

1. NOMBRES ENTERS

Nombres enters = {Naturals + Zero + Enters negatius}

Valor absolut d'un nombre enter és la distància d'aquest nombre fins al zero.

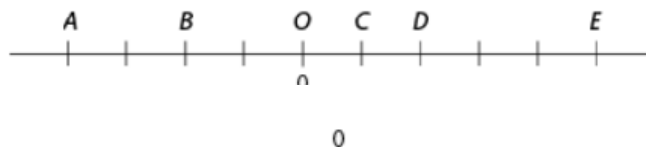
Oposat d'un nombre enter és el nombre que està a la mateixa distància al zero.

Prioritat d'operacions:

1. Parèntesis
2. Potències i arrels
3. Multiplicacions i divisions en l'ordre en què apareixen
4. Sumes i restes en l'ordre en què apareixen

1. Expressa les situacions següents mitjançant nombres enters:
 - a. La temperatura mínima d'un dia d'hivern a Toronto va ser de 17°C sota zero:
 - b. Sóc al soterrani 4 d'uns grans magatzems:
 - c. M'han ingressat 320 € a la llibreta d'estalvis:
 - d. Pitàgores va néixer a Samos l'any 580 a.C.:
2. Descriu situacions de la vida quotidiana que es puguin expressar mitjançant els següents nombres enters: 420, -5, 0, 73 i -8.

3. Quin nombre enter representa cadascun dels punts assenyalats amb les lletres *A, B, C, D* i *E*?



4. Representa en una recta numèrica els nombres enters 3, -6, 0, 2 i -5 i ordena aquests nombres del més gran al més petit.

5. Quin és el valor absolut dels nombres següents? I els oposats?
- a. 3 b. -2 c. -5 d. 7
6. Escriu el símbol < o > segons correspongui:
- a. $-5 \square +4$ b. $+3 \square +5$ c. $+3 \square -4$ d. $-5 \square -4$
7. Des de la planta quarta d'un edifici hem pujat tres plantes en ascensor i després n'hem baixat vuit. A quina planta estem?
8. Un ascensor ha començat a baixar des del pis 7 d'un edifici fins arribar al pis -3. Quants pisos ha baixat?
9. Un líquid ha passat d'una temperatura de -5°C a una de 14°C . Quants graus Celsius ha variat la temperatura?
10. El pare de la Mercè ha deixat el cotxe al pis -2 d'un centre comercial. Si volen anar al cinema, que és al pis 3, quants pisos hauran de pujar?
11. Un vaixell de pesca ha capturat molts calamars i ara els ha de congelar. Dins de la seva cambra frigorífica, la temperatura baixa 2°C cada deu minuts. Si al principi la cambra estava a 4°C :
- a. Quina temperatura hi haurà després d'una hora i mitja de funcionament?
- b. Quant temps trigarà a estar a -30°C ?
12. Completa les dades que falten en l'extracte bancari:

Data	Concepte	Pagaments	Ingressos	Saldo
7 de gener	Saldo	---	---	+53.500
7 de gener	Rebut telèfon	+2.300	---	
9 de gener	Transferència	---	+5.000	
12 de gener	Ingrés	---		+60.000

13. Calcula les potències següents:

a. 2^3

b. 5^3

c. $(-2)^3$

d. $(-5)^2$

14. Calcula:

$2 + 9 =$	$-21 - (-17) =$	$-13 - (-12) =$	$-21 + (-9) =$	$30 + (-9) =$
$-3 - (-22) =$	$-9 + 17 =$	$-2 - (-23) =$	$27 + (-12) =$	$-24 - (-28) =$
$7 \cdot (-5) =$	$18 : (-3) =$	$-3 \cdot (-7) =$	$(-4) \cdot (+6) =$	$(-42) : (-6) =$
$(-10) \cdot (-3) =$	$(-400) : (-10) =$	$9 \cdot (-4) =$	$(-3) \cdot (-7) =$	$(-63) : (+7) =$

