

EXAMEN MATEMÁTICAS APLICADAS 4º ESO
UDI 2: POTENCIAS Y PROPORCIONALIDAD CURSO 2020/21

Estándar	Actividad
1.2.1	4 y 5
2.1.2	1
2.1.4	2
2.1.6	3 y 4
2.1.7	5 y 6

1. Reduce y calcula, aplicando las propiedades de las potencias:

a. $\left[\left(\frac{2}{5} \right)^{-2} : \left(\frac{5}{2} \right)^3 \right]^2 = (-)$

b. $\left[\left(\frac{1}{7} \right)^2 \right]^6 \cdot (7^5)^2 = (-)$

2. Resuelve estas operaciones utilizando la notación científica, exprésala paso a paso. Redondeando los números en notación científica a dos cifras decimales.

$$1,2 \cdot 10^5 + 2,3 \cdot 10^3$$

$$1,22 \cdot 10^3$$

$$1,25 \cdot 10^5$$

$$\frac{3,12 \cdot 10^8}{2,5 \cdot 10^3}$$

$$1,22 \cdot 10^5$$

$$1,25 \cdot 10^3$$

3. Después de mes y medio, a un interés compuesto del 4,2 % anual, la cantidad que figura en una cartilla de ahorros es de 2553,35 €. ¿Cuál ha sido el capital inicial?
4. Un artículo que vale 120 euros, ante la excesiva demanda, sube un 20%. Luego, cuando se reduce la demanda, se rebaja un 20%. ¿Sigue valiendo lo mismo que antes? Razona la respuesta, calculándolo.
- a. Sí, sigue valiendo lo mismo.
- b. No, ya que su precio final ahora vale...
5. Para llenar una piscina municipal hasta una altura de 80 cm, con un caudal de 20 litros por minuto (l/min), se ha necesitado 1 h 20 min. ¿Cuánto tiempo se tardará en llenar otra piscina hasta una altura de 90 cm con un caudal de 15 l/min?
- a. Hora y media.
- b. 100 minutos.
- c. Dos horas
- d. 85 minutos.
6. Una subvención de 263500 € de la Unión Europea se reparte entre tres facultades de la universidad de manera inversamente proporcional al número de alumnos que tenga cada una. Si las facultades tienen 100 alumnos, 200 alumnos y 450 alumnos. ¿Cuánto dinero recibe cada una?