

NOM: _____ CURS: _____ DATA: _____

L'essencial

FES-HO AIXÍ

1. PER SABER QUAN DUES RAONS FORMEN UNA PROPORCIÓ

Esbrina si $\frac{3}{5}$ i $\frac{9}{15}$ formen una proporció.

PRIMER. Fem el producte dels extrems i el producte dels mitjans.

$$\frac{3}{5} \times \frac{9}{15} \rightarrow \begin{cases} 3 \cdot 15 = 45 \\ 5 \cdot 9 = 45 \end{cases}$$

SEGON. Si tots dos productes són iguals, formen una proporció.

En aquest cas diem que $\frac{3}{5}$ i $\frac{9}{15}$ formen una proporció.

**2. CÀLCUL D'UN ELEMENT D'UNA PROPORCIÓ**

Calcula l'element desconegut d'aquesta

proporció: $\frac{6}{4} = \frac{12}{x}$.

PRIMER. Apliquem la propietat fonamental de les proporcions.

$$\frac{6}{4} = \frac{12}{x} \rightarrow 6 \cdot x = 4 \cdot 12$$

SEGON. Aillem x .

$$6 \cdot x = 4 \cdot 12 \rightarrow x = \frac{4 \cdot 12}{6} = 8$$

3. PER SABER QUAN DUES MAGNITUDS SÓN DIRECTAMENT PROPORCIONALS

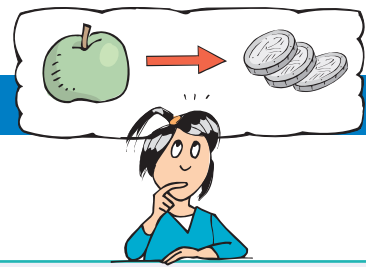
En un supermercat, cada bossa de taronges val 2,50 €. Hi ha alguna relació de proporcionalitat directa entre el nombre de bosses comprades i el preu total?

PRIMER. Fem una taula per relacionar-hi els valors de totes dues magnituds.

SEGON. Calculem el quocient de les dades corresponents. Si el quocient és constant, les magnituds són directament proporcionals.

Nombre de bosses	1	2	3	4	...
Preu (€)	2,5	5	7,5	10	...

$$\frac{1}{2,5} = \frac{2}{5} = \frac{3}{7,5} = \frac{4}{10} = \dots = 0,4$$



4. PER SABER QUAN DUES MAGNITUDS SÓN INVERSAMENT PROPORCIONALS

Una fotocopiadora triga 12 minuts a fer una feina. Si tinguéssim 2 fotocopiadores trigaríem 6 minuts... Hi ha cap relació de proporcionalitat inversa?

PRIMER. Fem una taula per relacionar-hi els valors de totes dues magnituds.

Fotocopiadores	1	2	4	...
Temps (minuts)	12	6	3	...

SEGON. Calculem el producte de les dades corresponents. Si el producte és constant, les magnituds són inversament proporcionals.

$$1 \cdot 12 = 2 \cdot 6 = 4 \cdot 3 = \dots = 12$$

5. Càlcul del tant per cent d'una quantitat

Calcula el 18% de 550.

PRIMER. Expressem el tant per cent com una raó.

$$18\% = \frac{18}{100}$$

SEGON. Multipliquem la quantitat per aquesta raó.

$$18\% \text{ de } 550 = \frac{18}{100} \cdot 550 = \frac{18 \cdot 550}{100} = 99$$

6. Resolució d'un problema de percentatge

Un jugador ha encistellat 15 tirs lliures de 25. Quin n'és el percentatge d'encerts?