15. Calcula les operacions combinades següents (fes-les en un full amb tots els passos):

a. $3 - 15 - 6 + 12 - 5 - 4$

b. $-2 - (-5) + (3 - 2) - (2 - 4)$

c. $(5 - 2) - 3^2$

d. $-2 \cdot (3 + 1) + (-2)^2$

e. $(4 - 6) \cdot (3 + 2)$

f. $[(2 + 1) - (3^2 - 5)] \cdot (4 - 7)$

g. $40 - 5 \cdot (-4) =$

h. $(24 - 12) \cdot (-14 + 8) =$

i. $(-2) \cdot 4 - 7 =$

j. $50 - (20 - 4 \cdot 2) : (-1 + 4) =$

k. $2 \cdot [(7 - 2)^2 \cdot 3] + 4^3$

l. $36 - 2 \cdot [5 - (2^3 + 1)]^2$

m. $(3^3 - 15) : 2^2$

n. $\sqrt{4^2 + 3^2}$

16
1. Calcula:

a) $8 - 3 \cdot 5 + 10 =$

b) $4 - 6 \cdot 3 + 5 =$

c) $2 \cdot 4 + 5 - 3 \cdot 4 =$

d) $14 - 5 \cdot 3 + 2 \cdot 6 =$

e) $5 \cdot 4 - 6 \cdot 3 - 2 \cdot 8 =$

f) $48 \div 6 - 3 \cdot 4 + 12 \div 2 =$

g) $15 \div 3 - 5 + 8 \cdot 2 =$

h) $18 - 6 \cdot 4 + 24 \div 8 =$

i) $25 - 17 \cdot 2 + 30 \div 15 =$

17
2. Calcula:

a) $18 - 3 \cdot (6 - 4) =$

b) $3 \cdot (6 - 2) - 14 =$

c) $5 \cdot 3 - 12 - 3 \cdot (5 - 3) =$

d) $12 - 5 \cdot (6 - 7) - 3 \cdot 6 =$

e) $4 \cdot (2 - 5) + 2 \cdot (5 - 7) - 3 \cdot (6 - 8) =$

f) $2 \cdot (3 - 9) - 6 \cdot (5 - 6) - 4 \cdot (8 - 9) =$

2. FRACCIONS I NOMBRES DECIMALS

1. Associa un nombre decimal amb cada fracció:

a) $\frac{3}{4} =$

b) $\frac{2}{3} =$

c) $\frac{5}{3} =$

d) $\frac{1}{5} =$

e) $\frac{6}{5} =$

2. Associa una fracció amb cada nombre decimal:

a) $0,5 =$

b) $0,25 =$

c) $0,75 =$

d) $0,1 =$

e) $0,2 =$

3. Calcula en l'ordre en què apareixen:

a) $\frac{1}{3}$ de 18 =

c) $\frac{1}{5}$ de 35 =

e) $\frac{1}{9}$ de 252 =

b) $\frac{2}{3}$ de 18 =

d) $\frac{3}{5}$ de 35 =

f) $\frac{7}{9}$ de 252 =

4. Calcula:

a) $\frac{2}{3}$ de 60 =

b) $\frac{5}{6}$ de 18 =

c) $\frac{7}{5}$ de 75 =

e) $\frac{2}{5}$ de 750 =

d)

