5 **Calcula x en cada proporción:**

a) $\frac{20}{30} = \frac{440}{x}$ b) $\frac{72}{135} = \frac{x}{45}$

c) $\frac{12}{x} = \frac{14}{63}$ d) $\frac{x}{17} = \frac{143}{187}$

a) $\frac{20}{30} = \frac{400}{x} \rightarrow x = \frac{30 \cdot 440}{20} = 660$

b) $\frac{72}{135} = \frac{x}{45} \rightarrow x = \frac{45 \cdot 72}{135} = 24$

c) $\frac{12}{x} = \frac{14}{63} \rightarrow x = \frac{12 \cdot 63}{14} = 54$

d) $\frac{x}{17} = \frac{143}{187} \rightarrow x = \frac{17 \cdot 143}{187} = 13$

6 **Completa la tabla sabiendo que las magnitudes A y B son directamente proporcionales.**

A	1	5	10	15	45	83
B			24			

A	1	5	10	15	45	83
B	2,4	12	24	36	108	199,2

7 **Completa la tabla sabiendo que las magnitudes M y N son inversamente proporcionales.**

M	1	2	3	4	6	9
N				18		

M	1	2	3	4	6	9
N	72	36	24	18	12	8

PIENSA Y RESUELVE

Proporcionalidad directa e inversa

8 **El dueño de un papelería ha abonado una factura de 670 € por un pedido de 25 cajas de folios. ¿A cuánto ascenderá la factura de un segundo pedido de 17 cajas? ¿Cuántas cajas recibirá en un tercer pedido que genera una factura de 938 €?**

25 cajas $\longrightarrow$ 670 €
17 cajas $\longrightarrow$ x

Directamente proporcionales:
$x = \frac{17 \cdot 670}{25} = 455{,}6$ € costarán 17 cajas

670 € $\longrightarrow$ 25 cajas
938 $\longrightarrow$ y

Directamente proporcionales:
$y = \frac{938 \cdot 25}{670} = 35$ cajas recibirá en el tercer pedido

Otra forma:

670 : 25 = 26,8 € cuesta 1 caja.

26,8 · 17 = 455,6 € costarán 17 cajas.

938 : 26,8 = 35 cajas recibirá en el tercer pedido.

9 **Cinco carpinteros necesita 21 días para entarimar un suelo. ¿Cuántos carpinteros serán necesarios si se desea hacer el trabajo en 15 días?**

$$\left.\begin{array}{l} 21 \text{ días} \longrightarrow 5 \text{ carpinteros} \\ 15 \text{ días} \longrightarrow x \end{array}\right\} \begin{array}{l} \text{Inversamente proporcionales:} \\ x = \dfrac{21 \cdot 5}{15} = 7 \text{ carpinteros} \end{array}$$

Otra forma:

21 · 5 = 105 carpinteros serían necesarios para tardar 1 día.

105 : 15 = 7 carpinteros serían necesarios para tardar 15 días.

10 **Los vecinos de una urbanización abonan 390 € mensuales por las 130 farolas que alumbran sus calles. ¿Cuántas farolas han de suprimir si desean reducir la factura mensual a 240 €?**

$$\left.\begin{array}{l} 390 \text{ €} \longrightarrow 130 \text{ farolas} \\ 240 \text{ €} \longrightarrow x \end{array}\right\} \begin{array}{l} \text{Directamente proporcionales:} \\ x = \dfrac{240 \cdot 130}{390} = 80 \text{ farolas quedarán} \end{array}$$

130 – 80 = 50 farolas han de suprimir.

Otra forma:

390 : 130 = 3 € pagan por cada farola.

240 : 3 = 80 farolas quedarán.

130 – 80 = 50 farolas han de suprimir.

11 **Un campamento de refugiados que alberga a 4 600 personas tiene víveres para 24 semanas. ¿En cuánto se reducirá ese tiempo con la llegada de 200 nuevos refugiados?**

4 600 + 200 = 4 800 refugiados habrá con los nuevos.

$$\left.\begin{array}{l} 4\,600 \text{ personas} \longrightarrow 24 \text{ semanas} \\ 4\,800 \text{ personas} \longrightarrow x \end{array}\right\} \begin{array}{l} \text{Inversamente proporcionales:} \\ x = \dfrac{4\,600 \cdot 24}{4\,800} = 23 \text{ semanas durarán} \\ \text{los viveres} \end{array}$$

Se reducirá en 1 semana.

