frac{1 \times 3}{4 \times 3} = \frac{3}{12}$	<input type="checkbox"/> $\frac{3}{7} = \frac{3 \times 8}{7 \times 8} = \frac{24}{56}$	<input type="checkbox"/> $\frac{5}{8} = \frac{5 \times 4}{8 \times 4} = \frac{20}{32}$
<input type="checkbox"/> $\frac{1}{2} = \frac{1 \times 15}{2 \times 15} = \frac{15}{30}$	<input type="checkbox"/> $\frac{3}{5} = \frac{3 \times 6}{5 \times 6} = \frac{18}{30}$	<input type="checkbox"/> $\frac{7}{12} = \frac{7 \times 2}{12 \times 2} = \frac{14}{24}$	<input type="checkbox"/> $\frac{4}{9} = \frac{4 \times 9}{9 \times 9} = \frac{36}{81}$
<input type="checkbox"/> $\frac{2}{5} = \frac{8}{20}$	<input type="checkbox"/> $\frac{3}{4} = \frac{27}{36}$	<input type="checkbox"/> $\frac{1}{6} = \frac{3}{18}$	<input type="checkbox"/> $\frac{7}{10} = \frac{56}{80}$
<input type="checkbox"/> $\frac{5}{7} = \frac{36}{42}$	<input type="checkbox"/> $\frac{4}{15} = \frac{12}{45}$	<input type="checkbox"/> $\frac{3}{8} = \frac{30}{80}$	<input type="checkbox"/> $\frac{1}{3} = \frac{9}{27}$

27 12 11 45 30 96 56 8 10 20 81 9 25 32 49 6 15 42 5 80 24 3 14 64
I T I S T H E O N L Y D A Y T H A T

<input type="checkbox"/> $\frac{5}{7} = \frac{15}{21}$	<input type="checkbox"/> $\frac{1}{9} = \frac{7}{63}$	<input type="checkbox"/> $\frac{5}{6} = \frac{25}{30}$	<input type="checkbox"/> $\frac{2}{11} = \frac{18}{99}$	<input type="checkbox"/> $\frac{9}{25} = \frac{36}{100}$
<input type="checkbox"/> $\frac{3}{10} = \frac{18}{60}$	<input type="checkbox"/> $\frac{7}{16} = \frac{21}{48}$	<input type="checkbox"/> $\frac{4}{5} = \frac{8}{10}$	<input type="checkbox"/> $\frac{1}{18} = \frac{10}{180}$	<input type="checkbox"/> $\frac{7}{20} = \frac{35}{100}$
<input type="checkbox"/> $\frac{7}{8} = \frac{28}{32}$	<input type="checkbox"/> $\frac{1}{5} = \frac{11}{55}$	<input type="checkbox"/> $\frac{8}{9} = \frac{24}{27}$	<input type="checkbox"/> $\frac{2}{15} = \frac{4}{30}$	<input type="checkbox"/> $\frac{9}{10} = \frac{36}{40}$
<input type="checkbox"/> $\frac{4}{7} = \frac{40}{70}$	<input type="checkbox"/> $\frac{3}{4} = \frac{75}{100}$	<input type="checkbox"/> $\frac{3}{16} = \frac{9}{48}$	<input type="checkbox"/> $\frac{7}{12} = \frac{84}{144}$	<input type="checkbox"/> $\frac{19}{20} = \frac{95}{100}$

10 28 100 4 30 15 75 25 35 22 99 84 40 60 27 63 8 39 9 7 95 70 11 48
W A S N A M E D A F T E R A N U M B E R

5.6.1 $\frac{3}{4} > \frac{13}{18} > \frac{4}{6} > \frac{7}{12} > \frac{5}{9}$

5.6.6

What Happens If You Watch TV All Day?

For each exercise, write the missing numerator(s). Then compare the fractions. Write > or < in each \bigcirc .

Circle the letter in the corresponding column and write this letter in the box containing the exercise number.