PRIMER. L'expressem com una proporció.

$$\left. \begin{array}{l} \text{Si de 25 tirs} \longrightarrow 15 \text{ encerts} \\ \text{de 100 tirs} \longrightarrow x \text{ encerts} \end{array} \right\} \rightarrow \frac{25}{100} = \frac{15}{x}$$

SEGON. Calculem el valor de x .

$$\frac{25}{100} = \frac{15}{x} \rightarrow x = \frac{100 \cdot 15}{25} = 60\%$$

I ARA... PRACTICA

Càlcul per saber quan dues raons formen una proporció

1. $\frac{7}{4}$ i $\frac{3,2}{2}$ formen una proporció?
a) Sí b) No

Càlcul d'un terme d'una proporció

2. El terme desconegut de $\frac{3}{5} = \frac{9}{x}$ és:
a) $x = 6$ b) $x = 10$ c) $x = 12$ d) $x = 15$

Càlcul per saber quan dues magnituds són directament proporcionals

3. Un pastisser triga 2 hores a fer un pastís, i 3 hores i mitja a fer-ne dos. És directament proporcional el nombre de pastissos que fa amb el temps que triga?
a) Sí b) No

Càlcul per saber quan dues magnituds són inversament proporcionals

4. En un estable de 15 vaques s'hi ha emmagatzemat menjar per a 9 dies. Si tinguéssim 20 vaques, aquest menjar serviria per a 6 dies. És inversament proporcional el nombre de vaques i la durada del menjar?
a) Sí b) No

Càlcul del tant per cent d'una quantitat

5. El 25% de 24 és:
a) 4 b) 6 c) 8 d) 10

Resolució d'un problema de percentatge

6. Si 15 vots de la classe representen el 30%, quants alumnes hi ha a la classe?
a) 45 c) 60
b) 50 d) 90

Activitats

RAÓ I PROPORCIÓ

34. ●● Si la meua habitació té les mides següents: 6 m de llargària, 3 m d'amplària i 2 m d'altura, calcula:

- a) La raó entre la llargària i l'amplària.
- b) La raó entre la llargària i l'altura.

35. ●● La Marta encistella 6 de cada 10 tirs lliures. Troba la raó entre el nombre de tirs i el d'encerts. És la mateixa que entre el nombre d'encerts i el de tirs? Esbrina quina relació hi ha entre totes dues raons.

36. ●● Escriu dos nombres la raó dels quals sigui 3.

37. ● Dels parells de raons següents, indica quins formen una proporció.

- a) $\frac{16}{4}$ i $\frac{20}{5}$
- b) $\frac{4}{5}$ i $\frac{80}{100}$
- c) $\frac{1}{30}$ i $\frac{7}{21}$
- d) $\frac{3}{17}$ i $\frac{6}{34}$

38. ● Troba l'element que falta per tal que $\frac{50}{150} = \frac{x}{6}$ sigui una proporció.

39. ● Troba el valor de x .

- a) $\frac{x}{2} = \frac{4}{8}$
- b) $\frac{18}{15} = \frac{x}{25}$
- c) $\frac{6}{x} = \frac{10}{5}$
- d) $\frac{9}{27} = \frac{10}{x}$

FES-HO AIXÍ

COM CALCULEM ELS MITJANS O ELS EXTREMS D'UNA PROPORCIÓ SI SÓN IGUALS?

40. Calcula x en la proporció: $\frac{4}{x} = \frac{x}{9}$.

PRIMER. Apliquem la propietat fonamental de les proporcions.

$$\frac{4}{x} = \frac{x}{9} \rightarrow x \cdot x = 4 \cdot 9 \rightarrow x^2 = 36$$

SEGON. Busquem un nombre el quadrat del qual sigui 36.

$$x^2 = 36 \rightarrow x = \sqrt{36} = 6$$

Així doncs, la proporció serà: $\frac{4}{6} = \frac{6}{9}$.

41. ● Calcula el valor de x en les proporcions següents.

- a) $\frac{8}{x} = \frac{x}{50}$
- b) $\frac{25}{x} = \frac{x}{9}$
- c) $\frac{15}{x} = \frac{x}{60}$
- d) $\frac{144}{x} = \frac{x}{4}$

42. ●● Calcula mentalment l'element que falta en cadascuna de les proporcions.

- a) $\frac{8}{4} = \frac{x}{3}$
- b) $\frac{6}{12} = \frac{4}{x}$
- c) $\frac{4}{x} = \frac{x}{9}$
- d) $\frac{5}{x} = \frac{7}{14}$

43. ● Completa.