Otra forma:

4 600 · 24 = 110 400 semanas durarían los víveres para 1 persona.

110 400 : 4 800 = 23 semanas durarán los víveres para 4 800 refugiados.

24 – 23 = 1 semana se reducirá el tiempo.

12 **Una finca tiene una valla antigua sostenida por 650 postes que están colocados a intervalos de 1,20 m. ¿Cuántos postes se necesitarán para la nueva valla en la que los postes se colocarán a intervalos de 1,30 m?**

$$\left.\begin{array}{lcl} 1{,}20 \text{ m} & \longrightarrow & 650 \text{ postes} \\ 1{,}30 \text{ m} & \longrightarrow & x \end{array}\right\} \begin{array}{l} \text{Inversamente proporcionales:} \\ x = \dfrac{1{,}20 \cdot 650}{1{,}30} = 600 \text{ postes} \end{array}$$

Otra forma:

1,20 · 650 = 780 postes necesitaríamos con 1 m de distancia entre ellos.

780 : 1,30 = 600 postes se necesitarán con 1,30 m de distancia entre ellos.

13 **Un manantial tarda cinco horas y veinte minutos en llenar un pilón de 7 800 litros. ¿Cuántos litros aporta el manantial a la semana?**

5 h 20 min = 320 minutos; 1 semana = 7 · 24 · 60 = 10 080 minutos.

$$\left.\begin{array}{lcl} 320 \text{ min} & \longrightarrow & 7\,800 \text{ litros} \\ 10\,080 \text{ min} & \longrightarrow & x \end{array}\right\} \begin{array}{l} \text{Directamente proporcionales:} \\ x = \dfrac{10\,080 \cdot 7\,800}{320} = 245\,700 \text{ litros en una semana} \end{array}$$

Otra forma:

7 800 : 320 = 24,375 litros aporta en 1 minuto.

10 080 · 24,375 = 245 700 litros aporta en una semana.

14 **Un peregrino del Camino de Santiago ha invertido 5 días y 2 horas en cubrir una distancia de 128 kilómetros. Sabiendo que en cada jornada camina durante seis horas, ¿qué distancia recorre al día?**

5 días · 6 horas/día = 30 horas

30 horas + 2 horas = 32 horas ha tardado en recorrer 128 km.

128 : 32 = 4 km recorre en 1 hora.

4 · 6 = 24 km recorre al día.

Otra forma:

$$\left.\begin{array}{lcl} 32 \text{ horas} & \longrightarrow & 128 \text{ km} \\ 6 \text{ horas} & \longrightarrow & x \end{array}\right\} \begin{array}{l} \text{Directamente proporcionales:} \\ x = \dfrac{6 \cdot 128}{32} = 24 \text{ km recorre al día.} \end{array}$$

15 **Una locomotora, a 85 km/h, tarda tres horas y dieciocho minutos en realizar el viaje de ida entre dos ciudades. ¿Cuánto tardará en el viaje de vuelta si aumenta su velocidad a 110 km/h?**

3 horas 18 minutos = 198 minutos

$$\left.\begin{array}{lcl} 85 \text{ km/h} & \longrightarrow & 198 \text{ min} \\ 110 \text{ km/h} & \longrightarrow & x \end{array}\right\} \begin{array}{l} \text{Inversamente proporcionales:} \\ x = \dfrac{85 \cdot 198}{110} = 153 \text{ min} = 2 \text{ horas } 33 \text{ min} \end{array}$$

Otra forma:

3 horas 18 min = 3,3 horas

85 km/h · 3,3 h = 280,5 km recorre en total.

280,5 : 110 = 2,55 horas tarda en la vuelta = 2 horas 33 minutos.

