

**Enunciados**

- ① Una población de bacterias se encuentra en óptimas condiciones de reproducción en cierto biotopo y se duplica cada 17 días. Si se parte de una población estimada con una masa de 5,36 kilogramos, calcula en kilogramos con tres cifras significativas la masa que se estima que puede haber dentro de 100 días.
- ② Un elemento radiactivo tiene una vida media de 350 años. Si hoy se dispone de 18,3 gramos de material, calcula en gramos con tres cifras significativas la masa de material que se espera que quede dentro de mil años. 
- ③ Un fondo de inversiones ha calculado que es capaz de aumentar su capital un 3 % cada seis meses. Si dispone de 1473 millones de euros, calcula en euros, redondeando al millón, qué capital podría tener dentro de tres años y nueve meses si siguiera aumentando al mismo ritmo.
- ④ Debido al cambio climático, una especie de anfibios está sufriendo una pérdida de individuos que se ha cifrado en un 10 % anual. Si ahora mismo se estima que la población tiene una masa total de 278 kilogramos, calcula en kilogramos, redondeando a la unidad, qué masa total de esta especie se espera que puede haber dentro de cuatro años y medio si sigue perdiendo individuos al mismo ritmo. 
- ⑤ Un meteorito contiene un elemento radiactivo que tiene una vida media de 2600 años. Se mide cuidadosamente la cantidad de elemento presente en el meteorito y se obtiene que hay 0,78 gramos. Calcula en gramos con tres cifras significativas la cantidad de ese elemento que contenía el meteorito hace 10 000 años.
- ⑥ Calcula con tres cifras significativas el porcentaje de aumento anual que debe mantener una población animal para multiplicar por dos su número de individuos en cinco años. 
- ⑦ Calcula con tres cifras significativas el porcentaje de disminución anual que ha mantenido una población animal que ha visto reducido su número de individuos a la mitad en siete años.
- ⑧ Una población de cierta especie de alga duplica su masa total en una laguna, en condiciones óptimas, cada 300 días. Si se estima que ahora hay una masa total de alga de 24,7 toneladas, calcula en toneladas con tres cifras significativas cuánto aumentará la masa de alga empezando a contar desde hace 85 días y terminando dentro de 95 días. 
- ⑨ Un elemento radiactivo tiene una vida media de 820 años. Estudiamos una muestra que contiene 2,15 gramos de materia. Calcula en gramos con tres cifras significativas la masa de elemento radiactivo que se perdió empezando a contar hace 2000 años y terminando de contar hace 1000 años.
- ⑩ Sabiendo que « $3x - y = 2$ », calcula el valor de « $8^x : 2^y$ ».

## **Soluciones**

- ① 316 kg
- ② 2,53 g
- ③ 1839 millones de euros
- ④ 173 kg
- ⑤ 11,2 g
- ⑥ 14,9 %
- ⑦ 9,43 %
- ⑧ 10,5 toneladas
- ⑨ 6,65 g
- ⑩ 4