5. Els $\frac{2}{5}$ d'un nombre valen 16. Quin és el nombre?

6. Completa:

a) $\frac{2}{5}$ de = 10

b) $\frac{5}{6}$ de = 25

c) $\frac{2}{3}$ de = 120

7. Escribe 5 fraccions equivalents a $\frac{10}{12}$.

8. Escribe una fracció equivalent a $\frac{2}{3}$ que tingui denominador 18.

9. Escribe una fracció equivalent a $\frac{6}{15}$ que tingui 4 per numerador.

10. Transforma cada fracció en una altra d'equivalent el més reduïda possible:

a) $\frac{20}{14} =$

c) $\frac{4}{60} =$

e) $\frac{120}{160} =$

b) $\frac{18}{30} =$

d) $\frac{14}{62} =$

f) $\frac{23}{161} =$

11. Simplifica:

a) $\frac{15}{20} =$

c) $\frac{17}{51} =$

e) $\frac{45}{60} =$

b) $\frac{9}{18} =$

d) $\frac{60}{84} =$

f) $\frac{13}{143} =$

12. Redueix a denominador comú els conjunts de fraccions següents:

a) $\frac{1}{3}, \frac{8}{15}, \frac{2}{9}$

c) $\frac{5}{8}, \frac{5}{12}, \frac{1}{4}, \frac{3}{4}$

b) $\frac{1}{5}, \frac{1}{2}, \frac{5}{6}, \frac{7}{15}$

d) $\frac{2}{5}, \frac{3}{25}, \frac{9}{10}, \frac{13}{20}$

14. Calcula:

a) $\frac{3}{2} - \frac{3}{10} - \frac{3}{5} =$

b) $\frac{1}{2} - \frac{3}{4} - \frac{2}{3} + 1 =$

c) $1 - \frac{2}{3} + \frac{2}{5} - \frac{7}{15} =$

d) $\frac{7}{12} + \frac{4}{9} - \frac{1}{2} + \frac{3}{4} - \frac{7}{6} =$

e) $\frac{1}{11} - \frac{13}{22} - \frac{1}{4} + 1 =$

f) $\frac{4}{7} + \frac{1}{2} - \frac{8}{21} - \frac{5}{14} =$

15. Calcula:

a) $\frac{2}{5} \cdot \frac{3}{7} =$

b) $\frac{-2}{5} \cdot \frac{15}{4} =$

c) $\frac{6}{25} \cdot \frac{5}{3} =$

d) $\frac{3}{4} \cdot 2 =$

e) $(-8) \cdot \frac{5}{4} =$

f) $\frac{5}{6} \cdot 21 =$

g) $\frac{3}{5} \cdot \frac{6}{10} =$

h) $\frac{2}{7} \cdot \frac{7}{2} =$

i) $40 \cdot \frac{1}{-4} =$

16. Calcula:

a) $\frac{3}{5} : \frac{2}{7} =$

b) $\frac{2}{7} : \frac{4}{21} =$

c) $\frac{4}{21} : \frac{2}{7} =$

d) $6 : \frac{1}{2} =$

e) $\frac{3}{-5} : 3 =$

f) $\frac{4}{7} : \left(-\frac{2}{3}\right) =$

g) $\frac{5}{8} : \frac{10}{16} =$

h) $\frac{4}{6} : \frac{6}{9} =$

i) $-\frac{7}{5} : \left(-\frac{14}{3}\right) =$

17. Calcula i simplifica el resultat:

a) $\frac{7}{6} - \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3}\right) =$

b) $2 - \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3}\right) =$

c) $\frac{7}{6} + \left(\frac{3}{7} - \frac{11}{14}\right) =$

d) $\left(\frac{5}{6} + \frac{2}{5}\right) - \left(\frac{3}{5} + \frac{1}{6}\right) =$

e) $\left(\frac{3}{4} + \frac{2}{5} + 1\right) - \left(2 - \frac{7}{5}\right) =$

f) $\left(5 - \frac{7}{2}\right) - \left(3 + \frac{1}{4}\right) + \left(2 - \frac{3}{8}\right) =$

g) $\left(1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4}\right) - \left(1 + \frac{1}{3} + \frac{1}{6}\right) =$

h) $\left(\frac{11}{12} - \frac{3}{4} + \frac{1}{8}\right) - \left(\frac{1}{2} + \frac{2}{5} - \frac{5}{4}\right) =$