Proporcionalidad

16 **Cuatro mineros abren una galería de 15 metros de longitud en 9 días. ¿Cuántos metros de galería abrirán 6 mineros en 15 días?**

PROPORCIONALIDAD DIRECTA

PROP. DIRECTA

Nº DE MINEROS	Nº DE DÍAS	LONGITUD (m)
4	9	15
1	1	$\frac{15}{4 \cdot 9} = \frac{5}{12}$
6	15	$\frac{5}{12} \cdot 6 \cdot 15 = 37{,}5$

Abrirán 37,5 metros

Otra forma:

15 : 4 = 3,75 m abrirá 1 minero en 9 días.

3,75 : 9 = $\frac{5}{12}$ m abrirá 1 minero en 1 día.

$\frac{5}{12} \cdot 6 = 2{,}5$ m abrirán 6 mineros en 1 día.

2,5 · 15 = 37,5 m abrirán 6 mineros en 15 días.

Página 61

17 **Cinco obreros, trabajando 6 horas diarias, han necesitado 12 días para levantar un muro. ¿Cuántos obreros necitamos para construir ese muro en 9 días, trabajando jornadas de 10 horas?**

PROPORCIONALIDAD INVERSA

PROP. INVERSA

Nº DE HORAS DIARIAS	Nº DE DÍAS	Nº DE OBREROS
6	12	5
1	1	$5 \cdot 6 \cdot 12 = 360$
10	9	$\frac{360}{10 \cdot 9} = 4$

Habrían sido necesarios 4 obreros.

Otra forma:

5 · 12 = 60 días tardaría 1 obrero trabajando 6 horas diarias.

60 · 6 = 360 horas tardaría 1 obrero en hacer todo el trabajo.

360 : 10 = 36 días tardaría 1 obrero trabajando 10 horas diarias.

36 : 9 = 4 obreros serían necesarios para acabar enn 9 días a 10 horas diarias.

18 **En una cadena de montaje, 17 operarios, trabajando 8 horas al día, ensamblan 850 aparatos de radio a la semana. ¿Cuántas horas diarias deben trabajar la próxima semana, para atender un pedido de 1 000 aparatos, teniendo en cuenta que se añadirá un refuerzo de tres trabajadores?**

PROPORCIONALIDAD INVERSA

PROP. DIRECTA

Nº DE OPERARIOS	Nº DE APARATOS	Nº DE HORAS DIARIAS
17	850	8
1	1	$\frac{8 \cdot 17}{850} = 0{,}16$
20	1 000	$\frac{0{,}16 \cdot 1\,000}{20} = 8$

Deberán trabajar 8 horas diarias.

Otra forma:

8 · 17 = 136 horas necesitaría 1 operario para ensamblar 850 aparatos.

136 : 850 = 0,16 horas necesitaría 1 operario para ensamblar 1 aparato.

0,16 · 1 000 = 160 horas necesitaría 1 operario para ensamblar 1 000 aparatos.

160 : 20 = 8 horas diarias deben trabajar 20 operarios para ensamblar 1 000 aparatos.

19 **En un campo de 200 m de largo y 80 m de anchura, se ha recogido una cosecha de 4 800 kg de trigo. ¿Qué cosecha podemos esperar de otro campo que mide 190 m de largo y 90 m de ancho?**

PROPORCIONALIDAD DIRECTA

PROP. DIRECTA

LONGITUD (m)	ANCHURA (m)	COSECHA (kg)
200	80	4 800
1	1	$\frac{4\,800}{200 \cdot 80} = 0{,}3$
190	90	0,3 · 190 · 90 = 5 130

Se puede esperar una cosecha de 5 130 kg de trigo.

Otra forma:

4 800 : 200 = 24 kg se esperan en un campo de 1 m de largo y 80 m de ancho.

24 : 80 = 0,3 kg se esperan en un campo de 1 m de largo y 1 m de ancho.

0,3 · 190 = 57 kg se esperan en un campo de 190 m de largo y 1 m de ancho.

57 · 90 = 5 130 kg se esperan en un campo de 190 m de largo y 90 m de ancho.

