

Solucions

Operacions

combinades

- $8 - 4 + 3 = 4 + 3 = 7.$
 $10 - 4 \times 2 = 10 - 8 = 2.$
 $8 \times 2 + 3 = 16 + 3 = 19.$
 $14 + 21 : 7 = 14 + 3 = 17.$
 $8 - (4 + 3) = 8 - 7 = 1.$
 $(10 - 4) \times 6 = 6 \times 6 = 36.$
 $8 \times (2 + 3) = 8 \times 5 = 40.$
 $(14 + 21) : 7 = 35 : 7 = 5.$
- $4 + (3 + 9) \times (8 - 2) = 4 + 12 \times 6 = 76.$
 $(5 \times 3) - (3 \times 3) = 15 - 9 = 6.$
 $7 \times (5 + 6) = 7 \times 11 = 77.$
 $(15 - 7) + (8 \times 5) : 10 = 8 + 40 : 10 = 8 + 4 = 12.$
- $4 + (6 \times 7) - 2 = 44.$
 $18 - (2 \times 7) - 3 = 1.$
 $(6 \times 5) - 4 + 9 = 35.$
 $(4 + 7) \times 3 - 2 = 31.$
 $(4 + 6) \times 7 - 2 = 68.$
 $18 - 2 \times (7 - 3) = 10.$
 $6 \times 5 - (4 + 9) = 17.$
 $(3 + 4) \times 7 - 2 = 47.$
- $(4 + 2) \times 8 - (14 - 7) = 6 \times 8 - 7 = 41.$
 $5 \times (3 + 9) + 6 \times (11 - 8) =$
 $= 5 \times 12 + 6 \times 3 = 60 + 18 = 78.$
 $9 \times (48 - 41) - 1 \times (23 - 19) =$
 $= 9 \times 7 - 1 \times 4 = 63 - 4 = 59.$
 $5 + 11 \times 2 - 3 \times 9 + 27 =$
 $= 5 + 22 - 27 + 27 = 27 - 27 + 27 = 27.$

Frases i expressions

numèriques

- La suma de 6 i 8, multiplica-la per 3 ►
 ► $(6 + 8) \times 3$ ► 42.
 Multiplica 4 i 7 i resta-hi 15 ►
 ► $(4 \times 7) - 15$ ► 13.
 Multiplica per 9 la diferència de 21 i 6 ►
 ► $9 \times (21 - 6)$ ► 135.
 Resta 18 de la suma de 12 i 21 ►
 ► $(12 + 21) - 18$ ► 15.

- A 14 restes 8 i sumes 4 ►

► $14 - 8 + 4 = 10.$

A 14 restes la suma de 8 més 4 ►

► $14 - (8 + 4) = 14 - 12 = 2.$

A 24 restes el producte de 2 per 6 ►

► $24 - 2 \times 6 = 24 - 12 = 12.$

Al producte de 24 per 2 restes 6 ►

► $24 \times 2 - 6 = 48 - 6 = 42.$

Al producte de 4 per 3 restes el producte de 2 per 5 ► $4 \times 3 - 2 \times 5 = 12 - 10 = 2.$

Al producte de 4 per 5 sumes el producte de 3 per 2 ►

► $4 \times 5 + 3 \times 2 = 20 + 6 = 26.$

Problemes

- $38 + 15 = 53$; $318 : 53 = 6.$
 Cada alumne ha de pagar 6 €. $480 : 32 = 15.$
 Per rentar cada cotxe han cobrat 15 €. $224 \times 12 = 2.688$; $2.688 : 28 = 96.$
 Per alimentar un gos en un any els caldran 96 kg de pinso.

Potències

- $5 \times 5 \times 5 \times 5 = 5^4.$
 $2 \times 2 \times 2 = 2^3.$
 $8 \times 8 \times 8 \times 8 \times 8 = 8^5.$
 $1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 = 1^7.$
 $9 \times 9 = 9^2.$
- $10^7 = 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10.$
 $8^4 = 8 \times 8 \times 8 \times 8.$
 $7^6 = 7 \times 7 \times 7 \times 7 \times 7 \times 7.$
 $5^9 = 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5.$
- 27^6 ► $27 \times 27 \times 27 \times 27 \times 27 \times 27.$
 27^4 ► $27 \times 27 \times 27 \times 27.$
 27^5 ► $27 \times 27 \times 27 \times 27 \times 27.$

4.

Producte	Potència	Base	Exponent	Ho llegim
$3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3$	3^5	3	5	3 a la cinquena
$1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1$	1^7	1	7	1 a la setena
$12 \times 12 \times 12$	12^3	12	3	12 al cub
$7 \times 7 \times 7 \times 7 \times 7 \times 7$	7^6	7	6	7 a la sisena

· Quadrat i cub d'un nombre

1. Quadrat:

$$2 \times 2 = 2^2 = 4.$$

$$4 \times 4 = 4^2 = 16.$$

$$6 \times 6 = 6^2 = 36.$$

$$8 \times 8 = 8^2 = 64.$$

Cub:

$$3 \times 3 \times 3 = 3^3 = 27.$$

$$5 \times 5 \times 5 = 5^3 = 125.$$

$$7 \times 7 \times 7 = 7^3 = 343.$$

$$9 \times 9 \times 9 = 9^3 = 729.$$

2. $7^2 = 7 \times 7 = 49$.

$$3^3 = 3 \times 3 \times 3 = 27.$$

$$8^3 = 8 \times 8 \times 8 = 512.$$

$$5^2 = 5 \times 5 = 25.$$

$$9^2 = 9 \times 9 = 81.$$

$$6^3 = 6 \times 6 \times 6 = 216.$$

$$2^3 = 2 \times 2 \times 2 = 8.$$

$$4^3 = 4 \times 4 \times 4 = 64.$$

3. $6 \times 6 \times 6 = 6^3 = 216$.