				>	<
1	$\frac{2}{5} = \frac{8}{12}$	$\frac{3}{4} = \frac{9}{12}$	$\frac{2}{3} \bigcirc \frac{3}{4}$	R	<input checked="" type="radio"/>
2	$\frac{1}{4} = \frac{5}{20}$	$\frac{2}{5} = \frac{8}{20}$	$\frac{1}{4} \bigcirc \frac{2}{5}$	A	<input checked="" type="radio"/>
3	$\frac{5}{6} = \frac{15}{18}$	$\frac{7}{9} = \frac{14}{18}$	$\frac{5}{6} \bigcirc \frac{7}{9}$	<input checked="" type="radio"/>	F
4	$\frac{5}{8} = \frac{15}{24}$	$\frac{2}{3} = \frac{16}{24}$	$\frac{5}{8} \bigcirc \frac{2}{3}$	V	<input checked="" type="radio"/>
5	$\frac{2}{15} = \frac{4}{30}$	$\frac{1}{10} = \frac{3}{30}$	$\frac{2}{15} \bigcirc \frac{1}{10}$	<input checked="" type="radio"/>	N
6	$\frac{3}{4} = \frac{12}{16}$		$\frac{3}{4} \bigcirc \frac{11}{16}$	<input checked="" type="radio"/>	T
7	$\frac{5}{7} = \frac{15}{21}$		$\frac{5}{7} \bigcirc \frac{17}{21}$	B	<input checked="" type="radio"/>
8	$\frac{2}{5} = \frac{10}{25}$		$\frac{2}{5} \bigcirc \frac{9}{25}$	<input checked="" type="radio"/>	A
9	$\frac{7}{8} = \frac{14}{16}$		$\frac{7}{8} \bigcirc \frac{13}{16}$	<input checked="" type="radio"/>	F
10	$\frac{3}{4} = \frac{15}{20}$	$\frac{7}{10} = \frac{14}{20}$	$\frac{3}{4} \bigcirc \frac{7}{10}$	<input checked="" type="radio"/>	H
11	$\frac{3}{8} = \frac{9}{24}$	$\frac{5}{12} = \frac{10}{24}$	$\frac{3}{8} \bigcirc \frac{5}{12}$	D	<input checked="" type="radio"/>
12	$\frac{13}{15} = \frac{26}{30}$	$\frac{5}{6} = \frac{25}{30}$	$\frac{13}{15} \bigcirc \frac{5}{6}$	<input checked="" type="radio"/>	O
13	$\frac{2}{9} = \frac{8}{36}$		$\frac{2}{9} \bigcirc \frac{7}{36}$	<input checked="" type="radio"/>	L

Y O U G E T S E E S I C K
You GET SEE SICK

- 5.7.11 a) $\frac{1}{12}$ b) $\frac{57}{49}$ c) $\frac{176}{105}$ d) $\frac{25}{21}$ e) $\frac{25}{24}$ f) $\frac{157}{35}$ g) $\frac{11}{6}$ h) $\frac{128}{105}$ i) $\frac{17}{14}$ j) $\frac{66}{35}$
- 5.7.12 a) $\frac{131}{98}$ b) $\frac{17}{12}$ c) $\frac{67}{45}$ d) $\frac{29}{35}$ e) $\frac{73}{84}$ f) $\frac{29}{21}$ g) $\frac{125}{49}$ h) $\frac{194}{35}$ i) $\frac{188}{175}$ j) $\frac{132}{35}$
- 5.7.13 a) $\frac{106}{175}$ b) $\frac{92}{21}$ c) $\frac{11}{14}$ d) $\frac{172}{105}$ e) $\frac{124}{147}$ f) $\frac{23}{60}$ g) $\frac{37}{14}$ h) $\frac{23}{7}$ i) $\frac{173}{60}$ j) $\frac{25}{9}$
- 5.7.14 a) $\frac{139}{105}$ b) $\frac{171}{140}$ c) $\frac{7}{45}$ d) $\frac{19}{25}$ e) $\frac{27}{10}$ f) $\frac{16}{35}$ g) $\frac{31}{20}$ h) $\frac{10}{9}$ i) $\frac{13}{18}$ j) $\frac{29}{49}$
- 5.7.15 a) $\frac{7}{6}$ b) $\frac{13}{12}$ c) $\frac{27}{14}$ d) $\frac{36}{25}$ e) $\frac{62}{35}$ f) $\frac{43}{42}$ g) $\frac{53}{35}$ h) $\frac{57}{14}$ i) $\frac{9}{10}$ j) $\frac{29}{15}$
- 5.7.16 a) $\frac{178}{105}$ b) $\frac{191}{75}$ c) $\frac{121}{50}$ d) $\frac{89}{42}$ e) $\frac{125}{147}$ f) $\frac{26}{21}$ g) $\frac{34}{15}$ h) $\frac{36}{25}$ i) $\frac{41}{70}$ j) $\frac{22}{49}$
- 5.7.17 a) $\frac{19}{49}$ b) $\frac{18}{7}$ c) $\frac{19}{10}$ d) $\frac{9}{28}$ e) $\frac{19}{105}$ f) $\frac{34}{15}$ g) $\frac{27}{35}$ h) $\frac{53}{42}$ i) $\frac{172}{75}$ j) $\frac{50}{21}$
- 5.7.26 a) $\frac{9}{5}$ b) $\frac{113}{105}$ c) $\frac{100}{63}$ d) $\frac{2}{7}$ e) $\frac{22}{7}$ f) $\frac{39}{20}$ g) $\frac{29}{40}$ h) $\frac{10}{7}$ i) $\frac{46}{45}$ j) $\frac{37}{42}$
- 5.7.27 a) $\frac{41}{84}$ b) $\frac{73}{126}$ c) $\frac{142}{105}$ d) $\frac{2}{5}$ e) $\frac{53}{30}$ f) $\frac{8}{5}$ g) $\frac{38}{21}$ h) $\frac{68}{35}$ i) $\frac{3}{2}$ j) $\frac{17}{36}$
- 5.7.28 a) $\frac{51}{10}$ b) $\frac{117}{70}$ c) $\frac{82}{21}$ d) $\frac{20}{21}$ e) $\frac{167}{98}$ f) $\frac{22}{35}$ g) $\frac{79}{56}$ h) $\frac{53}{35}$ i) $\frac{183}{140}$ j) $\frac{72}{35}$
- 5.7.29
- a) $\frac{11}{12}$ b) $\frac{11}{15}$ c) $\frac{7}{8}$ d) $\frac{7}{6}$ e) $\frac{13}{10}$ f) $\frac{11}{8}$ g) $\frac{1}{2}$ h) $\frac{17}{20}$ i) $\frac{23}{18}$ j) $\frac{25}{24}$ k) $\frac{4}{5}$
- l) $\frac{19}{12}$ m) $\frac{3}{2}$ n) $\frac{3}{4}$ o) $\frac{3}{4}$ p) $\frac{41}{24}$ q) $\frac{31}{40}$