18. Opera i simplifica:

a) $2 \cdot \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{6}\right) =$

b) $2 : \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{4}\right) =$

c) $\left(\frac{2}{5} - \frac{1}{3}\right) \cdot 5 =$

d) $\left(2 - \frac{3}{4}\right) : 5 =$

e) $\frac{3}{7} : \left(1 - \frac{1}{7}\right) =$

f) $\frac{1}{8} \cdot \left(3 - \frac{5}{3}\right) =$

19. Opera i simplifica:

a) $\left(\frac{1}{2} + \frac{1}{4}\right) \cdot \left(1 - \frac{1}{3}\right) =$

b) $\left(1 - \frac{1}{5}\right) : \left(\frac{1}{2} + \frac{3}{10}\right) =$

c) $\left(5 - \frac{1}{2} - \frac{7}{3}\right) : \left(\frac{6}{5} - \frac{1}{3}\right) =$

d) $\left(1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{8}\right) \cdot \left(2 - \frac{10}{13}\right) =$

20. Redueix a una sola fracció:

a) $3 \cdot \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3}\right) - 2 \cdot \left(2 - \frac{1}{3}\right) =$

b) $\frac{1}{2} \cdot \left(1 + \frac{2}{5}\right) + 2 \cdot \left(1 - \frac{3}{5}\right) =$

21. Redueix tant com sigui possible aquesta expressió:

$$\frac{3}{4} \cdot \left[\frac{6}{5} - \frac{2}{7} \cdot \left(1 + \frac{2}{5} \right) \right] =$$

22. Elimina els parèntesis:

a) $(3a)^4 =$

b) $(-2x)^5 =$

c) $(3xy)^2 =$

d) $\left(\frac{2}{3}x\right)^2 =$

e) $\left(\frac{-a}{2}\right)^4 =$

f) $\left(\frac{-2a}{3b}\right)^4 =$

23. Calcula:

a) $9^2 : 3^2 =$

b) $\left(\frac{-1}{3}\right)^2 \cdot 3^2 =$

c) $\left(\frac{2}{3}\right)^4 \cdot 6^4 =$

d) $\left(\frac{1}{8}\right)^2 \cdot 4^2 =$

e) $\left(\frac{3}{5}\right)^3 \cdot \left(\frac{5}{3}\right)^3 =$

f) $25^2 \cdot \left(\frac{1}{5}\right)^2 =$

24. Redueix:

a) $x^3 \cdot x^4 =$

b) $a^6 \cdot a^4 =$

c) $\left(\frac{a}{b}\right)^2 \cdot \left(\frac{a}{b}\right)^3 =$

d) $\left(\frac{1}{a}\right)^5 : \left(\frac{1}{a}\right)^3 =$

25. Simplifica:

a) $\left(\frac{1}{2}\right)^3 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^3 =$

b) $\left(\frac{2}{7}\right)^5 : \left(\frac{2}{7}\right)^4 =$

c) $\frac{3x^6}{81x^4} =$

d) $\frac{3^2}{x^3} \cdot \frac{x^2}{3^3} =$

Problemes amb nombres fraccionaris

1. En Francesc ha gastat $\frac{7}{10}$ dels diners que portava en una entrada per a un concert. Si encara li queden 4,5€, quants diners tenia abans de comprar l'entrada?
2. Quants minuts són $\frac{3}{5}$ d'hora?
3. Quina fracció d'hora són 24 minuts?
4. La recepta d'un pastís inclou 225 grams de sucre, que suposen $\frac{3}{16}$ del pes total. Quant pesa el pastís?
5. La passa de certa persona equival a $\frac{7}{8}$ de metre. Quina distància recorre amb 1000 passes? Quantes passes ha de fer per recórrer una distància de 1400 m?
6. En un flascó de xarop caben $\frac{3}{8}$ de litre. Quants litres es poden omplir amb quatre litres i mig de xarop?