Repartos proporcionales

20 **Dos albañiles cobran 340 € por un trabajo realizado conjuntamente. Si el primero trabajó tres jornadas y media y el segundo cinco jornadas, ¿cuánto cobrará cada uno?**

340 € : 8,5 jornadas = 40 € cobrará por 1 jornada.

1er albañil → 3,5 jornadas → 3,5 · 40 = 140 € cobrará

2º albañil → 5 jornadas → 5 · 40 = 200 € cobrará

21 **Tres hermanos se reparten una herencia de 2 820 € de forma que por cada cinco euros que reciba el mayor, el mediano recibirá cuatro, y el pequeño, tres. ¿Qué cantidad se lleva cada uno?**

Mayor → $5x$ → 5 · 235 = 1 175 € se llevará.

Mediano → $4x$ → 4 · 235 = 940 € se llevará.

Pequeño → $3x$ → 3 · 235 = 705 € se llevará.

Total = $12x$ = 2 820 € → x = 2 820 : 12 = 235

22 **Se han abonado 6 888 € por la limpieza de un bosque realizada por dos brigadas de trabajadores. La primera brigada está formada por 12 operarios y ha trabajado durante 8 días. La segunda brigada tiene 15 hombres y ha trabajado 10 días. ¿Cuánto corresponde a cada brigada?**

1ª brigada → 12 · 8 = 96 días deben pagar a la 1ª brigada.

2ª brigada → 15 · 10 = 150 días deben pagar a la 2ª brigada.

Suma = 246 días

$\frac{6\,888 \cdot 96}{246}$ = 2 688 € deben pagar a la 1ª brigada.

$\frac{6\,888 \cdot 150}{246}$ = 4 200 € deben pagar a la 2ª brigada.

23 **Tres socios han obtenido en su negocio un beneficio de 12 900 €. ¿Qué parte corresponde a cada uno si el primero aportó inicialmente 18 000 €, el segundo, 15 000 €, y el tercero, 10 000 €?**

12 900 : 43 000 = 0,3 € corresponden por cada euro invertido.

1er socio → 18 000 € → 0,3 · 18 000 = 5 400 € le corresponden.

2º socio → 15 000 € → 0,3 · 15 000 = 4 500 € le corresponden.

3er socio → 10 000 € → 0,3 · 10 000 = 3 000 € le corresponden.

Suma = 43 000 € aportan entre los tres.

Mezclas

24 **En una bodega se mezclan 6 *hl* de vino de alta calidad que cuesta a 300 € el hectólitro, con 10 *hl* de vino de calidad inferior a 220 €/*hl*. ¿A cómo sale el litro del vino resultante?**

	CANTIDAD (*hl*)	PRECIO (*hl*)	COSTE €
ALTA CALIDAD	6	300 €	6 · 300 = 1 800
BAJA CALIDAD	10	220 €	10 · 220 = 2 200
MEZCLA	16		4 000

Precio de la mezcla = $\frac{\text{Coste total}}{\text{Cantidad total}} = \frac{4\,000}{16}$ = 250 € cuesta 1 *hl* de mezcla.

→ 250 : 100 = 2,5 € cuesta 1 *l* de mezcla.

25 **Se han vertido 3 litros de agua, a 15 °C, en una olla que contenía 6 litros de agua a 60 °C. ¿A qué temperatura está ahora el agua de la olla?**

	CANTIDAD (*l*)	TEMPERATURA (°C)	
1ª CANTIDAD	3	15	3 · 15 = 45
2ª CANTIDAD	6	60	6 · 60 = 360
3ª CANTIDAD	9		405

Temperatura mezcla = $\frac{405}{9}$ = 45 °C

26 **Se ha fundido un lingote de oro de 3 kg de peso y 80% de pureza, junto con otro lingote de 1 kg y 64% de pureza. ¿Cuál es la pureza del lingote resultante?**

	CANTIDAD (kg)	PUREZA (%)	CANTIDAD DE ORO (kg)
1er LINGOTE	3	80%	3 · 0,8 = 2,4
2º LINGOTE	1	64%	1 · 0,64 = 0,64
MEZCLA	4		3,04

Proporción de oro en la mezcla = $\frac{3{,}04}{4}$ = 0,76 → 76% de pureza.

