Porcentaje

porcentaje de una cantidad, descuentos y aumentos, variación y porcentajes sucesivos.

- **10 ejercicios**, de menos a más difícil, cada uno con 3 opciones.
- Resuélvelo a mano en el espacio de cada ejercicio; **después** compara con las claves del final.
- Si fallas uno, lee el paso a paso y repítelo en una hoja limpia.

Nombre _____ Fecha _____

EJERCICIOS

1 NIVEL FÁCIL

Un celular cuesta 4 800 pesos y tiene 15 % de descuento. ¿Cuánto se paga?

A) 720 pesos **B)** 4 080 pesos **C)** 5 520 pesos

4 800 pesos = 100 %

Tu procedimiento

2 NIVEL FÁCIL

En un grupo de 60 personas, 15 usan bicicleta. ¿Qué porcentaje del grupo usa bicicleta?

A) 25 % **B)** 15 % **C)** 20 %

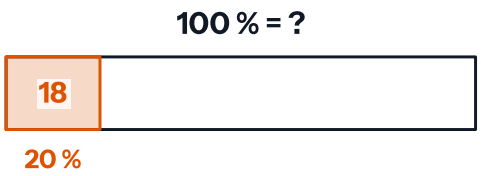
60 personas = 100 %

Tu procedimiento

3 NIVEL FÁCIL

En una tienda, 18 pantalones son el 20 % de todos los que hay. ¿Cuántos pantalones hay en total?

A) 360 **B)** 38 **C)** 90



Tu procedimiento

4 NIVEL MEDIO

Un abrigo de 2 000 pesos baja 25 %. Sobre el nuevo precio baja otro 20 %. ¿Cuánto cuesta al final?

A) 1 100 pesos **B)** 900 pesos **C)** 1 200 pesos



Tu procedimiento

5 NIVEL MEDIO

El precio de un libro pasó de 80 a 100 pesos. ¿En qué porcentaje aumentó?

A) 25 % **B)** 20 % **C)** 125 %



Tu procedimiento

6 NIVEL MEDIO

En una escuela, 60 % de los alumnos son mujeres y 25 % de ellas practican natación. ¿Qué porcentaje de todos los alumnos son mujeres que nadan?

A) 85 % **B)** 35 % **C)** 15 %

Tu procedimiento

7 NIVEL MEDIO

Tras un aumento de 12 %, un monitor cuesta 3 360 pesos. ¿Cuánto costaba antes del aumento?

A) 3 000 pesos **B)** 3 763.20 pesos **C)** 2 956.80 pesos

3 360 pesos = 112 %

Tu procedimiento

8 NIVEL DIFÍCIL

Un artículo de 500 pesos sube 20 % y después baja 20 %. ¿Cuánto cuesta al final?

A) 500 pesos **B)** 580 pesos **C)** 480 pesos

500

Tu procedimiento

9 NIVEL DIFÍCIL

Un sueldo tuvo dos aumentos seguidos de 10 %, cada uno sobre el sueldo del momento. Ahora es de 2 420 pesos. ¿Cuál era el sueldo original?

A) 1 936 pesos **B)** 2 000 pesos **C)** 2 200 pesos

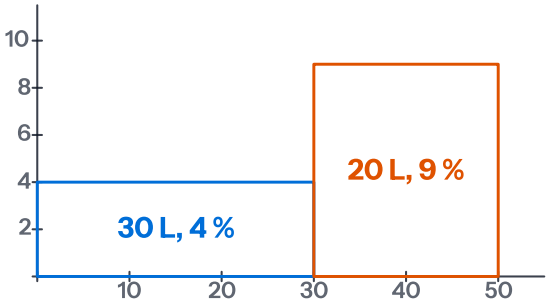


Tu procedimiento

10 NIVEL DIFÍCIL

Se mezclan 30 L de leche con 4 % de grasa y 20 L de leche con 9 % de grasa. ¿Qué porcentaje de grasa tiene la mezcla?

A) 6 % **B)** 6.5 % **C)** 13 %



Tu procedimiento

Claves y paso a paso

1. Respuesta B · Se pagan 4 080 pesos

1. El descuento es el 15 % de 4 800
   $0.15 \times 4800 = 720$
2. Se paga lo que queda
   $4800 - 720 = 4080$
3. Atajo: pagas el 85 %
   $0.85 \times 4800 = 4080$

Ojo: 720 pesos es el descuento, no el precio final; 5 520 pesos lo suma en lugar de restarlo.
Truco: Con 15 % de descuento pagas el 85 %.