- a) $\frac{\square}{75} = \frac{6}{15} = \frac{\square}{90} = \frac{30}{\square} = \frac{\square}{0,75}$
- b) $\frac{\square}{70} = \frac{6}{35} = \frac{\square}{105} = \frac{30}{\square} = \frac{\square}{0,7}$
- c) $\frac{\square}{77} = \frac{6}{33} = \frac{\square}{42} = \frac{30}{\square} = \frac{\square}{0,22}$

44. ● Forma diferents proporcions amb els nombres 3, 4, 9, i 12.

45. ●● Si la raó de dos nombres a i b és $\frac{3}{8}$, calcula:

- a) a , si $b = 24$.
- b) b , si $a = -15$.
- c) b , si $a = 1,5$.
- d) a , si $b = -16$.

46. ●● Esbrina si els nombres 2 i 3 mantenen proporció amb 8 i 12, respectivament.

47. ●● Dir que a i b mantenen proporció amb 2 i 3 és el mateix que afirmar que $\frac{a}{b} = \frac{2}{3}$. Troba dos nombres que mantinguin proporció amb 5 i 7.

48. ●● Forma una raó amb aquestes dades:

«5 litres d'oli valen 15,25 €».

Estableix proporcions d'aquesta raó amb les dades següents, i calcula'n la constant de proporcionalitat.

- a) 20 litres
- b) 25 litres
- c) 76,25 €
- d) 61 €

MAGNITUDS PROPORCIONALS

49. ● En dues parades, A i B, hi venen pomes amb els preus següents.

Parada A		
1 kg	2 kg	3 kg
0,53 €	1,06 €	1,59 €

Parada B		
1 kg	2 kg	3 kg
0,60 €	1 €	1,50 €

En quina de les dues parades les magnituds de pes i preu són directament proporcionals?

50. ●● Dels parells de magnituds següents, indica quins són directament proporcionals.
- Longitud del costat d'un quadrat i el seu perímetre.
 - Nombre d'aixetes i temps per omplir un dipòsit.
 - Nombre d'ovelles i pinso que mengen.
 - Velocitat d'una motocicleta i temps invertit a recórrer una distància.

FES-HO AIXÍ

COM CALCULEM ELS VALORS DESCONEGUTS DE DUES MAGNITUDS DIRECTAMENT PROPORCIONALS?

51. Les dades de la taula corresponen a diferents pesos de pintura i el seu preu. Completa els valors que falten.

Pintura (kg)	1	2	3	b
Preu (€)	8	16	a	48

PRIMER. Comprovem que totes dues magnituds són directament proporcionals.

$$\frac{1}{8} = \frac{2}{16} = 0,125 \rightarrow \text{directament proporcionals}$$

SEGON. Establim les proporcions i en calculem els valors desconeguts.

$$\frac{1}{8} = \frac{3}{a} \rightarrow 1 \cdot a = 8 \cdot 3 \rightarrow a = \frac{8 \cdot 3}{1} = 24 \text{ €}$$

$$\frac{1}{8} = \frac{b}{48} \rightarrow 1 \cdot 48 = 8 \cdot b \rightarrow b = \frac{1 \cdot 48}{8} = 6 \text{ kg}$$

52. ● Completa les taules tenint en compte que totes dues magnituds són directament proporcionals.

Magnitud A	6	2	12	14	26	
Magnitud B	12	4				15

Magnitud A	7	21	8	42	105	
Magnitud B	14		16			20

Magnitud A	0,2	0,5	1,4	1		
Magnitud B	0,3			1,5	15	0,15

FES-HO AIXÍ

COM CALCULEM ELS VALORS DESCONEGUTS DE DUES MAGNITUDS INVERSAMENT PROPORCIONALS?

