



En aquestes pàgines treballaràs la regla de tres (proporcionalitat directa) i percentatges. No facis cas a la numeració dels apartats ja que són retalls del llibre i no segueixen un ordre lògic. Fes les activitats que trobaràs als marges i comprova els resultats.

Trobaràs més activitats en el document "ACTIVITATS REGLA DE TRES I PERCENTATGES", fes totes les que puguis i per qualsevol dubte recorda que pots contactar amb el teu professor per correu electrònic. Pots enviar fotos de les activitats així com audios o vídeos per tal de poder ajudar-te en la resolució de les tasques.

Regla de tres directa

Consisteix a formar una parella de fraccions equivalents amb les tres dades i la incògnita.

$$\begin{array}{l} \text{MAGNITUD 1} \quad \text{MAGNITUD 2} \\ a \rightarrow m \quad \left. \vphantom{\begin{array}{l} a \\ b \end{array}} \right\} \frac{a}{b} = \frac{m}{x} \\ b \rightarrow x \\ a \cdot x = b \cdot m \rightarrow x = \frac{b \cdot m}{a} \end{array}$$

APLICA-HO

a.113. Resol amb la regla de tres directa: Si quatre ensaïmades costen 3,6 €, quant costen set ensaïmades? I tres?

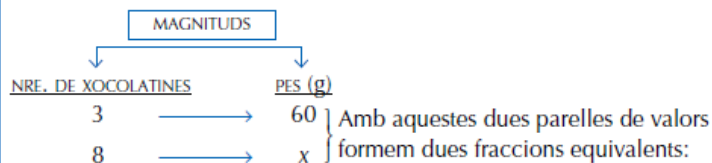
a.114. Resol amb la regla de tres directa: En una cadena de muntatge es tarden tres hores a fabricar 54 peces d'un cert tipus. Quant tardaran a fabricar 162 peces?

2.3. Regla de tres directa

Hem vist que dues parelles de valors corresponents formen dues fraccions equivalents. Això ens permet calcular un dels quatre valors si es coneixen els altres tres.

EXEMPLE

Tres xocolatines pesen 60 grams. Quant pesen vuit xocolatines?



$$\frac{3}{8} = \frac{60}{x} \rightarrow 3 \cdot x = 60 \cdot 8 \rightarrow x = \frac{60 \cdot 8}{3} = 160 \text{ g}$$

Solució: Vuit xocolatines pesen 160 grams.

UN ALTRE PROBLEMA RESOLT

• Dos quilos i mig de peres han costat 3,25 €. Quant costaran tres quilos i mig?

QUILOS	EUROS
2,5	3,25
3,5	x

$$\frac{2,5}{3,5} = \frac{3,25}{x} \rightarrow x = \frac{3,25 \cdot 3,5}{2,5} \rightarrow x = 4,55 \text{ €}$$

Solució: Tres quilos i mig de peres costaran 4,55 euros.

a.113.

$$4 \text{ ensaïmades} \rightarrow 3,6 \text{ €}$$

$$7 \text{ ensaïmades} \rightarrow x \text{ €}$$

$$x \cdot 4 = 7 \cdot 3,6;$$

$$x = 7 \cdot \frac{3,6}{4} = \frac{25,2}{4} =$$

$$= 6,3 \text{ € (7 ensaïmades)}$$

$$x \cdot 3 = 7 \cdot 3,6;$$

$$x = 3 \cdot \frac{3,6}{4} = \frac{10,8}{4} =$$

$$= 2,7 \text{ € (3 ensaïmades)}$$

a.114.