En total hi ha 216 rodanxes de llonganissa.

$$7 \times 7 = 7^2 = 49.$$

En total hi ha 49 canaris.

· Arrel quadrada

$$1. 2^2 = 4 \blacktriangleright \sqrt{4} = 2.$$

$$3^2 = 9 \blacktriangleright \sqrt{9} = 3.$$

$$4^2 = 16 \blacktriangleright \sqrt{16} = 4.$$

$$5^2 = 25 \blacktriangleright \sqrt{25} = 5.$$

$$6^2 = 36 \blacktriangleright \sqrt{36} = 6.$$

$$7^2 = 49 \blacktriangleright \sqrt{49} = 7.$$

$$8^2 = 64 \blacktriangleright \sqrt{64} = 8.$$

$$9^2 = 81 \blacktriangleright \sqrt{81} = 9.$$

$$2. 9^2 \blacktriangleright 81 \blacktriangleright \sqrt{81} = 9.$$

$$14^2 \blacktriangleright 196 \blacktriangleright \sqrt{196} = 14.$$

$$7^2 \blacktriangleright 49 \blacktriangleright \sqrt{49} = 7.$$

$$22^2 \blacktriangleright 484 \blacktriangleright \sqrt{484} = 22.$$

$$11^2 \blacktriangleright 121 \blacktriangleright \sqrt{121} = 11.$$

$$3. \sqrt{81} = 9.$$

$$\sqrt{100} = 10.$$

$$\sqrt{49} = 7.$$

$$\sqrt{121} = 11.$$

$$\sqrt{144} = 12.$$

$$\sqrt{324} = 18.$$

$$\sqrt{256} = 16.$$

$$\sqrt{400} = 20.$$

$$\sqrt{1.296} = 36.$$

$$4. \sqrt{289} = 17.$$

A cada fila han de posar 17 torretes.

Estimacions

$$1. 8,6 \times 35 \blacktriangleright 9 \times 35 = 315.$$

$$6,147 + 109,18 \blacktriangleright 6 + 109 = 115.$$

$$26,009 \times 12,242 \blacktriangleright 26 \times 12,2 = 317,2.$$

$$7,46 \times 25 \blacktriangleright 7,5 \times 25 = 187,5.$$

$$2,055 \times 465,276 \blacktriangleright 2,06 \times 465,28 = 958,4768.$$

$$12,168 \times 11 \blacktriangleright 12,17 \times 11 = 133,87.$$

Múltiples d'un nombre

$$1. \text{Múltiples de } 2: 0, 2, 4.$$

Múltiples de 9: 0, 9, 18, 27.

Múltiples de 6: 0, 6, 12.

Múltiples de 10: 0, 10, 20, 30, 40, 50.

$$2. 15, 18, 21, 24. \text{ Són múltiples de } 3.$$

20, 24, 28, 32. Són múltiples de 4.

35, 42, 49, 56. Són múltiples de 7.

$$3. 65 : 6 \blacktriangleright \text{quocient: } 10; \text{ residu: } 5.$$

La divisió no és exacta.

65 no és múltiple de 6.

$$84 : 7 \blacktriangleright \text{quocient: } 12.$$

La divisió és exacta.

84 és múltiple de 7.

Mínim comú múltiple (m.c.m.)

$$1. \text{Vermell: } 0, 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20.$$

Blau: 0, 5, 10, 15, 20.

Els nombres 0, 10 i 20 són múltiples de 2 i 5 alhora.

El m.c.m. de 2 i 5 és 10.

$$2. \text{Múltiples de } 3: 0, 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21.$$

Múltiples de 4: 0, 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28.

Múltiples de 6: 0, 6, 12, 18, 24, 30, 36, 42.

Múltiples de 9: 0, 9, 18, 27, 36, 45, 54, 63.

Múltiples de 12: 0, 12, 24, 36, 48, 60, 72, 84.

■ m.c.m. (3 i 6) = 6.

m.c.m. (4 i 6) = 12.

m.c.m. (6 i 9) = 18.

m.c.m. (3 i 12) = 12.

3. m.c.m. (4 i 5) = 20.

Tornarà a regar les dues plantes alhora d'aquí a 20 dies.

Divisors d'un nombre

1. Divisors de 6: 2, 3, 1.

Divisors de 14: 7, 2, 1.

Divisors de 30: 5, 10, 6, 1.

Divisors de 27: 1, 9, 27.

2. 20 és múltiple de 5 i 5 és divisor de 20.

56 és múltiple de 8 i 8 és divisor de 56.

21 és múltiple de 7 i 7 és divisor de 21.

3. Vermell: 2, 4, 6, 18, 12, 9.

Blau: 4, 3, 6, 12, 24, 8.

Ha sortit el 12.

El nombre 12 és divisor de 24 i 36.

Criteris de divisibilitat per 2, 3 i 5

1. Sí, 2 és divisor de 10 perquè 10 és un nombre parell.

Sí, perquè $7 + 2 = 9$, i 9 és múltiple de 3.

Sí, perquè 165 és un nombre acabat en 5.

2. 60 és múltiple de 2, 3 i 5.

12 és múltiple de 2 i 3.

75 és múltiple de 3 i 5.