53. Les dades d'aquesta taula corresponen al temps invertit a recórrer una distància en relació amb la velocitat.

Velocitat (km/h)	1	2	4	b
Temps (min)	24	12	a	8

PRIMER. Comprovem que totes dues magnituds són inversament proporcionals.

$$1 \cdot 24 = 2 \cdot 12 = 24 \rightarrow \text{inversament proporcionals}$$

SEGON. Apliquem la relació de proporcionalitat inversa a les dades desconegudes.

$$1 \cdot 24 = 4 \cdot a \rightarrow a = \frac{1 \cdot 24}{4} = 6 \text{ min}$$

$$1 \cdot 24 = b \cdot 8 \rightarrow b = \frac{1 \cdot 24}{8} = 3 \text{ km/h}$$

54. ● Completa aquestes taules i comprova que totes dues magnituds són inversament proporcionals.

A	6	2	5	30	
B	90	270			54

A	9	45	10	15	25
B		10		30	

A	2	10	6	15	4
B		30			75

PROBLEMES DE PROPORCIONALITAT

55. ●● En una parada tenen aquestes dues taules de preus per a dos tipus de préssecs.

TIPUS A				TIPUS B			
kg	1	2	5	kg	1	2	5



- a) En quina de les dues taules són directament proporcionals les magnituds de pes i preu?
 b) En aquesta parada, quant costaran 12 kg de préssecs del tipus A?
 c) Podríem calcular quant costarien 12 kg de préssecs del tipus B?
56. ●● Les dades de la taula següent són mesures d'espais i dels temps que es triga a recórrer-los.

Espai (m)	120	30	60	b
Temps (s)	9	2,25	a	6

- a) Són magnituds directament proporcionals?
 b) Troba la constant de proporcionalitat entre l'espai i el temps.
 c) Esbrina els valors que falten.
57. ●● Podem treure l'aigua d'un pou fent servir 210 vegades una galleda de 15 l de capacitat. Si fem servir una galleda de 25 l, quantes vegades haurem de posar una galleda al pou per treure'n la mateixa quantitat d'aigua?



58. ●● Un cotxe triga 6 hores a recórrer un trajecte a una velocitat de 90 km/h. Quant trigarà a fer el mateix trajecte si circula a una velocitat de 60 km/h?

59. ●● L'Enric ajuda uns familiars a la seva botiga per Nadal. Per cada cinc dies de feina li donen 160 euros. Quant li donaran per disset dies de feina?

60. ●● En un pot de llegums de 500 g hi ha un total de 2,5 g de greix, i en un altre pot de 400 g n'hi ha 2,1 g.

- a) Estan en proporció aquestes dades?
 b) Si no ho estan, en quin dels dos pots hi ha més greix, proporcionalment?

61. ●● A la carnisseria, les salsitxes costen 5,25 €/kg. També tenen paquets de salsitxes de 0,5 kg que costen 2,10 €. Quines salsitxes són més barates?

62. ●● Amb un consum de 3 hores diàries, un dipòsit de gas dura 20 dies. Quant duraria amb un consum de 6 hores diàries?

63. ●● Un ramader té palla per alimentar 20 vaques durant 60 dies. Si compra 10 vaques més, per a quants dies tindrà aliment?

64. ●● En una ampolla de suc hi ha aquesta taula.

	Valors mitjans	100 ml
	Carbohidrats (g)	10,6
	Quilocalories	43
	Proteïnes (g)	0,2

- a) Quantes quilocalories aporta una ampolla d'un litre? I proteïnes?
 b) Quants hidrats de carboni aporta el consum de mig litre de suc?
65. ●● Els ingredients per fer un pastís són directament proporcionals a la mida del pastís. Per fer-ne un per a 4 persones fan falta 2 ous, 6 cullerades de sucre i un quart de litre de llet, entre altres ingredients. Calcula la quantitat necessària d'aquests ingredients per fer un pastís per a 2, 6 i 8 persones.