Es decir, hay un 76% de oro en el lingote resultante.

27 **Se funden 3 kg de oro puro con 7 kg de oro de 20 quilates. ¿Cuál es la ley del lingote resultante?**

☛ *El oro puro tiene una ley de 24 quilates que significa una pureza del 100%. Una ley de 20 quilates significa que de 24 partes del peso del lingote, 20 son de oro.*

	CANTIDAD (kg)	PROPORCIÓN DE ORO	CANTIDAD DE ORO (kg)
1er LINGOTE	3	1	$3 \cdot 1 = 3$
2º LINGOTE	7	$\frac{20}{24} = \frac{5}{6}$	$\frac{5}{6} \cdot 7 = \frac{35}{6}$
MEZCLA	10		$3 + \frac{35}{6} = \frac{53}{6}$

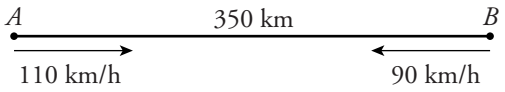
Proporción de oro en la mezcla = $\frac{53/6}{10} = \frac{53}{60} \simeq 0{,}88$ (88% de oro).

Para hallar a cuántos quilates corresponde hacemos:

$$\frac{53}{60} = \frac{x}{24} \rightarrow x = \frac{53 \cdot 24}{60} = 21{,}2 \text{ quilates}$$

Móviles

28 **Dos ciudades *A* y *B* distan 350 km. De *A* sale hacia *B* un coche a 110 km/h. Simultáneamente sale de *B* hacia A un camión a 90 km/h. Calcula el tiempo que tardarán en encontrarse y la distancia que recorre cada uno.**



Se aproximan a una velocidad de: 110 + 90 = 200 km/h

• Tiempo que tardan en encontrarse:

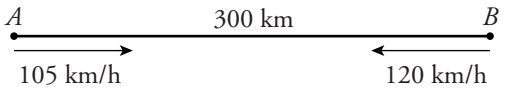
$$t = \frac{d}{v} = \frac{350}{200} = 1{,}75 \text{ horas} = 1 \text{ hora } 45 \text{ minutos}$$

• Distancia que recorre cada uno:

$110 \cdot 1{,}75 = 192{,}5$ km recorre el que sale de *A*.

$350 - 192{,}5 = 157{,}5$ km recorre el que sale de *B*.

29 **Un autobús sale de *A* a 105 km/h. Simultáneamente sale de *B* un coche a 120 km/h. La distancia entre *A* y *B* es de 300 km. Calcula la distancia que recorre cada uno hasta que se cruzan.**



Se aproximan a una velocidad de: 105 + 120 = 225 km/h

• Tiempo que tardan en encontrarse:

$t = \frac{d}{v} = \frac{300}{225} = 1,\widehat{3}$ horas = 1 h 20 min

• Distancia que recorre cada uno:

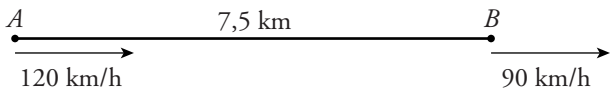
Autobús: $d = t \cdot v = 1,\widehat{3} \cdot 105 = 140$ km

Coche: $d = t \cdot v = 1,\widehat{3} \cdot 120 = 160$ km

30 **Un camión sale de cierta población a una velocidad de 90 km/h. Cinco minutos más tarde sale en su persecución una moto a 120 km/h. ¿Cuánto tiempo tarda la moto en alcanzar al camión?**

Al cabo de los 5 minutos, el camión ha recorrido:

$\frac{5 \cdot 90}{60} = 7,5$ km le lleva de ventaja.



Se aproximan a una velocidad de: 120 – 90 = 30 km/h

• Tiempo que tarda en alcanzarlo:

$t = \frac{d}{v} = \frac{7,5}{30} = 0,25$ horas = 15 minutos

Porcentajes

31 **El 64% de los 875 alumnos y alumnas de un colegio están matriculados en Educación Secundaria. ¿Cuántos de ellos no son de Secundaria?**

64% de 875 = 0,64 · 875 = 560 son de Secundaria.