3. Múltiples de 2: 4, 22, 6, 10, 14, 12, 8, 60.

Múltiples de 3: 9, 6, 15, 21, 12, 60.

Múltiples de 5: 25, 35, 10, 15, 60.

El nombre 60 és múltiple de 2, 3 i 5 alhora.

4. El nombre 30.

Càlcul de tots els divisors d'un nombre

1. Divisors de 14: 1, 2, 7, 14.

Divisors de 16: 1, 2, 4, 8, 16.

Divisors de 20: 1, 2, 4, 5, 10, 20.

Divisors de 28: 1, 2, 4, 7, 14, 28.

2. Divisors de 36: 1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 12, 18, 36.

La Nati pot fer piles d'1, 2, 3, 4, 8, 9, 12 o 36 cromos.

Nombres primers i compostos

1. Divisors de 4: 1, 2, 4.

Divisors de 13: 1, 13.

Divisors de 18: 1, 2, 3, 6, 9, 18.

Divisors de 21: 1, 3, 7, 21.

Divisors de 29: 1, 29.

Divisors de 33: 1, 33.

Els nombres primers són 13, 29 i 33, perquè només tenen dos divisors: l'1 i els nombres mateix.

Els nombres compostos són 4, 18 i 21, perquè tenen més de dos divisors.

2. $(50 : 10) + (6 \times 7) = 47$.

$4 \times 6 - (12 - 7) = 19$.

$8 \times 8 - 3 = 61$.

$9 \times 3 + 8 \times 2 + 9 \times 6 = 97$.

$1 + 2 \times (20 + 26 - 11) = 71$.

R. G.

■ Aquests nombres són primers perquè només tenen dos divisors.

Màxim comú divisor (m.c.d.)

1. m.c.d. (6 i 9)

Divisors de 6: 1, 2, 3, 6.

Divisors de 9: 1, 3, 9.

Divisors comuns de 6 i 9: 1, 3.

m.c.d. (6 i 9) = 3.

m.c.d. (4 i 10)

Divisors de 4: 1, 2, 4.

Divisors de 10: 1, 2, 5, 10.

Divisors comuns de 4 i 10: 1, 2.

m.c.d. (4 i 10) = 2.

m.c.d. (16 i 20)

Divisors de 16: 1, 2, 4, 8, 16.

Divisors de 20: 1, 2, 4, 5, 10, 20.

Divisors comuns de 16 i 20: 1, 2, 4.

m.c.d. (16 i 20) = 4.

m.c.d. (21 i 49)

Divisors de 21: 1, 3, 7, 21.

Divisors de 49: 1, 7, 49.

Divisors comuns de 21 i 49: 1, 7.

m.c.d. (21 i 49) = 7.

2. m.c.d. (16 i 24) = 8.

La Maria pot fer 8 entrepans amb la mateixa

quantitat de formatge i pernil cada un (2 talls de formatge i 3 talls de pernil).

Unitats de mesura d'angles

1. $\hat{A} = 55^\circ$.

$\hat{B} = 70^\circ$.

$\hat{C} = 115^\circ$.

■ $\hat{A} = 3.300'$.

$\hat{B} = 4.200'$.

$\hat{C} = 6.900'$.

2. Minuts:

$123^\circ = 7.380'$.

$150^\circ = 9.000'$.

$3^\circ 14' = 194'$.

Segons:

$5^\circ = 18.000''$.

$15^\circ = 54.000''$.

$7^\circ 12' = 25.920''$.

3. $24.329'' = 6^\circ 45' 29''$.

Suma d'angles

1. $42^\circ 28' 54'' + 35^\circ 17' 9'' = 77^\circ 46' 3''$.

$65^\circ 19' 43'' + 24^\circ 31' 52'' = 89^\circ 51' 35''$.

$38^\circ 47' 55'' + 37^\circ 38' 16'' = 76^\circ 26' 11''$.

$115^\circ 39' 56'' + 32^\circ 45' 54'' = 148^\circ 25' 50''$.

Resta d'angles

1. $123^\circ 51' 8'' - 78^\circ 59' 13'' = 44^\circ 51' 55''$.

$38^\circ 41' 28'' - 19^\circ 50' 32'' = 18^\circ 50' 56''$.

$123^\circ 49' 28'' - 34^\circ 50' 45'' =$
 $= 88^\circ 58' 43''$.

$87^\circ 26' 56'' - 45^\circ 43' 29'' = 41^\circ 43' 37''$.

Angles complementaris

i suplementaris

1. Complementari.

Angle $\hat{A} = 65^\circ$.

Angle $\hat{B} = 90^\circ - 65^\circ = 25^\circ$.

Suplementari.

Angle $\hat{C} = 100^\circ$.

Angle $\hat{D} = 180^\circ - 100^\circ = 80^\circ$.

Complementari.

Angle $\hat{F} = 35^\circ$.

Angle $\hat{G} = 90^\circ - 35^\circ = 55^\circ$.

2. Angle complementari =

$= 90^\circ - 65^\circ 28' 14'' = 24^\circ 31' 46''$.

Angle complementari =

$= 180^\circ - 65^\circ 28' 14'' = 114^\circ 31' 46''$.

Angles de més de 180°

1. 270° , 220° , 320° .

2. R. G.

Per traçar angles de més de 180° , per exemple un angle de 190° , primer hem de dibuixar un angle de 180° i, després, hem de traçar un angle de 10° ($190^\circ - 180^\circ$) amb el mateix vèrtex.