7. Un laboratori comercialitza en flascons que tenen una capacitat de $\frac{3}{20}$ de litre. Quants litres de perfum s'han de fabricar per omplir 1000 flascons?
8. Un tractor avança quatre metres i dues cinques parts d'un metre en cada volta que fa la roda grossa. Si la velocitat del tractor és de 33km/h, quantes voltes fa la roda en un minut?
9. Un rellotge es retarda un terç de segon cada 5 minuts. Quan es retarda en una setmana?
10. L'agulla horària d'un rellotge avança $\frac{1}{15}$ de volta cada hora. El rellotge s'avança o es retarda? Quant?
11. Un agricultor planta $\frac{1}{4}$ de l'horta de tomàquets, $\frac{2}{5}$ de fesols i la resta, que són 280m², de patates. Quina fracció ha plantat de patates? Quina és la superfície total de l'horta?
12. Tres socis munten un negoci. El primer hi aporta $\frac{3}{5}$ del capital necessari, el segon $\frac{1}{6}$ i el tercer, la resta, que són 14.000€. Quan puja el total de la inversió realitzada?
13. Una família gasta $\frac{3}{7}$ dels seus estalvis en la compra d'una parcel·la de terreny i $\frac{2}{5}$ en la construcció d'una casa. Quan tenien estalviat, si sabem que encara disposen de 13.500€?

3. LLENGUATGE ALGEBRAIC I EQUACIONS **DE 1R GRAU AMB UNA INCÒGNITA**

1. Relaciona les expressions següents amb els enunciats de l'altra columna.

Expressió

$$2(a + 7)$$

$$2a + 7$$

$$\frac{a}{2} - 7$$

$$7 - 2a$$

Enunciat

A un nombre li restem set i multipliquem el resultat per dos.

A la meitat d'un nombre li restem set.

A set li restem el doble d'un nombre.

Multipliquem un nombre per dos i hi sumem set.

2. Si l'edat del meu amic Pau és x anys, expressa en llenguatge algebraic:

- a. L'edat que tenia fa 5 anys:
- b. L'edat que tindrà d'aquí a 7 anys:
- c. Els anys que falten perquè es jubili als 65 anys:
- d. Els anys que tindrà quan tingui el doble dels anys que té ara:

3. Escriu l'expressió algebraica dels enunciats següents:

- a. L'àrea d'un triangle de base b i altura h :
- b. El perímetre d'un hexàgon regular de costat x cm:
- c. El cost de z bosses de xiclets que valen 30 cèntims cadascuna:
- d. L'àrea d'un rectangle de base b i altura 3 cm més que la base:

1. Completa:

monomi	coeficient	part literal	grau
$2x^4$			
$-x^2y^3$			

2. Redueix:

- a) $2x + x =$
- b) $2x + 2y + x - 3y =$
- c) $5a - 3a =$
- d) $\frac{2}{3}x + \frac{x}{3} =$

3. Redueix al màxim les expressions següents:

- a) $x - 4x + 3x + 2x =$
- b) $x + x^2 - 2x + 3x^2 =$
- c) $x + 5 + 2x - 2 =$
- d) $x - 3 + x^2 - 7x + 5 + 2x^2 =$

4. Opera i redueix:

- a) $(2x) \cdot (7x) =$
- b) $(5x) \cdot \left(\frac{1}{4}x\right) =$
- c) $3x^2 \cdot x^3 =$
- d) $(-6x) \cdot \left(\frac{2}{3}x\right) =$
- e) $(-5a^2) \cdot (5ax^3) =$
- f) $(-x^2) \cdot (-2x) =$
- g) $(-15x^2) : (5x^2) =$
- h) $(8x^2) : (4x^3) =$
- i) $(12x^2y^4) : (-4xy^2) =$
- j) $(-10x^4y) : (2x^3y) =$

1. Efectua:

$$\begin{array}{r} \text{a) } 5x^3 - 2x^2 - 7x + 8 \\ + 2x^3 - 4x^2 + 9x - 3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{b) } 5x^4 + x^3 - 9x^2 - x - 2 \\ 2x^3 + 6x^2 - 5x - 1 \\ + 2x^3 \quad \quad + 2x - 5 \\ \hline \end{array}$$