SO	IT	TH	ET	IM	IF	EY	IX	IT	DO	OB
6	27	1	11	13	15	1	5	4	1	7
24	18	24	8	15	5	12	18	4	13	8
BF	NT	IN	TO	AC	AN	LO	CK	UD	TL	ME
13	27	27	27	2	12	40	5	12	5	20
2	20	24	40	2	12	40	24	12	10	20

THEY DON'T TOCK
THEY DON'T TOCK

5.7.30

- S) $\frac{5}{6}$ O) $\frac{9}{10}$ T) $\frac{3}{4}$ I) $\frac{7}{9}$ Y) $\frac{13}{15}$ U) $\frac{7}{8}$ A) $\frac{7}{6}$ H) $\frac{11}{8}$ D) $\frac{17}{12}$ S) 1
 N) $\frac{11}{18}$ W) $\frac{21}{20}$ C) $\frac{19}{24}$ H) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{4}{5}$ L) $\frac{3}{5}$ M) $\frac{4}{3}$ N) $\frac{17}{15}$

Why Did Airhead Eat the Dollar He Brought to School?

Do each exercise and find your answer at the bottom of the page. Write the letter of the exercise in the box above the answer.



S) $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{5}{6}$	O) $\frac{2}{5} + \frac{1}{2} = \frac{9}{10}$	T) $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$	I) $\frac{1}{3} + \frac{4}{9} = \frac{7}{9}$	V) $\frac{1}{5} + \frac{2}{3} = \frac{13}{15}$	U) $\frac{5}{8} + \frac{1}{4} = \frac{7}{8}$																
A) $\frac{1}{3} + \frac{5}{6} = 1\frac{1}{6}$	H) $\frac{1}{2} + \frac{7}{8} = 1\frac{3}{8}$	L) $\frac{3}{4} + \frac{2}{3} = 1\frac{5}{12}$	S) $\frac{7}{16} + \frac{9}{16} = 1$	N) $\frac{1}{6} + \frac{4}{9} = \frac{11}{18}$	W) $\frac{1}{4} + \frac{4}{5} = 1\frac{1}{20}$																
C) $\frac{1}{8} + \frac{2}{3} = \frac{19}{24}$	H) $\frac{1}{2} + \frac{1}{6} = \frac{2}{3}$	E) $\frac{3}{10} + \frac{1}{2} = \frac{4}{5}$	L) $\frac{4}{15} + \frac{1}{12} = \frac{3}{5}$	M) $\frac{3}{4} + \frac{7}{12} = 1\frac{1}{3}$	N) $\frac{5}{6} + \frac{10}{15} = 1\frac{2}{3}$																
I T W A S H I S L U N C H M O N E Y																					
$\frac{5}{12}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{13}{18}$	$\frac{1}{20}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{5}{6}$	$\frac{17}{20}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{7}{9}$	1	$\frac{1}{8}$	$\frac{3}{5}$	$\frac{7}{8}$	$\frac{12}{15}$	$\frac{19}{24}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{9}{10}$	$\frac{11}{18}$	$\frac{4}{5}$	$\frac{13}{15}$

5.7.31

LAST LINE

A careless zookeeper named Blake
 Fell into a tropical lake
 Said a fat alligator
 A few moments later ...



V E R Y G O O D B U T I
 $\frac{17}{40} \frac{11}{18} \frac{1}{6} \frac{17}{28} \frac{7}{18} \frac{3}{5} \frac{3}{16} \frac{3}{8} \frac{3}{8} \frac{11}{28} \frac{1}{2} \frac{37}{100} \frac{11}{12} \frac{13}{36} \frac{1}{15} \frac{5}{12}$

S T I L L P R E F F E R S T E A K !!
 $\frac{19}{36} \frac{11}{12} \frac{1}{15} \frac{11}{24} \frac{11}{24} \frac{23}{40} \frac{7}{12} \frac{1}{6} \frac{11}{18} \frac{1}{4} \frac{11}{18} \frac{1}{6} \frac{5}{36} \frac{19}{12} \frac{11}{18} \frac{11}{18} \frac{2}{5} \frac{1}{24}$

To decode the last line of this limerick: Do each exercise below and find your answer in the code. Each time the answer appears, write the letter of the exercise above it.