Base i altura de triangles

i paral·lelograms

1. R. G.

2. R. G.

3. R. G.

Suma dels angles de triangles

i quadrilàters

1. 40° , 30° , 50° , 60° i 130° .

2. 120° , 70° , 50° , 105° i 130° .

La circumferència. Elements

1. Centre.

Diàmetre.

Radi.

Corda.

Semicircumferència.

2. R. G.

El nombre π i la longitud

de la circumferència

1. $d = 2,5$ cm.

$L = 3,14 \times 2,5 = 7,85$ cm.

$d = 3,4$ cm.

$L = 3,14 \times 3,4 = 10,676$ cm.

2. $2 \times 3,14 \times 4 = 25,12$ cm.

$3,14 \times 4 = 12,56$ cm.

$3,14 \times 1 = 3,14$ cm.

$2 \times 3,14 \times 1 = 6,28$ cm.

3. $3,14 \times 12 = 37,68$.

Necessiten 37,68 cm de cinta vermella.

El cercle i les figures circulars

1. R. G.
2. R. G.
3. R. G.

Posicions relatives de rectes i circumferències

1. Secant.
Exterior.
Tangent.
Tangent.
2. Interiors.
Secants.
Exteriors.
Tangents exteriors.

Els nombres enters

1. -4 ; $+8$; $+1$.
■ Cal encerclar el primer termòmetre.
2. $+3$; -2 ; -3 ; $+4$; 0 .
3. Resposta model (R. M.).
 -1 ; 0 ; $+1$.
 0 ; $+1$; $+2$.
 -2 ; -1 ; $+2$.

La recta entera

1. Resposta gràfica (R. G.).
2. A: -7 ; B: -1 ; C: $+3$; D: $+10$.
3. R. G.
4. $+1 \blacktriangleleft +2 \blacktriangleright +3$.
 $+3 \blacktriangleleft +4 \blacktriangleright +5$.
 $+5 \blacktriangleleft +6 \blacktriangleright +7$.
 $+7 \blacktriangleleft +8 \blacktriangleright +9$.
 $-2 \blacktriangleleft -1 \blacktriangleright 0$.
 $-4 \blacktriangleleft -3 \blacktriangleright -2$.
 $-6 \blacktriangleleft -5 \blacktriangleright -4$.
 $-8 \blacktriangleleft -7 \blacktriangleright -6$.

Comparació de nombres enters

1. R. G.
2. $+4 < -2$.
 $-5 > -9$.
 $+6 < +8$.
 $-4 < +3$.
 $-2 < +5$.

$$-6 < -3.$$

$$-9 < +1.$$

$$-3 > -8.$$

$$-7 < 0.$$

3. Vermell: $+4$. Blau: -6 .
Vermell: $+1$. Blau: -8 .

Nombres enters i coordenades

1. A \blacktriangleright 1r quadrant ($+5$, $+4$).
B \blacktriangleright 1r quadrant ($+3$, $+3$).
C \blacktriangleright 1r quadrant ($+6$, 0).
D \blacktriangleright 1r quadrant ($+4$, $+1$).
E \blacktriangleright 2n quadrant (-1 , $+2$).
F \blacktriangleright 2n quadrant (-6 , $+3$).
G \blacktriangleright 3r quadrant (-2 , -2).
H \blacktriangleright 4t quadrant ($+2$, -3).
I \blacktriangleright 4t quadrant ($+6$, -2).
J \blacktriangleright 2n quadrant (-4 , 0).

2. R. G.

Problemes amb nombres enters

- La Laura puja 7 plantes.
En Marc aparca al soterrani 2.
La Remei es troba a la 5a planta.
3. El congelador té ara una temperatura de $+1$ °C.
La temperatura ha pujat 5 °C.

Fracions i nombres mixtos

1. $2\frac{1}{5}$; $3\frac{2}{4}$.
2. R. G.
 $1\frac{2}{3}$.
 $2\frac{3}{5}$.
 $3\frac{1}{4}$.
 $6\frac{1}{2}$.
3. $\frac{5}{2}$; $\frac{11}{3}$; $\frac{9}{2}$.
 $\frac{9}{5}$; $\frac{11}{4}$; $\frac{16}{5}$; $\frac{26}{6}$.

Fraccions equivalents

1. $\frac{1}{3}$ i $\frac{2}{6}$ són equivalents.

$\frac{1}{5}$ i $\frac{2}{10}$ són equivalents.

$\frac{2}{6}$ i $\frac{4}{12}$ no són equivalents.

2. $\frac{3}{7} \blacktriangleright \frac{12}{28}, \frac{9}{21}, \frac{15}{35}$.

$\frac{5}{6} \blacktriangleright \frac{30}{36}, \frac{40}{48}$.

3. R. M.

$\frac{2}{6}, \frac{3}{9}, \frac{4}{12}$.

$\frac{18}{30}, \frac{27}{45}, \frac{36}{60}$.

$\frac{28}{36}, \frac{42}{55}, \frac{56}{72}$.

$\frac{20}{40}, \frac{30}{60}, \frac{40}{80}$.

4. $\frac{12}{48}$.

$\frac{21}{36}$.

Obtenció de fraccions equivalents

1. R. M.

$\frac{4}{10}$ i $\frac{6}{15}$.

$\frac{6}{14}$ i $\frac{9}{21}$.

$\frac{2}{18}$ i $\frac{3}{27}$.

$\frac{14}{24}$ i $\frac{21}{36}$.

$\frac{30}{60}$ i $\frac{45}{90}$.