2. Donats els polinomis:

$$M = 6x^3 - 7x^2 + 5x - 9, \quad N = 2x^3 - 4x - 6 \quad \text{i} \quad K = 5 - 5x + 3x^2 - 2x^3, \quad \text{calcula:}$$

a) $M+N$

b) $M+K$

c) $M+N+K$

Producte de polinomis

1. Calcula aquests productes:

a) $(x + 1) \cdot (x^2 + x + 1) =$

b) $(2x - 1) \cdot (x^2 - 5x - 2) =$

c) $(x^3 + 7x - 5) \cdot (x^2 + 2x - 1) =$

d) $(3x^3 - 2x^2 - 2x + 1) \cdot (x^2 + 2x + 3) =$

e) $(x^3 + 5) \cdot (x^2 - 4) =$

f) $(1 - 6x - 5x^2) \cdot (1 - 3x^2) =$

2. Resol:

a) $x + 3 = 5x + 11$

b) $8 - 5x = 8 + 2x$

c) $5 + 6x = x + 7$

d) $1 - 2x = 6 - 4x$

e) $6 + 5x + 2 = 4x - 2 + x$

f) $12x + 3 - 7x = x - 3 - 2x$

g) $x + 6 - 9x = 4x - 2 - 2x + 8$

h) $13 - 3x - 9 = 8x + 4 - 11x$

3. Resol:

a) $5(x - 3) + 8x = 6x - 5 + x$

b) $3 + 2(2x - 3) = 4x - (x + 3)$

c) $2 - (3x - 5) = 4 - 2x + 3 - x$

d) $5(3x - 1) - 2(4x - 3) = 15$

e) $3(x + 4) - 6x = 8 - 3(x - 5)$

f) $15 - 6(2x - 4) = 8 + 2(5x - 1)$

g) $\frac{6(3x-4)}{3} = 2(5x + 4)$

h) $\frac{2(2x+3)}{3} = \frac{5(x-2)}{2}$

Resuelve los siguientes sistemas de ecuaciones por el método especificado:

Método de Sustitución

1.
$$\begin{cases} 2x - y = 7 \\ x + 2y = 6 \end{cases}$$

2.
$$\begin{cases} x - 3y = 2 \\ 3x - 9y = 6 \end{cases}$$

3.
$$\begin{cases} 3x - 2y = 5 \\ 6x - 4y = -3 \end{cases}$$

4.
$$\begin{cases} 2x + y = 7 \\ x + 3y = 11 \end{cases}$$

5.
$$\begin{cases} 2x + 3y = 3 \\ 5x - 6y = 3 \end{cases}$$

Método de Reducción

6.
$$\begin{cases} 5x - y = 7 \\ 3x + 2y = 12 \end{cases}$$

7.
$$\begin{cases} 3x - 2y = 10 \\ x + 3y = 7 \end{cases}$$

8.
$$\begin{cases} 4x - 5y = 2 \\ 3x - 2y = 5 \end{cases}$$

9.
$$\begin{cases} 6x - 4y = 20 \\ 3x - 2y = 10 \end{cases}$$

10.
$$\begin{cases} x + y = 40 \\ 3x + 3y = 100 \end{cases}$$

Método de Reducción Doble

11.
$$\begin{cases} 2x - y = 9 \\ 2x + 7y = 17 \end{cases}$$

12.
$$\begin{cases} 7x - 5y = 10 \\ 2x - 3y = -5 \end{cases}$$

13.
$$\begin{cases} 2x - 3y = 0 \\ 2x + 3y = 12 \end{cases}$$

14.
$$\begin{cases} 5x - 2y = 14 \\ x + 4y = 16 \end{cases}$$

15.
$$\begin{cases} 4x + 7y = 3 \\ 6x - 2y = 1 \end{cases}$$

PROBLEMES DE SISTEMES D'EQUACIONS.

1-He rebut el rebut de la Visa i m'han carregat 96€. vaig comprar uns pantalons i una camisa. No recordo quan valia cada cosa, però si recordo que els pantalons valian el doble que la camisa. Pots ajudar-me a saber quan valia cada cosa?

2-En un garatge hi ha 132 vehicles. Si hi ha 494 rodes en total (sense comptar amb les de recanvi). Quantes motos i quants de cotxes hi ha?

3-He comprat a un majorista, ja que tinc una botiga, 64 jersei i 122 camisetes, n'he pagat 5076€. He de posar-hi uns preus, però no recordo quan valia cada peça, però sí recordo que el preu d'un jersei era 2'5 vegades més car que la camiseta. Quan val un jersei i quan val una camiseta?