PERCENTATGES

66. ● Expressa aquests percentatges com una fracció i com un nombre decimal.
- a) 25 % c) 37 %
b) 110 % d) 16 %
67. ● Escriu els nombres decimals en forma de percentatge.
- a) 0,34 c) 0,723
b) 0,45 d) 1,23
68. ● Passa a percentatge les fraccions següents.
- a) $\frac{3}{8}$ c) $\frac{11}{5}$
b) $\frac{5}{2}$ d) $\frac{7}{4}$
69. ● Calcula el 22 % de:
- a) 144 b) 236 c) 1.256 d) 5.006
70. ● Calcula mentalment.
- a) El 10 % de 40 c) El 50 % de 2.000
b) El 20 % de 500 d) El 30 % de 40
71. ● Calcula mentalment.
- a) El 15 % de 30 c) El 60 % de 200
b) El 40 % de 60 d) El 25 % de 8.000

FES-HO AIXÍ

COM CALCULEM UN PERCENTATGE AMB LA CALCULADORA?

72.  Troba amb la calculadora el 12 % de 310.

PRIMER. Teclegem el tant i dividim entre 100.

$$12 \div 100 = 0,12$$

SEGON. Multipliquem el resultat per la quantitat de la qual volem trobar el tant.

$$0,12 \times 310 = 37,2$$

UN ALTRE MÈTODE

Fem servir les tecles específiques de la calculadora.

$$12 \% 310 = 37,2$$

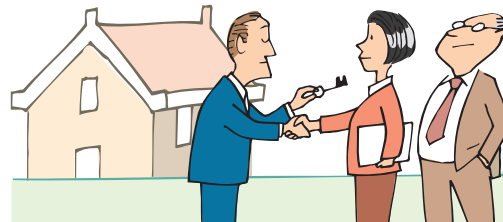
73. ●  Calcula aquests percentatges fent servir la calculadora.
- a) 51 % de 30 c) 21 % de 60
b) 76 % de 100 d) 8 % de 951

PROBLEMES AMB PERCENTATGES

74. ● Quin tant per cent de pèrdua representa vendre un objecte que ha costat 450 € per 423 €?
75. ● Si 324 cases, que representen el 25 % de tots els habitatges d'un poble, tenen dos dormitoris, quantes cases hi ha al poble?

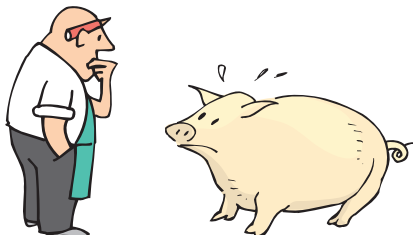


76. ● Per ingressar un xec de 644 euros m'han cobrat un 2 % de comissió. Quina quantitat he hagut de pagar al banc?
77. ● El 60 % del cos humà és aigua. Quina quantitat d'aigua hi ha en una persona de 75 kg?
78. ● Una biga de ferro de 25 metres de longitud, a causa de la calor, es dilata un 1,5 %. Quina n'és la mida un cop escalfada?
79. ● Quant haurà de pagar l'amo d'un restaurant per la compra de 492 gots a 3,25 € la dotzena, si pagant al comptat li fan un 8 % de descompte?
80. ● Hem tirat un dau trucat 30 vegades i ens ha sortit 12 vegades el nombre 5. Si decideixo apostar al nombre 5, quin percentatge d'encerts tindrè?
81. ● Un agent immobiliari cobra un percentatge d'un 2 % del valor de la finca venuda: una tercera part del comprador, i la resta, del venedor. Si acaba de vendre un pis per 150.000 euros:



- a) Quina és la seva comissió?
b) Quant li paga el venedor del pis?
c) I el comprador?

82. ●● Per calcular la quantitat de carn que té un porc, li traiem al seu pes un 40 % de vísceres i ossos i un 15 % de greix. Si un porc pesa 184 kg, quina quantitat de carn té?



83. ●● Un CD de música costa 16 €, però si en compres tres fan un descompte d'un 10 %. Quant costaran 6 CD de música, tenint en compte el descompte?
84. ●● Tres de cada cinc alumnes han tingut la grip. Expressa aquesta dada en forma de percentatge.
85. ●● Quatre de cada set espanyols surten de vacances a l'estranger una vegada l'any. Si l'Estat espanyol té una població aproximada de 45 milions de persones, quin és el nombre aproximat d'espanyols que viatgen a l'estranger?