D) $\frac{7}{8} - \frac{1}{2} = \frac{3}{8}$

Y) $\frac{1}{5} - \frac{1}{7} = \frac{2}{35}$

G) $(\frac{2}{5} + \frac{1}{2}) - \frac{3}{10} = \frac{3}{5}$

I) $\frac{2}{3} - \frac{3}{5} = \frac{1}{15}$

E) $\frac{15}{5} - \frac{2}{9} = \frac{11}{9}$

L) $\frac{2}{3} + \frac{1}{10} = \frac{13}{30}$

B) $\frac{9}{10} - \frac{2}{5} = \frac{1}{2}$

F) $\frac{7}{12} - \frac{1}{3} = \frac{1}{4}$

K) $\frac{5}{8} + (\frac{2}{3} - \frac{1}{4}) = 1\frac{1}{24}$

M) $\frac{5}{6} - \frac{3}{8} = \frac{11}{24}$

A) $\frac{19}{20} - \frac{11}{20} = \frac{4}{20} = \frac{1}{5}$

S) $\frac{2}{7} - \frac{1}{9} = \frac{11}{63}$

O) $\frac{16}{16} - (\frac{3}{4} + \frac{1}{16}) = \frac{3}{16}$

R) Razzle Shoes bought a $\frac{1}{2}$ -page ad in the Times. Dazzle Shoes bought two ads that were $\frac{1}{6}$ page each. How much more advertising did Razzle Shoes buy?
 $\frac{1}{6}$ page

T) Jill made a sauce in cooking class. She used $\frac{1}{2}$ cup of milk, $\frac{2}{3}$ cup of cream, and $\frac{1}{4}$ cup of water. How much less water was used than milk and cream combined?
 $\frac{11}{12}$ c

5.8.9

Moving Words

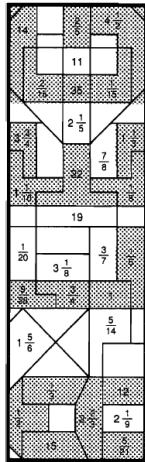
Do these rise in the top look at the ending of the word to know the answer to the question.

1) $\frac{2}{5} \times \frac{1}{4}$ KNOW	2) $\frac{3}{7} \times \frac{1}{6}$ STREET	3) $\frac{7}{8} \times \frac{2}{3}$ SOMETIMES	4) $\frac{3}{5} \times \frac{15}{16}$ THE	5) $\frac{4}{15} \times \frac{5}{8}$ THIRD	6) $\frac{3}{10} \times \frac{5}{6}$ DO	7) $\frac{2}{3} \times \frac{9}{20}$ IS
8) $\frac{4}{5} \times \frac{1}{6}$ THAT	9) $\frac{8}{9} \times \frac{1}{12}$ STREET	10) $\frac{3}{8} \times \frac{8}{15}$ AND	11) $\frac{5}{12} \times \frac{9}{10}$ WHY	12) $\frac{2}{3} \times \frac{2}{9}$ RUNS	13) $\frac{4}{7} \times \frac{7}{10}$ CALLED	14) $\frac{9}{50} \times \frac{5}{24}$ SIXTY
15) $\frac{10}{3} \times \frac{2}{5}$ STREET	16) $\frac{12}{5} \times \frac{5}{8}$ YOU	17) $\frac{20}{7} \times \frac{14}{15}$ SIXTY	18) $\frac{10}{9} \times \frac{27}{4}$ BETWEEN	19) $\frac{20}{33} \times \frac{11}{30}$ STREET	20) $\frac{2}{15} \times \frac{100}{3}$ FIRST	21) $\frac{8}{9} \times \frac{15}{6}$ MINUTE
$\frac{1}{4}$ DO	$1\frac{1}{2}$ YOU	$\frac{1}{10}$ KNOW	$\frac{3}{8}$ WHY	$\frac{9}{16}$ THE	$\frac{1}{3}$ STREET	$\frac{2}{15}$ THAT
$\frac{4}{27}$ RUNS	$7\frac{1}{2}$ BETWEEN	$\frac{3}{80}$ SIXTY	$4\frac{4}{9}$ FIRST	$\frac{1}{14}$ STREET	$\frac{1}{5}$ AND	$2\frac{2}{5}$ SIXTY
$\frac{1}{6}$ THIRD	$\frac{2}{9}$ STREET	$\frac{3}{10}$ IS	$\frac{7}{12}$ SOMETIMES	$\frac{2}{5}$ CALLED	$2\frac{2}{9}$ MINUTE	$\frac{2}{25}$? STREET

5.8.10

What Has a Bottom at the Top?

Do the exercises below and find your answers in the rectangle. Shade in each area containing a correct answer. You will get to the bottom of this mystery!