$$3 \text{ h} \rightarrow 54$$

$$x \text{ h} \rightarrow 162$$

$$x \cdot 54 = 3 \cdot 162;$$

$$x = 3 \cdot \frac{162}{54} = \frac{486}{54} = 9 \text{ h}$$

4. Percentatges

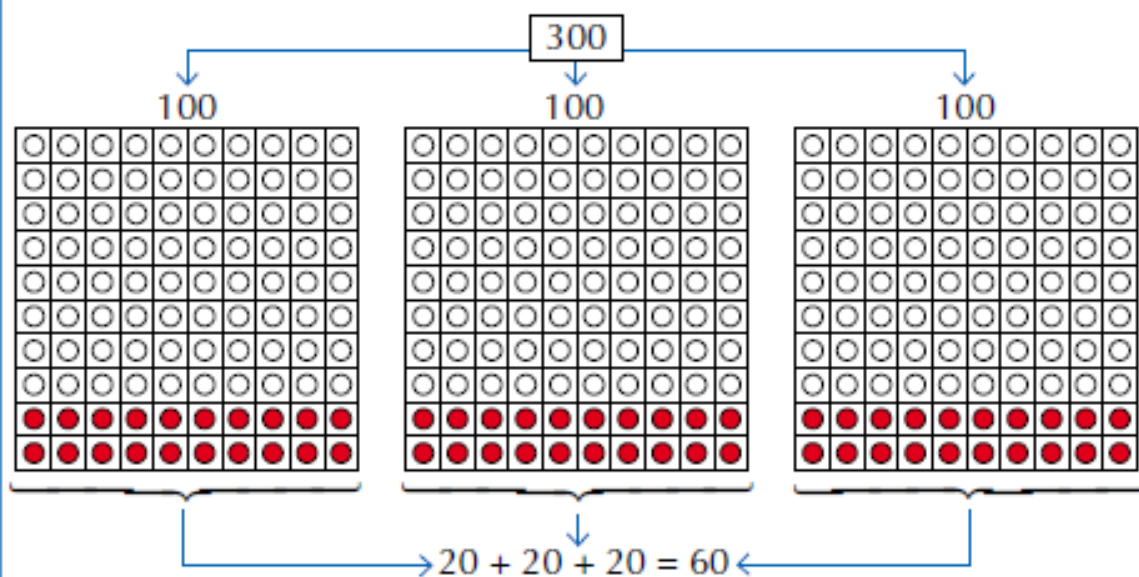
Segurament, hauràs sentit frases com «hi ha un vuitanta per cent de possibilitats», «m'han fet una rebaixa del deu per cent» o «el banc cobra un quatre i mig per cent». Són expressions molt utilitzades en el llenguatge col·loquial i, sobretot, en el llenguatge comercial.

4.1. Concepte de tant per cent

Agafar un determinat tant per cent d'un total equival a partir el total en porcions de cent unitats i agafar de cada porció el tant indicat.

EXEMPLE

En un aparcament hi ha 300 cotxes. El 20% són vermells. Quants cotxes vermells hi ha?



Per calcular el 20%, partim el total en paquets de 100 i n'agafem 20 de cada paquet. $300 : 100 = 3 \rightarrow 3 \cdot 20 = 60$

- El símbol % es llegeix **per cent**: 20% → vint per cent.
- Per calcular un determinat **tant per cent d'una quantitat**, dividim la quantitat entre 100 i multipliquem el resultat pel tant.

EXERCICIS RESOLTS

1. **Calcula el 40 % de 65.**

$$40\% \text{ de } 65 = (65 : 100) \cdot 40 = 0,65 \cdot 40 = 26$$

2. **Una botiga ven el 45 % de les 800 pilotes que té al magatzem. Quantes pilotes ha venut?**

$$45\% \text{ de } 800 = (800 : 100) \cdot 45 = 8 \cdot 45 = 360$$

Solució: Ha venut 360 pilotes.

Tingues en compte

$$a\% \text{ de } N = (N : 100) \cdot a$$

Exemple:

$$\begin{aligned} 35\% \text{ de } 240 &= \\ &= (240 : 100) \cdot 35 = \\ &= 2,4 \cdot 35 = 84 \end{aligned}$$

APLICA-HO

a.117. Calcula:

- 20 % de 400
- 8 % de 300
- 15 % de 200
- 6 % de 500
- 25 % de 300
- 70 % de 400

a.118. El 80% dels 560 empleats d'una fàbrica, ho fan en el torn de dia i la resta, en el de nit. Quants treballen de dia? Quants treballen de nit?

CONEXEMENTS MÍNIMS

- Saber definir el concepte de percentatge.
- Saber calcular percentatges senzills.

SOLUCIONS: APLICA-HO

a.117. a) 20 % de 400 = 80

b) 8 % de 300 = 24

c) 15 % de 200 = 30

d) 6 % de 500 = 30

e) 25 % de 300 = 75

f) 70 % de 400 = 280

a.118. 448 empleats treballen de dia; 112 treballen de nit.

