

- 1) Averigua  $x$  en cada caso:
- |                           |                          |
|---------------------------|--------------------------|
| a) $x$ es el 40% de 150   | f) 45 es el 25% de $x$   |
| b) 140 es el $x\%$ de 700 | g) 600 es el $x\%$ de 50 |
| c) 35 es el 20% de $x$    | h) 65 es el 50% de $x$   |
| d) 75 es el $x\%$ de 300  | i) $x$ es el 75% de 200  |
| e) $x$ es el 30% de 500   | j) 90 es el 150% de $x$  |
- 2) Averigua el índice de variación y el porcentaje que varía en cada caso:
- a) Una cantidad aumenta un 30%
  - b) Una cantidad disminuye un 7%
  - c) Antes costaba 90 € y ahora cuesta 72 €
  - d) Antes costaba 72 € y ahora cuesta 90 €
  - e) Aumenta un 5% y después un 20%
  - f) Disminuye un 20% y después un 5%
  - g) Aumenta un 75% y después disminuye un 75%
  - h) Aumenta un 25% al año durante cuatro años seguidos
  - i) Disminuye un 25% al año durante cuatro años seguidos
  - j) Aumenta un 5%, después un 20% y después disminuye un 25%
- 3) He pagado 870 € por un artículo que costaba 750 € sin IVA ¿qué porcentaje de IVA me han aplicado?
- 4) He pagado 29,5 € por un artículo, incluyendo el 18% de IVA. ¿Cuál es el precio sin IVA?
- 5) Si el precio de la vivienda subió un 10% y después un 15%, y ahora el precio medio por  $m^2$  es de 5.000 €. ¿Cuál era el precio antes de la subida?
- 6) Expresa en notación científica la siguientes cantidades:
- a) Un millón doscientos mil
  - b) Dos cienmilésimas
  - c) Diez mil treinta millones
  - d) Treinta y dos millonésimas
  - e) Trece billones cuatrocientos mil millones treinta y cinco mil

7) Expresa en notación científica y opera:

a)  $102 \cdot 10^4 + 5.054.000$

b)  $0,000\ 003 + 55 \cdot 10^{-5}$

c)  $0,003 \cdot 10^{-2} \cdot 32 \cdot 10^4$

d)  $504 \cdot 10^5 \cdot 32,01 \cdot 10^{-5}$

e)  $\frac{2 \cdot 10^5 \cdot 9 \cdot 10^{-3}}{6 \cdot 10^7 \cdot 0,1 \cdot 10^{-9}}$

f)  $\frac{5 \cdot 10^{25} \cdot 6 \cdot 10^{-12}}{15 \cdot 10^{27} \cdot 2 \cdot 10^{-15}}$

8) La masa de la Tierra es, aproximadamente, de  $5.970 \cdot 10^{12}$  millones de toneladas. Expresa su masa en kilogramos usando notación científica.

9) La distancia media de la Tierra a la Luna es de 384.400 kilómetros. Una célula grande mide unos  $20 \cdot 10^{-3}$  milímetros.

a) Expresa ambas magnitudes en metros usando notación científica.

b) ¿Cuántas células puestas en fila son necesarias para cubrir la distancia de la Tierra a la Luna.

---

#### SOLUCIONES:

1) a) 60 ; b) 20% ; c) 175 ; d) 25% ; e) 150 ; f) 180 ; g) 1200% ; h) 130 ; i) 150 ; j) 60

2) a) 1,3 ; b) 0,93 ; c) 0,8 (20%) ; d) 1,25 (25%) ; e) 1,26 (26%) ;

f) 0,76 (24%) ; g) 0,4375 (56,25%) ; h) 2,4414 (144,14%) ; i) 0,3164 (68,36%) ; j) 0,945 (5,5%)

3) 16% de IVA

4) 25 €

5) 3952,57 €/m<sup>2</sup>

6) a)  $1,2 \cdot 10^6$  ; b)  $2 \cdot 10^{-5}$  ; c)  $1,03 \cdot 10^{10}$  ; d)  $3,2 \cdot 10^{-5}$  ; e)  $1,340000035 \cdot 10^{13}$

7) a)  $6,074 \cdot 10^6$  ; b)  $5,53 \cdot 10^{-4}$  ; c) 9,6 ; d)  $1,6133 \cdot 10^4$  ; e)  $3 \cdot 10^5$  ; f) 10

8)  $5,97 \cdot 10^{24}$  kg

9) a)  $3,844 \cdot 10^8$  m ,  $2 \cdot 10^{-7}$  m ; b)  $1,922 \cdot 10^{15}$  células