- ① $\frac{2}{3} \times \frac{1}{10}$ ② $\frac{5}{9} \times \frac{3}{5}$ ③ $\frac{8}{3} \times \frac{1}{2}$
 ④ $\frac{1}{6} \times \frac{10}{7}$ ⑤ $\frac{9}{5} \times \frac{4}{5}$ ⑥ $\frac{8}{5} \times \frac{15}{4}$
 ⑦ $\frac{9}{10} \times \frac{25}{6}$ ⑧ $\frac{5}{8}$ of 24 ⑨ $\frac{7}{4} \times \frac{4}{20}$
 ⑩ $\frac{12}{35} \times \frac{15}{16}$ ⑪ $\frac{8}{7} \times \frac{21}{2}$ ⑫ $\frac{3}{10} \times \frac{5}{12}$
 ⑬ $\frac{1}{2} \times \frac{4}{9} \times \frac{3}{5}$ ⑭ $\frac{6}{7} \times \frac{5}{6} \times \frac{7}{10}$
 ⑮ $\frac{8}{15} \times \frac{9}{4} \times \frac{11}{12}$ ⑯ $\frac{7}{6} \times \frac{2}{5} \times 30$
 ⑰ $\frac{4}{9} \times 16 \times \frac{3}{8}$ ⑱ $\frac{3}{4} \times \frac{4}{3} \times \frac{5}{5}$
 ⑲ The King's ship sank with 8 gold bars aboard. The King paid Captain Nemo $\frac{1}{2}$ of one bar for finding the gold. The Captain gave $\frac{1}{2}$ of his gold to charity. What fraction of a bar went to charity? $\frac{2}{5}$
 ⑳ There are 40 students at Ball High who play stringed instruments. Of these, $\frac{1}{4}$ play viola, $\frac{1}{5}$ play cello, and the rest play violin. How many students play violin? **22**
 ㉑ Yikes McTugg bought $\frac{1}{2}$ pound of potato salad. He ate $\frac{2}{3}$ of it for lunch. How much potato salad was left for an afternoon snack? $\frac{1}{6}$

5.8.11

On The Button

Here is a BUTTON you can cut out and wear. To decode the button: Do each exercise and find your answer around the rim of the button. Each time the answer appears, write the letter of the exercise above it.



- ① $\frac{1}{5} \div \frac{2}{3}$ ② $\frac{3}{10}$ ③ $\frac{1}{4} \div \frac{3}{8}$ ④ $\frac{2}{3}$
 ⑤ $\frac{2}{5} \div \frac{7}{10}$ ⑥ $\frac{4}{7}$ ⑦ $\frac{5}{15} \div \frac{1}{6}$ ⑧ $\frac{4}{6}$
 ⑨ $\frac{4}{5} \div \frac{1}{2}$ ⑩ $1\frac{3}{5}$ ⑪ $\frac{8}{9} \div \frac{2}{3}$ ⑫ $1\frac{1}{3}$
 ⑬ $\frac{5}{12} \div \frac{3}{16}$ ⑭ $2\frac{2}{9}$ ⑮ $\frac{3}{4} \div \frac{1}{8}$ ⑯ 6
 ⑰ $5 \div \frac{1}{4}$ ⑱ 20 ⑲ $6 \div \frac{4}{7}$ ⑳ $10\frac{1}{2}$
 ㉑ $\frac{1}{2} \div 4$ ㉒ $\frac{1}{8}$ ㉓ $\frac{9}{10} \div 12$ ㉔ $\frac{3}{40}$
 ㉕ $\frac{5}{8} \div \frac{3}{10}$ ㉖ $2\frac{1}{2}$ ㉗ $\frac{8}{11} \div \frac{2}{11}$ ㉘ 4
 ㉙ A turtle walked $\frac{1}{2}$ mile at the rate of $\frac{1}{3}$ mile per hour. How long did it take? $1\frac{1}{2}$ hr
 ㉚ A certain math textbook is $\frac{3}{4}$ of an inch thick. How many of these books will fit on a shelf that is 3 feet wide? (1 ft = 12 in.) **48**

5.9.3 a) $\frac{31}{14}$ b) c) $\frac{83}{84}$ d) $\frac{-7}{9}$

5.9.4 a) $3/7$ b) $2/7$ c) d)

5.9.5

1. EXHAUSTING
2. REALLY_BOOMING
3. I_WONDEN_KNOW

- | | | | | |
|----------|---------|----------|---------|----------|
| M) 11/15 | L) 3/8 | H) 17/12 | D) 9/16 | G) 1/2 |
| T) 5/4 | K) 7/18 | Y) 2/5 | E) 5/16 | U) 15/14 |
| D) 16 | R) 15/2 | S) 20/9 | B) 18 | X) 40/7 |
| A) 3/16 | O) 1/15 | N) 15/4 | W) 4/5 | |