4-Troba dos nombres que sumats donin 102 i restats 26.

5-He comprat 3 Kg. de peres i 2 Kg. de plàtans que valen 6'7€. Un altre dia compro 3 Kg. de plàtans i 5 Kg. de peres i me costen 10'80€. Quan val un Kg. de peres i un Kg. de plàtans?

6-Hem comprat un kg de meló que costa 4€. Per pagar-ho hem fet servir monedes de 20 cèntims i de 50. Si en total hem pagat amb 11 monedes, calcula quantes de cada classe hem pagat?

7-Calcula les dimensions d'un terreny amb forma rectangular si sabem que la base és tres vegades més gran que l'altura i el perímetre total mesura 64 metres.

8-Les edats d'en Bernat i el seu pare sumen 49 anys. D'aquí 10 anys l'edat del pare serà el doble de la d'en Bernat. Calcula quants anys tenen ara.

9-Un fabricant de llanternes obté un benefici de 0'4€ per cada llanterna que surt de la fàbrica per vendre, però té una pèrdua de 0'8€ per cada llanterna defectuosa que ha de retirar. En una dia ha fabricat 3000 llanternes i ha obtingut uns beneficis nets de 564€. Quantes llanternes aptes per a la venda i quantes llanternes defectuoses ha fabricat?

10-Una empresa que embotella oli ha omplert 4600 litres en 1400 ampolles de dos i cinc litres. Quantes ampolles de cada classe ha necessitat?

11-Un examen tipus test de 40 preguntes s'avalua de la següent manera: 0'75 punts per cada resposta correcta i -0'25 per cada resposta errònia. Si un alumne ha tret 18 punts, quantes respostes errònies i respostes correctes ha obtingut?

12-Una empresa ha de fabricar un nombre de galledes en un cert nombre de dies. Si fabriquen cada dia 300 galledes, en faltaran 500 i si en fabriquen 320 cada dia, en sobran 100. Quants dies tenen per fabricar les galledes i quantes n'han de fabricar en total?

13-Un fabricant de vi ha barrejat dues classes de vi, un de 2'5€/litre i l'altra de

4€/litre. Ha obtingut 20 hl d'un vi que costa 3'1€/l. Quants litres de cada classe de vi ha barrejat?

14-Una empresa de refinatge compra petroli a dos països diferents que anomenem A i B. Comprant 500 barrils al país A i 1.500 al país B el preu mig del barril de cru és de 17 Dolars. Comprant 1.000 barrils al país A i 1.000 barrils al país B el preu mig del barril de cru és de 18 Dolars. Quant costa el barril del país A i quant el barril del país B?

15-La Neus ha comprat un abric amb un descompte del 10% i una camisa amb un descompte del 20%. Si ha pagat 56'2€ i originament valia tot plegat 65€. Quin era el preu de cada prenda?

16-La base gran d'un trapezi mesura 4 cm més que la petita. Si l'altura mesura 6 cm i l'àrea 72 cm². Quant mesuren les bases?

17-Un tren que circula a 80 Km/h porta una avantatge de 200 Km a un altre que va a 120 Km/h. Quan trigarà el segon a atrapar al primer i quina distància haurà recorregut?

18-La suma de les dues xifres d'un nombre val 11. Si invertim les xifres resulta un altre nombre igual al triple de l'anterior més 5. De quin nombre es tracta?

19-Calcula dos nombres la diferència dels quals és 6 i la diferència dels seus quadrats és 120.

20-Uns diners en un banc durant un any han produït uns interessos de 400€. S'hagués obtingut els mateixos interessos si hi haguéssim posat 5000€ més amb un rèdit anual disminuït un 4%. Quin és el capital posat i quin % de rèdit ens han donat?

21-En una parcel·la de forma rectangular que fa 56 metres de perímetre s'hi construeix un jardí, també rectangular, envoltat per un camí de 2 metres d'ample. Calcula les dimensions de la parcel·la sabent que el jardí té 96 m² de superfície.