FES-HO AIXÍ

COM DIVIDIM UNA QUANTITAT TOTAL EN PERCENTATGES?

86. Ens fixem en un cargol durant tres hores. La primera hora recorre 30 cm; la segona, 10 cm, i l'última, 40 cm. Expressa en tant per cent la distància que ha recorregut cada hora.

PRIMER. Trobem la quantitat total.

$$30 + 10 + 40 = 80 \text{ cm}$$

SEGON. Amb aquesta quantitat total i les parts (quantitats recorregudes cada hora) calculem els percentatges.

En la primera hora:

$$\begin{aligned} \text{Si de } 80 \text{ cm} &\longrightarrow 30 \text{ cm recorreguts} \\ \text{de } 100 \text{ cm} &\longrightarrow x \text{ cm recorreguts} \\ \frac{80}{100} = \frac{30}{x} &\rightarrow x = \frac{100 \cdot 30}{80} = 37,5\% \end{aligned}$$

En la segona hora:

$$\frac{80}{100} = \frac{10}{x} \rightarrow x = \frac{100 \cdot 10}{80} = 12,5\%$$

I en la tercera hora: $100\% - (37,5\% + 12,5\%) = 50\%$.

87. ●● En una fàbrica d'automòbils han fabricat cotxes de tres models diferents. Del primer model n'han fabricat 1.225 unitats; del segon model, 820, i del tercer, 1.024. Calcula els percentatges corresponents a cada model.

88. ●● En un institut de 1.100 alumnes s'ha comprovat que 350 són rossos, 200 tenen els ulls blaus i a 750 els agrada el futbol. Expressa aquestes quantitats en percentatges.

89. ● El 24 % dels alumnes d'una classe de matemàtiques aproven amb notable o excel·lent. Si a la classe hi ha 25 alumnes, esbrina quants obtenen una qualificació més baixa que notable.

90. ● A la meva bústia hi havia cartes d'amics i cartes del banc. Si hi havia un total de 40 cartes i el 25 % eren del banc, esbrina el nombre de cartes d'amics.



91. ● A la dieta mediterrània es consumeix diàriament un 55 % de glúcids, un 30 % de lípids i un 15 % de proteïnes. Si cada dia es consumeixen 2.500 calories, esbrina quina quantitat de les calories correspon als glúcids, els lípids i les proteïnes.



92. ●● Decidim fer una excursió escolar. El 20 % dels alumnes de la classe volen anar al Museu de la Ciència, mentre que el 60 % vol anar al Planetari. Si 15 alumnes decideixen anar al Planetari, quants alumnes han triat l'altra excursió? Quants alumnes hi ha a la classe?

93. ● Un artesà va teixir una peça de roba en quatre dies: el primer dia en va fer 6,25 m; el segon dia, 5,70 m; el tercer, 7 m, i per últim, el quart dia en va fer 8,05 m. Quant feia la peça? Calcula el percentatge que va teixir cada dia.

FES-HO AIXÍ

COM CALCULEM EL PREU INICIAL SI EN SABEM EL PREU REBAIXAT?

94. Hem comprat una bufanda per 12,60 € que estava rebaixada un 10 %. Quin n'era el preu abans del descompte?

PRIMER. Posem les dades en forma de regla de tres.

Si de 100 $\longrightarrow$ 90
de preu $\longrightarrow$ 12,60

SEGON. Calculem la quantitat que falta a la proporció.

$$\text{Preu} = \frac{100 \cdot 12,60}{90} = 14 \text{ €}$$

95. ●● El preu de venda al públic d'un cotxe, inclòs el 16 % d'IVA, és de 15.442 €. Quin en serà el preu sense IVA?
96. ●●● L'Antoni s'ha comprat dues camises i n'ha pagat 72,50 €. Si quan ha pagat li han fet un 12 % de descompte, i les dues camises tenien el mateix preu, quant costava cadascuna abans de la rebaixa?