5.1.12 a) 40 b) 75 c) 6 d) $3/10$ e) $4/7$

5.1.13 a) 35 b) 255

5.11.1 a) $3/4$ b) $3/5$

5.11.2 a) $13/12$ b) $11/24$

5.11.3 a) $7/6$ b) $3/40$

5.11.4 a) $2/3$ b) $44/7$

5.11.5 a) $6/5$ b) $5/3$

5.11.6 $29/12$

5.11.7 $11/6$

5.11.8 a) 270 b) 1233

5.11.9 54

5.11.10 a) $\frac{3}{4}$ b) $\frac{1}{5}$

5.11.11 a) $\frac{17}{20}$ b) $\frac{37}{60}$

5.11.12 a) $\frac{5}{12}$ b) $\frac{41}{60}$

5.11.13 a) $\frac{3}{20}$ b) $\frac{55}{32}$

5.11.14 a) $\frac{5}{4}$ b) $\frac{9}{35}$

5.11.15 51/20

5.11.16 37/30

5.11.17 a) 126 b) 88

5.11.18 cotxe: 20, peu: 15 i autobús: 25

5.11.19 3000

5.11.20 a) $\frac{4}{5}$ b) $\frac{7}{12}$

5.11.21 a) $\frac{17}{12}$ b) $\frac{77}{180}$

5.11.22 a) $\frac{5}{12}$ b) $\frac{7}{60}$

5.11.23 a) $\frac{8}{15}$ b) $\frac{7}{10}$

5.11.24 a) $\frac{5}{14}$ b) $\frac{18}{55}$

5.11.25 51/20

5.11.26 23/15

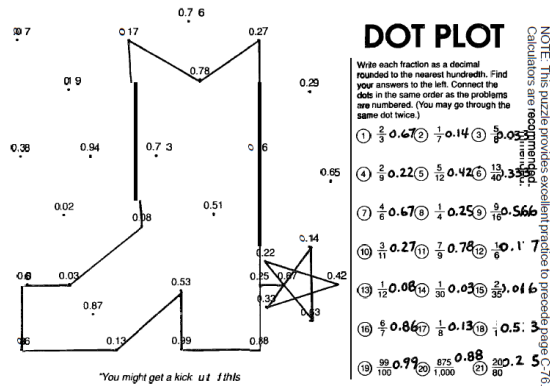
5.11.27 a) 80 b) 42

5.11.28 a) 1/15

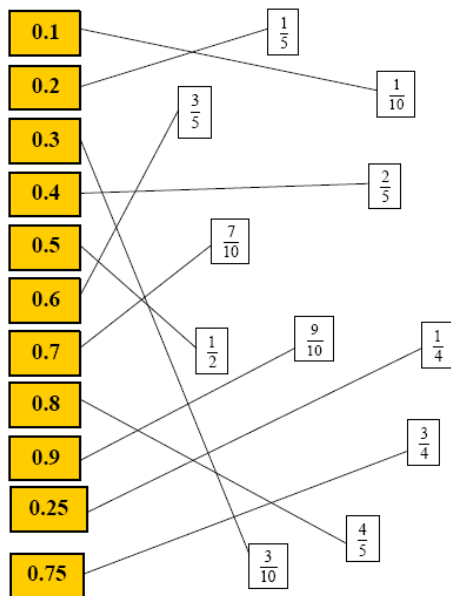
b) Gran: 9000, Petit: 5000, Mitjà: 1000

5.14.1 [PA](#)/1.3.32

6.4.2



6.5.2



6.5.3 a) $\frac{42}{125}$ b) $\frac{63}{10}$ c) $\frac{9}{10}$ d) $\frac{27}{10}$ e) $\frac{7}{25}$ f) $\frac{21}{5}$ g) $\frac{35}{2}$ h) $\frac{105}{2}$ i) $\frac{147}{25}$ j) $\frac{21}{40}$

6.5.4 a) $\frac{3}{4}$ b) $\frac{147}{2}$ c) $\frac{162}{25}$ d) $\frac{21}{5}$ e) $\frac{441}{500}$ f) $\frac{49}{200}$ g) $\frac{3}{5}$ h) $\frac{2}{5}$ i) $\frac{35}{4}$ j) $\frac{9}{20}$

6.5.5 a) $\frac{63}{10}$ b) $\frac{63}{2}$ c) $\frac{252}{5}$ d) $\frac{27}{50}$ e) $\frac{84}{5}$ f) $\frac{84}{25}$ g) $\frac{63}{100}$ h) $\frac{3}{10}$ i) $\frac{7}{10}$ j) $\frac{147}{25}$

6.5.6 a) $\frac{63}{200}$ b) $\frac{35}{2}$ c) $\frac{14}{5}$ d) $\frac{63}{10}$ e) $\frac{21}{40}$ f) $\frac{1}{4}$ g) $\frac{343}{50}$ h) $\frac{175}{2}$ i) $\frac{21}{100}$ j) $\frac{252}{5}$

6.5.7 a) $\frac{18}{5}$ b) $\frac{21}{10}$ c) $\frac{294}{5}$ d) $\frac{441}{5}$ e) $\frac{63}{2}$ f) $\frac{27}{50}$ g) $\frac{49}{20}$ h) $\frac{7}{4}$ i) $\frac{9}{25}$ j) $\frac{63}{10}$

6.6.1

Why is SPACE TRAVEL like a CHALKBOARD ?
 TO ANSWER THIS QUESTION, FOLLOW THESE DIRECTIONS:
 Draw a straight line connecting each exercise with its correct answer.
 Each line will cross a number and a letter. The number tells you where to put the letter in the row of boxes at the bottom of the page.