2. R. M.

$\frac{8}{12}$ i $\frac{4}{6}$.

$\frac{6}{14}$ i $\frac{3}{7}$.

$\frac{5}{25}$ i $\frac{1}{5}$.

$\frac{6}{12}$ i $\frac{1}{6}$.

3. m.c.d. (25 i 40) = 5 $\blacktriangleright \frac{5}{8}$.

m.c.d. (40 i 64) = 8 $\blacktriangleright \frac{5}{8}$.

m.c.d. (27 i 33) = 3 $\blacktriangleright \frac{9}{11}$.

Reducció a comú denominador

(mètode dels productes encreuats)

1. $\frac{2}{3}$ i $\frac{4}{7} \blacktriangleright \frac{14}{21}$ i $\frac{12}{21}$.

$\frac{3}{4}$ i $\frac{5}{7} \blacktriangleright \frac{21}{28}$ i $\frac{20}{28}$.

$\frac{5}{6}$ i $\frac{2}{9} \blacktriangleright \frac{45}{54}$ i $\frac{12}{54}$.

$\frac{4}{5}$ i $6/10 \blacktriangleright \frac{40}{50}$ i $\frac{30}{50}$.

$\frac{4}{6}$ i $\frac{6}{9} \blacktriangleright \frac{36}{54}$ i $\frac{36}{54}$.

$\frac{9}{3}$ i $4/15 \blacktriangleright \frac{135}{45}$ i $\frac{12}{45}$.

Reducció a comú denominador

(mètode del mínim comú múltiple)

1. $\frac{2}{4}$ i $\frac{3}{5} \blacktriangleright \frac{10}{20}$ i $\frac{12}{20}$.

$\frac{3}{2}$ i $\frac{6}{8} \blacktriangleright \frac{12}{8}$ i $\frac{6}{8}$.

$\frac{2}{5}, \frac{1}{3}$ i $\frac{3}{2} \blacktriangleright \frac{12}{30}, \frac{10}{30}$ i $\frac{45}{30}$.

$\frac{1}{2}, \frac{3}{4}$ i $\frac{5}{6} \blacktriangleright \frac{6}{12}, \frac{9}{12}$ i $\frac{30}{12}$.

Comparació de fraccions

1. $\frac{9}{5}, \frac{4}{5}, \frac{3}{5}$.

$\frac{7}{3}, \frac{7}{5}, \frac{7}{9}$.

$\frac{16}{12}, \frac{11}{12}, \frac{5}{12}$.

$\frac{5}{3}, \frac{5}{8}, \frac{5}{12}$.

2. R. M. $\frac{5}{2}$ i $\frac{5}{3}$.
 R. M. $\frac{7}{6}$ i $\frac{8}{6}$.

3. $\frac{3}{5} > \frac{4}{7} \rightarrow \text{m.c.m.}(5 \text{ i } 7) = 35 \rightarrow \frac{21}{35}$ i $\frac{20}{35}$.
 $\frac{2}{3} > \frac{5}{9} \rightarrow \text{m.c.m.}(3 \text{ i } 9) = 9 \rightarrow \frac{6}{9}$ i $\frac{5}{9}$.
 $\frac{11}{10} < \frac{5}{4} \rightarrow \text{m.c.m.}(10 \text{ i } 4) = 20 \rightarrow \frac{22}{20}$ i $\frac{25}{20}$.

Suma de fraccions

1. $\frac{15}{12} + \frac{9}{4}$.
 $\frac{49}{30} + \frac{10}{7}$.
 $\frac{26}{16} + \frac{13}{3}$.

Resta de fraccions

1. $\frac{3}{20} - \frac{9}{24}$.
 $\frac{10}{12} - \frac{1}{36}$.
 $\frac{13}{2} - \frac{16}{3}$.

Multiplicació de fraccions

1. $\frac{24}{35}$.
 $\frac{12}{24}$.
 $\frac{6}{36}$.
 $\frac{10}{35}$.
 2. $\frac{2}{15}$.
 $\frac{21}{36}$.
 $\frac{30}{10}$.
 $\frac{24}{12}$.

3. 1.
 5.
 7.
 3.

4. $\frac{6}{6} = 1$. $\frac{48}{48} = 1$.
 $\frac{168}{168} = 1$.

Divisió de fraccions

1. $\frac{9}{10} : \frac{5}{49}$.
 $\frac{36}{10} : \frac{4}{22}$.

2. $\frac{2}{3} : \frac{5}{3} \rightarrow \frac{2}{3} \times \frac{3}{5} \rightarrow \frac{6}{15}$.
 $\frac{1}{8} : \frac{2}{9} \rightarrow \frac{1}{8} \times \frac{9}{2} \rightarrow \frac{9}{16}$.
 $\frac{1}{8} : \frac{5}{7} \rightarrow \frac{1}{8} \times \frac{7}{5} \rightarrow \frac{7}{40}$.
 $\frac{6}{7} : \frac{4}{3} \rightarrow \frac{6}{7} \times \frac{3}{4} \rightarrow \frac{18}{28}$.

3. $\frac{19}{42}$.
 $\frac{576}{210}$.

Problemes amb fraccions

1. $\frac{2}{3} + \frac{1}{4} \rightarrow \text{m.c.m.}(3 \text{ i } 4) = 12 \rightarrow \frac{8}{12} + \frac{3}{12} = \frac{11}{12}$.

En Jaume i la Rosa s'han menjat $\frac{11}{12}$ del pastís.

$\frac{5}{8} - \frac{2}{7} = \frac{35}{56} - \frac{16}{56} = \frac{19}{56}$.

