

NOMBRE _____ CURSO _____ FECHA _____

1) Escribe las siguientes razones obtenidas de la lista
AAABBCCDDDDABBBDD.

- a) Entre A y B 4:5
- b) Entre C y D 3:5
- c) Entre A y C 4:3
- d) Entre B y A. 5:4

2) Indica si son proporciones o no las siguientes razones:

a) $\frac{12}{15} = \frac{60}{75}$ $12 \cdot 75 = 900$; $15 \cdot 60 = 900$; Sí son proporcionales.

b) $\frac{2}{9} = \frac{10}{45}$ $2 \cdot 45 = 90$; $9 \cdot 10 = 90$; Sí son proporcionales

3) Busca el valor que hace que estas razones sean proporcionales:

a) $\frac{165}{180} = \frac{33}{x}$ $x = \frac{180 \cdot 33}{165} = 36$

b) $\frac{12}{15} = \frac{x}{30}$ $x = \frac{30 \cdot 12}{15} = 24$

4) Completa la siguiente tabla de proporción directa:

A	3	6	8	9	11
B	45	90	120	135	165

$120:8=15$; $3 \cdot 15=45$; $90:15=6$; $9 \cdot 15=135$; $165:15=11$

5) Completa la siguiente tabla de proporción inversa o indirecta:

A	24	12	8	4	1
B	1	2	3	6	24

$8 \cdot 3=24$; $24:24=1$; $24:2=12$; $24:4=6$; $24:24=1$

6) Calcula los siguientes porcentajes:

a) El 35% de 90 $x = \frac{35 \cdot 90}{100} = 31,5$

b) El 15% de 150 $x = \frac{15 \cdot 150}{100} = 22,5$

c) El 13% de 450 $x = \frac{13 \cdot 450}{100} = 58,5$

d) El 85% de 120 $x = \frac{85 \cdot 120}{100} = 102$

7) Para la elección de delegado, Pedro ha obtenido 84% de 30 votos. ¿Cuántos votos ha obtenido en contra?

Como ha obtenido 84% de un total de 30 votos, solo tenemos que $x = \frac{84 \cdot 30}{100} = 25,2$; por lo que ha obtenido 25 votos.

8) Un electricista tiene que revisar el alumbrado de un instituto, de las 250 bombillas que tiene que comprobar se encuentran 22 rotas. ¿Qué porcentaje se han estropeado?

Como hemos encontrado 22 rotas de un total de 250 tenemos que $x = \frac{22}{250} \cdot 100 = 8,8$; redondeando obtenemos el 9%.

- 9) Enrique ayuda a unos familiares en su tienda en Navidad. Por cada cinco días de trabajo le dan 150€. ¿Cuánto le darán por trece días de trabajo?

Se trata de una regla de tres directa $\frac{5 \text{ días} - 150 \text{ €}}{13 \text{ días} - x} \quad x = \frac{13 \cdot 150}{5} = 390 \text{ €}.$

- 10) En una granja 10 vacas han agotado la comida que cabe en el granero en 30 días, si ahora tienen 15 vacas, ¿cuántos días se tardará en agotar toda la comida que cabe en el granero?

Se trata de una regla de tres inversa $\frac{10 \text{ vacas} - 30 \text{ días}}{15 \text{ vacas} - x} \quad x = \frac{10 \cdot 30}{15} = 20 \text{ días}.$

- 11) He realizado un cuestionario y he acertado 20 preguntas, el 56% han sido fallos, ¿cuántas preguntas tiene el cuestionario?

Como hemos acertado 20 preguntas y hemos fallado el 56%, hemos acertado $100\% - 56\% = 44\%$; así tenemos $x = \frac{20 \cdot 100}{44} = 45,4545 \dots$ por tanto 45 preguntas.

- 12) Para hacer un bizcocho para 10 personas necesitamos 3 huevos, 300 gramos de harina, 100ml de aceite de girasol, 200 gramos de azúcar, un yogur y 10 gramos de levadura. Escribe los ingredientes para 7 personas.

Realizamos una tabla:

Personas	Huevos	Harina	Aceite	Azúcar	Yogur	Levadura
10	3	300 g	100 g	200 g	1	10 g
7	2	210 g	70 g	140 g	1	7 g

$7:10=0,7$; $3 \cdot 0,7=2,1$; $300 \cdot 0,7=210$; $100 \cdot 0,7=70$; $200 \cdot 0,7=140$; $1 \cdot 0,7=0,7$; $10 \cdot 0,7=7$

- 13) Para obtener 50 litros de vino se necesitan 80 kilos de uva, ¿cuántos litros de vino tendremos con 10 kilogramos de uva?

Se trata de una regla de tres directa $\frac{50 \text{ l de vino} - 80 \text{ k de uva}}{x - 10 \text{ k de uva}}$

$x = \frac{50 \cdot 10}{80} = 6,25$ litros.

- 14) Para pintar una casa dos pintores han tardado 6 días, ¿cuánto tardarán en hacer otra casa igual si se suma un pintor más al trabajo?

Se trata de una regla de tres inversas $\frac{2 \text{ pintores} - 6 \text{ días}}{3 \text{ pintores} - x} \quad x = \frac{2 \cdot 6}{3} = 4$ días.

- 15) Un grifo suministra 250 litros de agua en 8 minutos. ¿Cuánto tardará en llenar un depósito de 5.500 litros?

Se trata de una regla de tres directa $\frac{250 \text{ l} - 8 \text{ minutos}}{5.500 \text{ l} - x} \quad x = \frac{8 \cdot 5.500}{250} = 176$ minutos.

- 16) Indica que porcentaje del cuadrado ocupa cada color.

El gris claro $x = \frac{6 \cdot 100}{12} = 50\%$; el gris oscuro $x = \frac{4 \cdot 100}{12} = 33\%$; el blanco $x = \frac{2 \cdot 100}{12} = 17\%$.