6.4 + 3.2 -6.4
 5.9 - -1.3 -4.4
 -8.5 + 2.1 6.9
 -14.8 - -5.6 16.25
 -3.7 + -0.7 9.6
 -8.04 - 0.13 -1.2
 7.4 + -0.5 9.4
 1.4 - 2.6 7.2
 -10.6 + -9.1 1.4
 4 - -5.4 -9.2
 -1.5 + 6 4.5
 3 - 4.7 -0.95
 12.5 + 3.75 -8.17
 -0.85 - 0.1 -1.7
 -0.2 + 7.27 0.11
 -17 - -18.4 -19.7
 1.01 + -0.9 7.07

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17
 B O T H A R E R E M A R K A B L E

7.1.6 a) $\frac{8}{25} = 32\%$ b) $\frac{9}{50} = 18\%$ c) $\frac{17}{25} = 68\%$

7.1.7 a) 0,2 b) 0,18 c) 0,03 d) 1,50

7.1.6 a) $\frac{4}{7}$ b) $\frac{3}{7}$

7.1.7 a) $\frac{12}{25}$ b) $\frac{13}{25}$ c) $\frac{4}{25}$ d) $\frac{21}{25}$

- 7.1.8 80 %
 7.1.9 12.5%
 7.1.10 a) 90% b) 20% c) 37.5% d) 60% e) 85%
 7.1.11 a) 6/25 b) 3/5 c) 9/20 d) 3/20 e) 17/200
 7.1.12 a) 0.64 b) 0.08 c) 0.215 d) 0.19 e) 0.024
 7.1.13 100€
 7.1.14 57€
 7.1.15 92 €
 7.1.16 a) 280 ml b) 5.2€ c) 1920 ml
 7.1.17 a) 744€ b) 7560€ c) 85.5€
 7.1.18 a) 87% b) 60% c) 75% d) 80% e) 33.33% f) 52.38%
 7.1.19 a) 1/5 b) 33/50 c) 6/5 d) 3/4
 7.1.20 a) 200€ b) 60 cm c) 3.10€
 7.1.21 20% off is cheaper
 7.1.22 335 ml
 7.1.23 6.25%
 7.1.24 51750 people
 7.1.25

Why Did the Teacher Give One of Her Students a Button Like This One?



Write each answer and then find it in the corresponding set of answers. Print the letter of the exercise in the box above the answer.

Write each decimal as a percent.

- (E) 0.33 **33%** (T) 0.65 **65%** (A) 0.91 **91%**
 (U) 0.47 **47%** (E) 0.16 **16%** (H) 0.82 **82%**
 (S) 0.04 **4%** (T) 0.07 **7%** (D) 0.01 **1%**
 (H) 0.2 **20%** (N) 0.9 **90%** (T) 0.5 **50%**

Write each fraction as a percent.

- (D) $\frac{17}{100}$ **17%** (L) $\frac{75}{100}$ **75%** (A) $\frac{44}{100}$ **44%** (D) $\frac{23}{100}$ **23%**
 (C) $\frac{8}{100}$ **8%** (E) $\frac{3}{100}$ **3%** (D) $\frac{5}{100}$ **5%** (W) $\frac{100}{100}$ **100%**
 (H) $\frac{6}{10}$ **60%** (S) $\frac{4}{10}$ **40%** (U) $\frac{7}{10}$ **70%** (I) $\frac{1}{10}$ **10%**

T	H	E	S	T	U	D	E	N	T	H	A	D	S	A	I	D	H	E	N	O	U	L	D						
7%	20%	33%	36%	4%	50%	47%	1%	16%	90%	65%	11%	82%	91%	5%	14%	40%	44%	10%	17%	81%	60%	3%	42%	100%	8%	70%	75%	23%	64%

Write each percent as a decimal.

- (E) 25% **0.25** (D) 67% **0.67** (G) 39% **0.39**
 (H) 98% **0.98** (S) 13% **0.13** (E) 71% **0.71**
 (N) 3% **0.03** (U) 8% **0.08** (H) 2% **0.02**
 (Y) 40% **0.4** (W) 90% **0.9** (T) 50% **0.5**

Write each percent as a fraction in lowest terms.

- (U) 23% $\frac{23}{100}$ (T) 7% $\frac{7}{100}$ (D) 81% $\frac{81}{100}$
 (D) 10% $\frac{1}{10}$ (A) 25% $\frac{1}{4}$ (T) 60% $\frac{3}{5}$
 (I) 90% $\frac{9}{10}$ (C) 35% $\frac{7}{20}$ (T) 2% $\frac{1}{50}$
 (N) 75% $\frac{3}{4}$ (R) 5% $\frac{1}{20}$ (U) 50% $\frac{1}{2}$

S	T	U	D	Y	W	H	E	N	H	E	S	O	T	A	R	O	U	N	D	T	U	I	T				
0.13	0.5	0.08	0.67	0.4	0.21	0.9	0.98	0.25	0.03	0.78	0.02	0.71	0.16	0.39	$\frac{81}{100}$	$\frac{3}{10}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{1}{25}$	$\frac{1}{20}$	$\frac{7}{23}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{4}{5}$	$\frac{7}{100}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{9}{10}$	$\frac{1}{50}$

7.1.26

Why Didn't Dexter Want a Pocket Calculator?

Do each exercise and find your answer in the answer columns. Write the letter of the exercise in the box containing the number of the answer.