La pista de patinatge ocupa $\frac{19}{56}$ del parc.

• $\frac{2}{5}$ de $\frac{6}{8} = \frac{12}{40}$.

Ha ingressat al banc $\frac{12}{40}$ dels estalvis.

• $\frac{3}{4} : \frac{1}{8} = \frac{24}{4} = 6$.

L'Eva pot fer 6 porcions de gelat.

Suma i resta de nombres

decimals

- 14,97 + 112,09 = 127,06.
308,17 - 24,036 = 284,134.
384,079 + 104,92 = 488,999.
718,6 - 159,01 = 559,59.
732,004 + 340,6 = 1.072,604.
681,12 - 85,007 = 596,113.
132,28 + 5,103 + 42,07 = 179,453.
27,63 - 0,967 = 26,663.

Multiplicació de nombres

decimals

- 4,86 × 7,9 = 38,394.
2,85 × 6,1 = 17,385.
0,19 × 3,26 = 0,6194.
1,075 × 25,68 = 27,606.
17,6 × 4,014 = 70,6464
109 × 3,507 = 382,263.
23 × 5,006 = 115,138.
0,007 × 0,023 = 0,000161.

Aproximació de nombres

decimals

2. 5. 14. 11. 3. 26.
- 0,7. 3,3. 8,1. 2,5. 0,9. 2,5.
- 18,01. 9,19. 1,02. 13,9. 8,65. 0,82.

4.

	Aproximació a les unitats	Aproximació als dècims	Aproximació als centèsims
0,327	0	0,3	0,33
16,018	16	16	16,02
235,019	235	235	235,02
23,369	23	23,4	23,37

Divisió d'un decimal

entre un natural

1.

D	d	c	r
16,23	7	2,31	6 (0,06)
8,291	6	1,381	5 (0,005)
303,39	23	13,19	2 (0,02)
104,6	48	2,1	38 (3,8)
0,65	5	0,13	0
4,357	9	0,484	1 (0,001)
23,503	36	0,652	31 (0,031)
1,658	52	0,031	46 (0,046)

Divisió d'un natural

entre un decimal

1.

D	d	c	r
6	0,4	15	0
8	2,2	3	14 (1,4)
29	1,33	21	107 (1,07)
54	4,68	11	252 (2,52)
276	5,07	54	222 (2,22)
724	0,05	14.480	0
3.028	0,56	5.407	8 (0,08)
4.529	1,803	2.511	1.667 (1.667)

Divisió d'un decimal

entre un decimal

1.

D	d	c	r
129,6	3,6	36	0
19,1	3,82	5	0
0,268	0,02	13,4	0
0,032	0,08	0,4	0
16,32	0,34	48	0
11,9	0,85	14	0
5,678	3,4	1,67	0
1,96	4,9	0,4	0

Obtenció de xifres decimals

al quocient

1.

D	d	c	r
9	8	1,1	2 (0,2)
8,4	3,5	2,4	0
13,27	6	2,21	1 (0,01)
53	4,6	11,52	8 (0,008)
24,8	7	3,542	6 (0,006)
16,23	0,49	33,122	22 (0,00022)

Problemes amb decimals

- $200 \times 3 = 600$; $600 - 138,36 = 461,4$.
La rentadora li ha costat 461,40 €.
 - $125 \times 12,5 = 1.562,5$; $1.562,5 - 35,8 = 1.526,7$.
La Xènia ha fet servir 1.526,7 kg de ciment.
 - $9,6 : 24 = 0,4$.
L'Isis ha de posar 0,4 l a cada gerra.
 - $13,5 \times 1,10 = 14,85$; $12,75 \times 1,10 = 14,025$; $14,85 - 14,025 = 0,825$.
L'Adrià ha pagat 0,825 € més que la Carme.

Proporcionalitat. Problemes

1.

× 3	1	2	3	4	5	6
	3	6	9	12	15	18
: 2	6	7	13	20	26	30
	12	14	26	40	52	60
× 6	2	4	6	8	10	12
	12	24	36	48	60	72
: 5	3	6	9	12	15	18
	15	30	45	60	75	90

2.

Nombre de samarretes	1	2	3	4	5	6
Preu en €	16	32	48	64	80	96

- En Màrius ha de pagar 96 € per 6 samarretes.

Hores	1	2	3	4	6	8
Preu en €	3	6	9	12	18	24

- Llogar una bicicleta 8 hores costa 24 €.

Entrades	1	2	3	4	5
Preu en €	3	6	9	12	15

- L'Antoni podrà convidar 5 amics.

Problemes de percentatges

- $100 - 23 = 77$.
El 77% dels animals que hi ha a la granja són conills.
 - 25% de 100 = 25; 38% de 100 = 38;
 $100 - (25 + 38) = 37$.
A la biblioteca hi ha 25 llibres d'història,

38 llibres de literatura i 37 llibres de ciències.

- 60% de 8.200 = 4.920; 25% de 8.200 = 2.050; $8.200 - (4.920 + 2.050) = 1.230$.
L'últim termini, la Violeta va pagar 1.230 €.
- 16% de 750 = 120; $750 + 120 = 870$.
L'Helena ha de pagar 870 €.