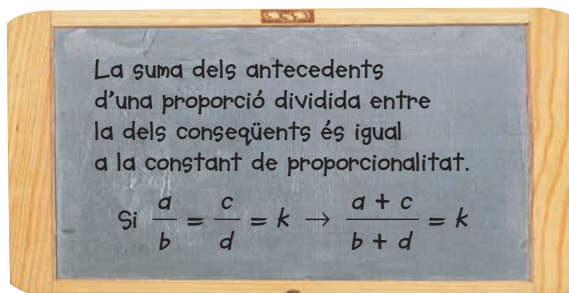
97. ●●● Segons una estadística feta en un institut, 2 de cada 3 alumnes tenen càries. Si a la ciutat hi ha 36.000 persones enquestades, quantes tenen càries? Creus que aquest càlcul és fiable?



98. ●●● Una fruita semblant a la síndria pesa 2 kg, i el 98 % és aigua. Si la deixem un dia al sol, part de l'aigua s'evapora, i la quantitat total d'aigua es queda en el 95 % del pes. Quin és ara el pes de la fruita?

INVESTIGA

99. ●●● Demostra, amb tres exemples diferents, aquesta propietat de les proporcions.



100. ●●● Digues quins dels problemes següents els podem resoldre amb aquesta regla de tres.

$$\frac{60}{150} = \frac{8}{x}$$

- a) Un pagès té 60 gallines. Si en ven 8 i després en compra 150, quantes gallines té?
- b) En un magatzem hi ha aliments per a 150 persones durant 8 dies. Si només fossin 60 persones, per a quants dies hi hauria menjar?
- c) Per pintar 60 m² de paret s'han gastat 8 kg de pintura. Quants en faran falta per pintar 150 m²?
101. ●●● Quan mesuraven una sèrie de longituds, uns quants alumnes han comès l'error que hi ha expressat a la taula.

Alumne	Mesura	Error
Enric	18,5 m	90 cm
Fèlix	5 m	13 cm
Carles	12 m	16 cm
Pilar	10,8 m	80 cm
Domènec	3 m	10 cm

Qui creus que ha comès l'error més gran?

A la vida quotidiana

102. ●●● La compra de menjar per abastir el menjador del col·legi es fa mensualment. Tot i que hi ha ofertes als supermercats que hi ha a prop del col·legi, els responsables d'aquesta feina no en fan cas.



El consell directiu vol controlar de manera més exhaustiva la despesa del menjador, i per això està estudiant les ofertes de suc.

Compra'n un i emporta't l'altre a meitat de preu.

OFERTA
30 % de descompte

3 x 2

Per la compra de 2 ampolles de suc te'n regalem 1.

6 x 5

Per la compra de 5 ampolles de suc te'n regalem 1.

Totes les ofertes fan referència al mateix tipus d'ampolla de suc i amb el mateix preu per unitat. Si comprem 240 ampolles de suc al mes, quina creus que serà l'oferta més avantatjosa?

103. ●●● El taller mecànic TUNNING CARS ha tancat la comptabilitat amb grans beneficis respecte a l'any anterior.

Us donaré una gratificació... he decidit repartir 6.000 € de manera que l'Andreu, que com que és aprenent és el que guanya menys dels quatre, rebi el doble que cadascun de vosaltres. El problema és que no sé com fer-ho...



Quants diners tindrà cadascun?

104. ●●● MAQUINÀRIA TORRASSA compra màquines que després ven a empreses constructores augmentant-ne un 20 % el preu.

El problema sorgeix perquè els clients sempre demanen un descompte i l'empresa no vol abaixar els beneficis.

Per poder aparentar davant del client que fan el descompte sense que se'n ressentin els beneficis, el gerent de l'empresa ha tingut una idea:



El preu a què nosaltres comprem les màquines, l'incrementem un 25 %. Així, quan el client vingui a comprar, li rebaixem un 5 % el preu i els nostres beneficis seran els mateixos.



Creus que és cert, això?