

PÀGINA 111

Identifiques i diferencies les relacions de proporcionalitat directa i inversa?

1 Completa aquesta taula en el quadern...

MAGNITUD M	1	2	4	5
MAGNITUD N	20			

- a) ...suposant que les magnituds M i N són directament proporcionals.
 b) ...suposant que les magnituds M i N són inversament proporcionals.

a)

MAGNITUD M	1	2	4	5
MAGNITUD N	20	40	80	100

b)

MAGNITUD M	1	2	4	5
MAGNITUD N	20	10	5	4

Apliques la reducció a la unitat i la regla de tres per a resoldre problemes de proporcionalitat?

2 Resol per reducció a la unitat.

- a) Un brollador ha abocat 180 litres d'aigua en 6 minuts. Quants litres n'abocarà en un quart d'hora?
 b) Obrint 6 boques de reg, una bassa es buida en 50 minuts. Quant tardarà a buidar-se obrint només 4 boques de reg?

a) En 1 min arroja $180 : 6 = 30$ litres.

En 15 min arroja $30 \cdot 15 = 450$ litres.

b) Abriendo una boca el pilón se vacía en $50 \cdot 6 = 300$ minutos.

Abriendo cuatro bocas se vaciará en $300 : 4 = 75$ minutos = 1 h 15 min.

3 Resol utilitzant la regla de tres.

- a) Un cotxe, a una mitjana de 70 km/h, fa un viatge en 6 hores. Quant de temps invertirà en el viatge de tornada si circula a una mitjana de 100 km/h?
 b) Per un besuc de 875 grams, Carme ha pagat 10,85 €. Quant pagarà Miquel per un altre besuc que pesa 1,2 kg?

a) Es una relación de proporcionalidad inversa.

$$\left. \begin{array}{l} 70 \text{ km/h} \rightarrow 6 \text{ h} \\ 100 \text{ km/h} \rightarrow x \end{array} \right\} x = \frac{6 \cdot 70}{100} = 4,2 \text{ h} = 4 \text{ h } 12 \text{ min}$$

b) Es una relación de proporcionalidad directa.

$$\left. \begin{array}{l} 875 \text{ g} \rightarrow 10,85 \text{ €} \\ 1200 \text{ g} \rightarrow x \end{array} \right\} x = \frac{1200 \cdot 10,85}{875} = 14,88 \text{ €}$$

Resols situacions de proporcionalitat composta?

- 4** Cinquanta vedells d'engreixament consumixen 1 400 kg d'alfals en una setmana. Quants quilos d'alfals es necessiten per a alimentar 30 vedells durant 20 dies?

TERNEROS	DÍAS	KG	}	→	$\frac{50}{30} \cdot \frac{7}{20} = \frac{1\,400}{x}$	→	$x = \frac{1\,400 \cdot 30 \cdot 20}{50 \cdot 7} = 2\,400 \text{ kg}$
50	7	1 400					
30	20	x					

— PROP. DIRECTA (red line from 50 to 30 and 1400 to x)
— P. DIR. (green line from 7 to 20)

Associes un percentatge a una fracció o a un nombre decimal?

- 5** Completa la taula en el quadern.

PERCENTATGE	25%	80%	6%	20%	7%
FRACCIÓ	1/4	4/5	3/50	1/5	7/100
NRE. DECIMAL	0,25	0,8	0,06	0,2	0,07

- 6** Calcula:

- a) 65% de 80 b) 4% de 3 200 c) 16% de 160
 a) 52 b) 128 c) 25,6

Diferències i resols diferents problemes de percentatges (directes, inversos, d'augments i disminucions percentuals, interès bancari, etc.)?

- 7** D'un depòsit d'aigua que contenia 36 000 litres, s'ha gastat un 15%. Quants litres n'hi queden?

Queda un 85% de lo que contenia, $36\,000 \cdot 0,85 = 30\,600$ litres.

- 8** En una classe de 30 alumnes, hui n'han faltat 6. Quin percentatge n'hi ha faltat?

Ha faltado $\frac{6}{30} = 0,2 \rightarrow 20\%$ de alumnos.

- 9** Un hospital té 210 llits ocupats, la qual cosa suposa el 84% dels llits disponibles. De quants llits disposa l'hospital?

84% de $x = 210 \rightarrow 0,84 \cdot x = 210 \rightarrow x = 210 : 0,84 = 250$ camas

- 10** Calcula l'interès produït per un capital de 5 500 €, col·locats al 3,6% durant 4 anys.

$$I = \frac{C \cdot r \cdot t}{100} = \frac{5\,500 \cdot 3,6 \cdot 4}{100} = 792 \text{ €}$$