Escala: plànols i mapes

- 1 : 80 ► Un centímetre del plànol equival a 80 cm de la realitat.
 - 1 : 200 ► Un centímetre del plànol equival a 200 cm de la realitat.
- $2 \times 2,5 = 5$ cm ► $5 \times 150 = 750$ cm ► 7,5 m
 - $2,5 \times 2,5 = 8,75$ cm ► $8,75 \times 150 = 1.312,5$ cm ► 13,125 m
 - $3 \times 3,5 = 10,5$ cm ► $10,5 \times 150 = 1.575$ cm ► 15,5 m
 - $2,5 \times 2,5 = 6,25$ cm ► $6,25 \times 150 = 937,5$ cm ► 9,375 m

Unitats de longitud. Relacions

- 320 dam. 0,148 km.
 - 0,75 m. 25.400 cm.
 - 100.000 mm. 13,5 dm.
 - 2,8 dm. 0,845 hm.
- 1.504 m.
 - 3.250 m.
 - 43,5 m.
 - 2.009,4 m.
- De Llotosa a Rielgues hi ha 874 dam.
 - De Rielgues a Pedrallum hi ha 3.301 m.
 - De Llotosa a Pedrallum hi ha 149,2 hm.

Unitats de capacitat. Relacions

- Hem de multiplicar per 10.000.
 - Hem de dividir entre 10.
 - Hem de multiplicar per 1.000.
 - Hem de multiplicar per 10.000.
- 4.030 dl.
 - 2.340 ml.
 - 0,092 l.
 - 45 dal.
 - 0,075 hl.
 - 0,013 kl.

3. 135 l.
15 dl.
0,225 hl.
0,25 l.
4. $1,5 \times 1.000 = 1.500$ l.
 $1500 : 3 = 500$.
A cada gasolinera deixa 500 l.

Unitats de massa. Relacions

1. R. G.
2. 500 dg.
37,5 dag.
5.630 dg.
71.400 cg.
27.600 mg.
2.500 dag.
0,015 kg.
780 g.
0,986 dg.
95,5 hg.
3. 5.000 kg.
5.000 kg.

Unitats de superfície

Unitats de superfície	Abreviatura	Relació amb el m ²
Quilòmetre quadrat	km ²	1.000.000 m ²
Hectòmetre quadrat	hm ²	10.000 m ²
Decàmetre quadrat	dam ²	100 m ²

2. 300 m².
25.000 m².
9.000.000 m².
1.270 m².
160.900 m².
1.000.500 m².
3. 60.000 dm².
900.000 cm².
5.000.000 mm².
80 dm².
1.500 cm².
2.000 mm².

4. 1,34 m².
0,009 m².
5,5 m².
0,00008 m².
0,15 m².
0,00002 m².

Relacions entre unitats de superfície

1. R. G.
2. Hem de multiplicar per 10.000.
Hem de multiplicar per 10.000.
Hem de dividir entre 10.000.
Hem de dividir entre 100.
3. 30.000 dam².
6.000.000 dm².
0,0324 hm².
0,637 dm².
0,00015 hm².
0,000792 dam².
4. $0,45 \times 10.000 = 4.500$; $4.500 : 15 = 300$.
Cada parcel·la serà de 300 m².

Unitats agràries

1. 3.000.000 m².
1.500 m².
398 m².
380 dam².
9 dam².
0,27 dam².
0,25 hm².
0,067 hm².
0,00124 hm².
2. 500 ha.
0,07 ha.
230 ha.
0,12 a.
380 a.
248.000 a.
9.200.000 ca.
0,00128 ca.
0,059 ca.

3. $4.900 \text{ dm}^2 = 49 \text{ m}^2$; $150 \text{ ca} = 150 \text{ m}^2$.

$950 - (49 + 150) = 751 \text{ m}^2$.

$751 \text{ m}^2 = 751 \text{ ca}$; $751 \text{ m}^2 = 7,51 \text{ a}$;

$751 \text{ m}^2 = 0,0751 \text{ ha}$.

La Sara ha plantat 751 ca de patates,
és a dir, 7,51 a o bé 0,0751 ha.

Àrea del rectangle i del quadrat

1. Base: 1 cm.

Altura = 4,5 cm.

Àrea = $1 \times 4,5 = 4,5 \text{ cm}^2$.

Base: 4,5 cm.

Altura = 3 cm.

Àrea = $4,5 \times 3 = 13,5 \text{ cm}^2$.

2. Costat: 3 cm.

Àrea = 9 cm^2 .

Costat: 4,5 cm.

Àrea = $20,25 \text{ cm}^2$.

Àrea del rombe

1. $D = 6 \text{ cm}$

$d = 3 \text{ cm}$.

Àrea = 9 cm^2 .

2. $D = 4 \text{ cm}$

$d = 2 \text{ cm}$.

Àrea = 4 cm^2 .

$D = 5 \text{ cm}$

$d = 3 \text{ cm}$.

Àrea = $7,5 \text{ cm}^2$.

3. 35 cm^2 .

3 cm^2 .

Àrea del romboide

1. $b = 4,5 \text{ cm}$.

$h = 3 \text{ cm}$.

Àrea = $13,5 \text{ cm}^2$.

2. $b = 2,5 \text{ cm}$.

$h = 3 \text{ cm}$.

Àrea = $7,5 \text{ cm}^2$.

$b = 4 \text{ cm}$.

$h = 2 \text{ cm}$.

Àrea = 8 cm^2 .

3. 48 cm^2 .

10 cm^2 .

Àrea del triangle

1. $b = 5,5 \text{ cm}$.

$h = 2,5 \text{ cm}$.

Àrea = $6,875 \text{ cm}^2$.

$b = 3,5 \text{ cm}$.

$h = 2,5 \text{ cm}$.

Àrea = $4,375 \text{ cm}^2$.