875 – 560 = 315 no son de Secundaria.

Otra forma:

64% son de secundaria $\rightarrow$ 100% – 64% = 36% no son de Secundaria.

36% de 875 = 0,36 · 875 = 315 no son de Secundaria.

32 **Un pantano contenía en enero un millón de metros cúbicos de agua y estaba lleno. Sus reservas se redujeron en abril al 80% de la capacidad, y en agosto, al 30%. ¿Cuántos metros cúbicos de agua contenía en abril? ¿Y en agosto?**

Abril: 1 000 000 · 0,8 = 800 000 m^3 de agua

Agosto: 1 000 000 · 0,3 = 300 000 m^3 de agua

Página 62

33 **El precio de un artículo sin IVA es de 725 €. Si he pagado 841 €, ¿qué porcentaje de IVA me han cargado?**

$725 \cdot x = 841 \quad \rightarrow \quad x = \dfrac{841}{725} = 1{,}16$

El porcentaje de IVA es del 16%.

34 **Se han pagado 45 € por una entrada para un partido adquirida en la reventa. Si el revendedor ha cobrado el 180% del precio original, ¿cuánto costaba la entrada en taquilla?**

$x \cdot 1{,}8 = 45 \quad \rightarrow \quad x = \dfrac{45}{1{,}8} = 25$ €

35 **Un litro de gasolina costaba en enero 0,88 €, pero ha sufrido dos subidas en los últimos meses, la primera de un 5% y la segunda, un 4%. ¿Cuánto cuesta ahora un litro de combustible?**

Primera subida: $0{,}88 \cdot 1{,}05 = 0{,}924$ €

Segunda subida: $0{,}924 \cdot 1{,}04 = 0{,}96096 \approx 0{,}96$ €

Un litro de combustible cuesta unos 0,96 €.

36 **El precio del aluminio que se emplea en las ventanas ha subido dos veces en este año. La primera un 15% y la segunda un 8%. Pero en el último trimestre ha bajado un 6%. ¿Cuál ha sido el porcentaje de subida al cabo del año?**

$1 + 0{,}15 = 1{,}15 \quad \leftarrow$ primera subida

$1 + 0{,}08 = 1{,}08 \quad \leftarrow$ segunda subida

$1 - 0{,}06 = 0{,}94 \quad \leftarrow$ bajada

$1{,}15 \cdot 1{,}08 \cdot 0{,}94 = 1{,}16748$

Ha habido un subida del 16,748%.

37 **De los 240 viajeros que ocupan un avión, el 30% son asiáticos, el 15% africanos, el 25% americanos y el resto europeos. ¿Cuánto europeos viajan en el avión?**

30% + 15% + 25% = 70% no son europeos.

100% – 70% = 30% son europeos.

30% de 240 = $0{,}30 \cdot 240 = 72$ viajeros son europeos.

38 **Un cine tiene 520 butacas ocupadas, lo que supone el 65% del total. ¿Cuál es la capacidad del cine?**

65% de $x = 520 \quad \rightarrow \quad x = 520 : 0{,}65 = 800$ butacas hay en total.

39 **Los resultados en tiros de tres puntos obtenidos por tres jugadores de baloncesto han sido:**

JUGADOR	*A*	*B*	*C*
TIROS CONSEGUIDOS	15	20	14
%	48,3	45,5	35

¿Cuántos intentos ha hecho cada uno?