I. Write each percent as a fraction in lowest terms.

W) 20% $\frac{1}{5}$ E) 80% $\frac{4}{5}$ A) $\frac{2}{5}$ 40% E) $\frac{1}{20}$ 5%

A) 15% $\frac{3}{20}$ K) 45% $\frac{1}{20}$ C) $\frac{8}{10}$ 90% A) $\frac{7}{20}$ 35%

H) 25% $\frac{1}{4}$ E) 75% $\frac{3}{4}$ H) $\frac{3}{25}$ 12% N) $\frac{15}{25}$ 64%

Y) 30% $\frac{3}{10}$ D) 70% $\frac{7}{10}$ D) $\frac{1}{50}$ 2% O) $\frac{23}{50}$ 46%

R) 4% $\frac{1}{25}$ O) 36% $\frac{9}{25}$ T) $\frac{3}{5}$ 60% E) $\frac{1}{4}$ 25%

W) 18% $\frac{9}{50}$ A) 66% $\frac{33}{50}$ H) $\frac{7}{10}$ 70% P) $\frac{3}{4}$ 75%

S) 13% $\frac{13}{100}$ H) 49% $\frac{49}{100}$ L) $\frac{17}{20}$ 85% K) $\frac{9}{100}$ 9%

E) 95% $\frac{19}{20}$ Y) 50% $\frac{1}{2}$ M) $\frac{24}{25}$ 96% N) $\frac{67}{100}$ 67%

..... ANSWERS ANSWERS

20) $\frac{4}{5}$ 17) $\frac{49}{100}$ 21) $\frac{3}{20}$ 26) $\frac{9}{25}$ 9) 2% 27) 40% 11) 72%

1) $\frac{1}{4}$ 30) $\frac{7}{10}$ 18) $\frac{9}{50}$ 12) $\frac{9}{20}$ 14) 5% 19) 46% 28) 75%

22) $\frac{1}{2}$ 15) $\frac{1}{5}$ 2) $\frac{19}{20}$ 10) $\frac{3}{10}$ 23) 9% 30) 60% 5) 85%

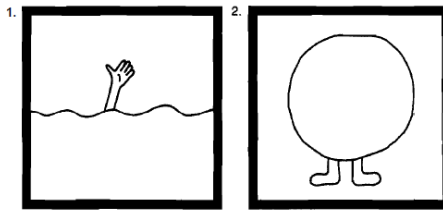
3) $\frac{1}{25}$ 8) $\frac{33}{50}$ 7) 25% 13) 67% 27) 90%

4) 35% 36) 70% 20) 96%

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
H	E	A	L	R	E	A	D	Y	K	N	E	W	H	O	W			
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
M	A	N	Y	P	O	C	K	E	T	S	H	E	H	A	D			

7.1.27

What Are the Titles?



Title 1:
W A V E I N T H E O C E A N
84% 42% 88% 13% 26% 83% 3% 15% 22% 55% 13% 6% 33% 44% 13% 42% 3%

Title 2:
B U B B L E G U M C H A M P
57% 86% 57% 57% 23% 13% 92% 8% 86% 4% 71% 44% 55% 42% 4% 73%

TO DECODE THE TITLES OF THESE TWO PICTURES:
 Write each fraction as a percent rounded to the nearest whole percent. Find your answer in the code. Each time the answer appears, write the letter of the exercise above it.

- Ⓐ $\frac{1}{3}$ 33% Ⓚ $\frac{6}{7}$ 86% Ⓣ $\frac{2}{9}$ 22% Ⓐ $\frac{5}{12}$ 42%
- Ⓟ $\frac{11}{15}$ 73% ⓔ $\frac{1}{8}$ 13% Ⓛ $\frac{5}{6}$ 83% Ⓛ $\frac{7}{36}$ 23%
- Ⓜ $\frac{6}{11}$ 55% Ⓜ $\frac{15}{16}$ 94% ⓐ $\frac{1}{13}$ 8% Ⓝ $\frac{1}{32}$ 3%
- Ⓟ $\frac{27}{40}$ 68% Ⓒ $\frac{4}{5}$ 44% Ⓜ $\frac{3}{80}$ 4% Ⓑ $\frac{57}{100}$ 57%

- 7.2.1 a) 1.6 b) 5.75
- 7.2.2 a) 5/4 b) 151/20
- 7.2.3 a) 5.67 b) 1.57
- 7.2.4 a) 3/10 b) 7/25
- 7.2.5 a) 7/3 b) 26/11
- 7.2.6 56
- 7.2.7 a) 0.45 b) 0.03411 c) 0.09201 d) 327328
- 7.2.8 a) 17/20 b) 0.85 c) 85 %
- 7.2.9 a) 1/2 b) 23/30 c) 2/3 d) 39/14 e) 34/9
- 7.2.10 a) $\frac{269}{40} = 6,725$ b) $\frac{169}{50} = 3,38$ c) $\frac{77}{10} = 7,7$
- 7.2.11 a) $\frac{162}{25} = 6,48$ b) $\frac{1127}{125} = 9,016$ c) 10 d) $\frac{91}{10} = 9,1$
- 7.2.12 a) 1/2 b) 4 c) 31/8 d) 53/30 e) 23/36
- 7.2.52

Fracció	Decimal	Percentatge
$\frac{1}{2}$	0,5	50 %
$\frac{3}{4}$	0,75	75 %
$\frac{3}{5}$	0,6	60 %
$\frac{4}{5}$	0,8	80 %
$\frac{1}{4}$	0.25	25 %
$\frac{1}{10}$	0,1	10%
$\frac{7}{10}$	0,7	70 %
$\frac{9}{10}$	0.9	90 %