2. Respuesta A · Es el 25 %

1. Divide la parte entre el total
   $\frac{15}{60} = 0.25$
2. Multiplica por 100 para pasarlo a porcentaje
   $0.25 \times 100 = 25\,\%$
3. Comprueba: el 25 % de 60 debe dar 15
   $0.25 \times 60 = 15$

Ojo: 15 % toma la cantidad como si fuera el porcentaje; 20 % divide entre 75, no entre el total.
Truco: Parte entre total, por cien.

3. Respuesta C · Hay 90 pantalones

1. El 20 % cabe 5 veces en el 100 %
   $100 \div 20 = 5$
2. Multiplica los 18 por 5
   $18 \times 5 = 90$
3. Comprueba con el 20 % de 90
   $0.20 \times 90 = 18$

Ojo: 360 multiplica 18 por 20; 38 suma 18 y 20 sin sentido.
Truco: Si la parte es el 20 %, el total es 5 veces la parte.

4. Respuesta C · Cuesta 1 200 pesos

1. Primer descuento: se paga el 75 %
   $2000 \times 0.75 = 1500$
2. Segundo descuento: se paga el 80 % del nuevo precio
   $1500 \times 0.80 = 1200$
3. Atajo: los porcentajes se multiplican, no se suman
   $0.75 \times 0.80 = 0.60$
   $0.60 \times 2000 = 1200$

Ojo: 1 100 pesos suma los descuentos (45 %); 900 pesos paga el 45 % en lugar de descontarlo.
Truco: Descuentos seguidos: multiplica 0.75 × 0.80, no sumes.

5. Respuesta A · Aumentó 25 %

1. Calcula cuánto cambió
   $100 - 80 = 20$
2. Divide el cambio entre el precio de antes
   $\frac{20}{80} = 0.25$
3. Pásalo a porcentaje
   $0.25 \times 100 = 25\,\%$

Ojo: 20 % divide entre el precio nuevo; 125 % compara 100 con 80 sin restar el 100 % inicial.
Truco: Variación: cambio entre el valor de antes.

6. Respuesta C · Es el 15 % del total

1. Las mujeres son el 60 % del total
   $60\,\% = 0.60$
2. Los 25 % son de esa parte, no del total
   $25\,\%$ de $60\,\%$
3. Multiplica las dos proporciones
   $0.60 \times 0.25 = 0.15 = 15\,\%$

Ojo: 85 % suma 60 y 25; 35 % resta 60 − 25. El 25 % es de las mujeres, no del total.
Truco: Porcentaje de un porcentaje: se multiplican.

7. Respuesta A · Costaba 3 000 pesos

1. El precio actual es el 112 % del original
   $1.12 \times P = 3360$
2. Despeja el precio original
   $P = 3360 \div 1.12$
3. Resultado
   $P = 3000$ pesos

Ojo: Restar 12 % de 3 360 da 2 956.80: el 12 % es del precio original, no del final.
Truco: Para deshacer un aumento, divide entre 1 + tasa.

8. Respuesta C · Termina en 480 pesos

1. Sube 20 %: se multiplica por 1.20
   $500 \times 1.20 = 600$
2. Baja 20 % de 600
   $600 \times 0.80 = 480$
3. Cada porcentaje usa su propia base
   $1.20 \times 0.80 = 0.96$
4. En total bajó 4 %
   $\frac{480}{500} = 0.96$

Ojo: 500 cree que +20 % y −20 % se cancelan (la segunda base es 600); 580 resta 20 pesos, no el 20 %.
Truco: Porcentajes sucesivos se multiplican: 1.20 × 0.80 = 0.96.

9. Respuesta B · El sueldo original era 2 000 pesos

1. Dos aumentos de 10 % equivalen a multiplicar por 1.10 dos veces
   $1.10 \times 1.10 = 1.21$
2. Entonces 2 420 pesos es el 121 % del original; halla el 1 %
   $2420 \div 121 = 20$
3. El 100 % es 100 veces el 1 %
   $20 \times 100 = 2000$

Ojo: 1 936 pesos quita el 20 % del sueldo final; 2 200 pesos deshace solo un aumento de 10 %.
Truco: Dos aumentos de 10 % no son 20 %: son 21 %.

10. Respuesta A · La mezcla tiene 6 % de grasa

1. Calcula los litros de grasa de la primera leche
   $0.04 \times 30 = 1.2$
2. Y los de la segunda leche
   $0.09 \times 20 = 1.8$
3. Divide la grasa total entre los litros totales
   $(1.2 + 1.8) \div (30 + 20)$
   $= 3 \div 50 = 0.06$

Ojo: 6.5 % promedia 4 y 9 sin considerar los litros; 13 % suma los porcentajes.
Truco: Mezclas: promedia con peso, litros de grasa entre litros totales.