Jugador A $\rightarrow$ 48,3% de $x = 15$ $\rightarrow$ $x = 15 : 0{,}483 \simeq 31$ intentos

Jugador B $\rightarrow$ 45,5% de $y = 20$ $\rightarrow$ $y = 20 : 0{,}455 \simeq 44$ intentos

Jugador C $\rightarrow$ 35% de $z = 14$ $\rightarrow$ $z = 14 : 0{,}35 = 40$ intentos

40 **Calcula el coste final de todos estos artículos, teniendo en cuenta la rebaja que se anuncia.**

Rebaja del 15% $\rightarrow$ Pagamos 100% – 15% = 85%

Los precios ya rebajados serán:

- Pantalón $\rightarrow$ 85% de 54 = 0,85 · 54 = 45,9 €
- Chaqueta $\rightarrow$ 85% de 108 = 0,85 · 108 = 91,8 €
- Guantes $\rightarrow$ 85% de 22,4 = 0,85 · 22,4 = 19,04 €
- Calcetines $\rightarrow$ 85% de 4,28 = 0,85 · 4,28 = 3,638 $\simeq$ 3,64 €
- Zapatos $\rightarrow$ 85% de 62 = 0,85 · 62 = 52,7 €

41 **He pagado 16,28 € por una camisa que estaba rebajada un 12%. ¿Cuánto costaba la camisa sin rebaja?**

Rebaja del 12% $\rightarrow$ He pagado 100% – 12% = 88%

88% de $x = 16{,}28$ $\rightarrow$ $x = 16{,}28 : 0{,}88 = 18{,}5$ € costaba sin rebaja.

42 **Un panadero vende el pan de un kilo a 2,10 € y la barra de cuarto de kilo a 0,4 €.**

Si ha decidido subir sus productos en 12%, ¿cuáles serán los nuevos precios?

Subida del 12% $\rightarrow$ Pagamos 100% + 12% = 112%

- Pan de 1 kg $\rightarrow$ 112% de 2,10 = 1,12 · 2,10 = 2,352 $\simeq$ 2,35 €
- Barra de $\frac{1}{4}$ kg $\rightarrow$ 112% de 0,4 = 1,12 · 0,4 = 0,448 $\simeq$ 0,45 €

43 **A María, en su factura del agua, le aplican un recargo del 10% sobre el coste total por exceso de consumo, un descuento del 15%, también sobre el total, por ser empleada de la compañia suministradora, y a la cantidad resultante se le aplica un 16% de IVA. ¿Cuánto tendrá que pagar finalmente si, según el contador, la cuota era de 120 €?**

120 € · 1,10 · 0,85 · 1,16 = 130,152 € ≈ 130,15 € tendrá que pagar.

Interés simple

44 **Calcular el beneficio obtenido de un capital de 5 000 € colocado al 2,5% anual durante 7 meses.**

5 000 · 0,025 = 125 € de beneficio por un año.

$\frac{125 \cdot 7}{12} \simeq 72{,}92$ € de beneficio por 7 meses.

45 **Un agricultor compra una finca de 24 ha a 1,2 € el metro cuadrado, acordando saldar su deuda tres años más tarde con un interés del 3% anual. ¿Qué cantidad deberá abonar al cabo de tres años?**

24 ha = 24 hm^2 = 240 000 m^2

240 000 · 1,2 = 288 000 € costaba la finca.

288 000 · 0,03 = 8 640 € de interés anual ha de pagar.

8 640 · 3 = 25 920 € de interés debe pagar por los 3 años.

288 000 + 25 920 = 313 920 € deberá abonar al cabo de los 3 años.

46 **¿Qué beneficio obtiene un prestamista que cede un capital de 2 500 €, al 12% anual, durante 45 días?**

2 500 · 0,12 = 300 € de beneficio obtendría por 1 año.

$\frac{300 \cdot 45}{365} = 36{,}99$ € de beneficio obtiene por 45 días.

47 **Un banco cobra un interés del 19% anual por los descubiertos en las cuentas. ¿Qué coste tiene para un cliente haber dejado su cuenta con un déficit de 75 € durante 15 días?**

75 · 0,19 = 14,25 € le cobrarían por un año.

$\frac{14{,}25 \cdot 15}{365} \simeq 0{,}59$ € le cuesta por 15 días.

48 **¿Qué renta mensual obtiene un inversionista que coloca un capital de 18 500 €, al 6,25%, durante 30 días?**

18 500 · 0,0625 = 1 156,25 € obtendría de beneficio por 1 año.

1 156,25 : 12 ≃ 96,35 € obtiene de beneficio por un mes.