$b = 4 \text{ cm}$.

$h = 3 \text{ cm}$.

Àrea = 6 cm^2 .

2. $9,625 \text{ cm}^2$.

$12,2 \text{ cm}^2$.

Àrea de polígons regulars

1. Perímetre del pentàgon = 10 cm .

Apotema = $1,4 \text{ cm}$.

Àrea = 7 cm^2 .

2. $P = 30 \text{ cm}$.

$ap = 4,1 \text{ cm}$.

Àrea = $61,5 \text{ cm}^2$.

$P = 48 \text{ cm}$.

$ap = 6,9 \text{ cm}$.

Àrea = $165,6 \text{ cm}^2$.

3. $P = 7 \times 7 = 49$.

$ap = 6,2 \text{ cm}$.

Àrea = $151,9 \text{ cm}^2$.

Àrea del cercle

1. $r = 2,5 \text{ cm}$.

Àrea = $19,625 \text{ cm}^2$.

2. $r = 2 \text{ cm}$.

Àrea = $12,56 \text{ cm}^2$.

3. $28,26 \text{ cm}^2$.

$50,24 \text{ m}^2$.

Àrea d'una figura plana

1. Àrea del quadrat = $6,25 \text{ cm}^2$.

Àrea del triangle = $3,75 \text{ cm}^2$.

Àrea de la figura = 10 cm^2 .

2. Quadrat:

– $c = 2,80 \text{ m}$.

– Àrea del quadrat $7,84 \text{ cm}^2$.

Cercle:

– $r = 2$.

– Àrea del cercle = $12,56 \text{ cm}^2$.

Àrea de la zona grisa = $12,56 - 7,84 = 4,72 \text{ cm}^2$.

3. Àrea del cercle = $3,14 \text{ cm}^2$.

Àrea del rectangle = 5 cm^2 .

Àrea del triangle = $4,375 \text{ cm}^2$.

Àrea de la figura = $12,515 \text{ cm}^2$.

Poliedres. Poliedres regulars

1. R. G.

2. R. G.

Sí, perquè totes les cares són polígons regulars iguals i coincideix el mateix nombre de cares a cada vèrtex.

3.

Poliedre regular	Nombre de cares	Nombre d'arestes	Nombre de vèrtexs
Tetraedre	4	6	4
Octaedre	8	12	6
Icosaedre	20	30	12
Cub	6	12	8
Dodecaedre	12	30	20

Volum amb un cub unitat

1. El volum d'un cos és la quantitat d'espai que ocupa.

Un ortoedre té sis cares rectangulars i un cub té sis cares quadrades.

2. Nombre de dauets: $5 \times 2 \times 3 = 30$ dauets.
Volum: 30 dauets.

Nombre de dauets: $3 \times 3 \times 3 = 27$ dauets.

Volum: 27 dauets.

Nombre de dauets: $3 \times 4 \times 2 = 24$ dauets.

Volum: 24 dauets.

Volum i capacitat

1. La capacitat d'un cub d'1 dm d'aresta és 1 litre.

La capacitat d'un cub d'1 m d'aresta és 1 quilolitre.

2. Volum: 59 dauets.

Capacitat: 59 l.

Volum: 29 dauets.

Capacitat: 29 l.

Volum: 20 dauets.

Capacitat: 20 l.

Unitats de volum

1. 1 cm^3 .

1 dm^3 .

1 m^3 .

2. 1.000 dm^3 . 2.000 cm^3 .

3.000 dm^3 . 6.000 cm^3 .

15.000 dm^3 . 8.400 cm^3 .

7.500 dm^3 . 12.200 cm^3 .

1 m^3 . $4,3 \text{ dm}^3$.

12 m^3 . $0,625 \text{ dm}^3$.

$0,97 \text{ m}^3$. $27,1 \text{ dm}^3$.

$0,015 \text{ m}^3$. $0,076 \text{ dm}^3$.

3. Volum = $3 \times 3 \times 12 = 108 \text{ cm}^3$.

Freqüència absoluta i freqüència relativa

1.

Edat dels jugadors d'un equip de rugbi	17	18	19	20
Freqüència absoluta	1	2	4	3
Freqüència relativa	$\frac{1}{10}$	$\frac{2}{10}$	$\frac{4}{10}$	$\frac{3}{10}$

► Suma: 10
► Suma: $\frac{10}{10}$

2.

Menjar	Arròs	Macarrons	Escudella
Freqüència absoluta	4	6	2
Freqüència relativa	$\frac{4}{12}$	$\frac{6}{12}$	$\frac{2}{12}$

► Suma: 12
► Suma: $\frac{12}{12}$

3.

Esports preferits	Futbol	Bàsquet	Tenis
Freqüència absoluta	3	5	2
Freqüència relativa	$\frac{3}{10}$	$\frac{5}{10}$	$\frac{2}{10}$

► Suma: 10
► Suma: $\frac{10}{10}$

Mitjana i moda

1. Mitjana: $6 + 2 \times 3 + 3 \times 2 + 4 \times 4 + 5 \times 2 + 6 = 52 : 20 = 2,6$.

Moda: 1.

2. Mitjana: $11 \times 2 + 12 \times 3 + 14 \times 1 = 22 + 36 + 14 = 72; 72 : 6 = 12$.

Moda: 12.

3. Mitjana: $4 \times 5 + 5 \times 3 + 6 \times 3 + 7 \times 1 = 20 + 15 + 18 + 7 = 60; 60 : 12 = 5$.

Moda: 4.