

## Boletín 2 Tema 1 - Porcentajes - Matemáticas 4ºESO Académicas

### Interés Simple

1. Calcula el interés que se obtiene al depositar 20 000 euros en una entidad bancaria durante 4 años, al 2'75 % de rédito anual.
2. Calcula el capital final que se obtiene después de dos años y medio con estas cantidades iniciales depositadas a interés simple a un rédito del 1'8 %. (a) 800 euros (b) 1200 euros (c) 24 000 euros (d) 5750 euros
3. Calcula el interés que obtendremos si invertimos un capital de 100 euros a un rédito del 3'5 % durante dos años y medio.
4. Se piden prestados 10 000 euros y se devuelven 11 760 euros en un pago único con intereses al cabo de dos años. Sabiendo que es un interés simple, halla el rédito de dicho préstamo.
5. Laura pide un préstamo de 4 000 euros y devuelve 5080 euros en un pago único con intereses al cabo de 3 años. Sabiendo que es un interés simple, calcula el rédito del préstamo.
6. ¿Cuánto tiempo hay que mantener 3000 euros en un depósito a interés simple con un rédito del 3 % para obtener unos intereses de 225 euros?
7. ¿Durante cuánto tiempo hemos de invertir 8000 euros al 3'5 % para obtener un beneficio de 1120 euros?

### Interés Compuesto

8. Calcula el capital final que se obtiene después de 5 años si se invierten 1000 euros al 7 % de rédito.  
(a) A interés simple (b) A interés compuesto
9. Calcula el capital final después del tiempo indicado para las siguientes cantidades iniciales depositadas a interés compuesto con un rédito del 1'25 %.  
(a) 750 euros durante 3 años (b) 53 000 euros durante 2 años  
(c) 9400 euros durante 5 años (d) 62 000 euros durante 4 años
10. Calcula el beneficio obtenido al invertir 500 euros a interés compuesto durante 5 años con un rédito del 3 %.
11. Calcula el beneficio obtenido al invertir 2000 euros a interés compuesto durante 10 años con un

rédito del 2'75 %.

**12.** Averigua el capital que hemos invertido a interés compuesto durante dos años al 5% para que produzca un capital final de 200 euros.

**13.** Una cantidad de dinero invertida a interés compuesto durante 5 años al 4%, produce unos intereses de 244 euros. ¿Qué cantidad hemos invertido?

**14.** ¿Cuántos años hay que invertir 5000 euros a interés compuesto al 10% para que se conviertan en 5500 euros? ¿Y para que se conviertan en 6050 euros?

**15.** Obtén la cantidad que debemos invertir a interés compuesto, con un rédito del 1'5% a 5 años, para conseguir un capital final de 8165'81 euros.

<b>Repaso: Números Reales, Intervalos, Aproximación y Errores</b>
---

**16.** Halla unión e intersección de los siguientes pares de intervalos:

- |                           |   |
|---------------------------|---|
| (a) $(3, 5]$ y $[1, 4)$   | (b) $(-3, 3)$ y $[3, 7]$                      |
| (c) $[0, 14]$ y $(7, 9]$  | (d) $(-\infty, 1]$ y $(\frac{1}{2}, +\infty)$ |
| (e) $(-4, 3]$ y $[3, 11)$ | (f) $(\frac{1}{5}, 9)$ y $[2, 10]$            |
| (g) $[-1, 3)$ y $(3, 7]$  | (h) $[15, 17]$ y $[16, +\infty)$              |

**17.** (a) Representa los intervalos  $(-5, 3]$  y  $(-1, +\infty)$  en la recta real.

(b) Halla su unión e intersección.

**18.** (a) Representa con un intervalo los números cuyo cuadrado es menor que 4.

(b) Representa con un intervalo los números cuyo cuadrado es menor que 10.

**19.** Siendo  $A = (-\infty, 3]$ ,  $B = (-2, 0]$  y  $C = [2, 5)$ , calcula

- |                       |                       |
|-----------------------|-----------------------|
| (a) $A \cup B$        | (b) $A \cap C$        |
| (c) $A \cup B \cup C$ | (d) $A \cap B \cap C$ |

**20.** Aproxima  $\frac{17}{3}$  a las décimas mediante redondeo y truncamiento. ¿Qué error relativo y absoluto se comete en cada caso?

**21.** Indica a qué conjunto numérico (naturales, enteros, racionales o irracionales) pertenecen los siguien-

tes números, afinando lo máximo posible:

(a)  $\frac{7}{3}$

(b) 1'25

(c)  $\frac{30}{5}$

(d) -41

(e)  $\sqrt{17}$

(f)  $\sqrt{121}$

(g) -1'316742...

(h)  $-\frac{49}{7}$

**22.** Clasifica los siguientes números en naturales, enteros, racionales o irracionales (*pueden ser varios*). Di también de qué tipo es su expresión decimal (exacta, periódica o ni exacta ni periódica)

	Natural (N)	Entero (Z)	Racional (Q)	Irracional (I)	Tipo de decimal
$\sqrt{\frac{225}{9}}$					
1'2782					
1'2782...					
6'31					
$\sqrt{32}$					

**Repaso: Porcentajes**

**23.** El precio de la luz está disparado. En los últimos dos días, y tras un aumento del 15 % y un descenso del 8 %, el precio del megavatio es de 190'44 euros. ¿Cuánto costaba el megavatio antes de estos dos cambios?

**24.** Con la llegada de la lava al oceano, la porción de tierra ganada al mar ha pasado en un día de 15 hectáreas a 22 hectáreas. ¿En qué porcentaje ha aumentado?

**25.** En una determinada región, el número de enfermos de Covid ha disminuido un 12 % una semana, y un 25 % la siguiente, tras lo que hay 2376 enfermos. ¿Cuántos había antes de las disminuciones?

**26.** Tras una primera ronda de fotocopias, un cartucho de toner ha perdido el 20 % del líquido. Con una segunda ronda de copias, ha perdido otro 35 %, y ahora le quedan 7'28 ml de toner. ¿Cuántos ml de toner había inicialmente?

**27.** En 2º de la ESO el alumno Albino Coslada tenía una nota media de 7. En 3º de la ESO trabajó un 15 % menos y sus notas bajaron en ese porcentaje. En 4º de la ESO su rendimiento ha disminuido otro 20 %. ¿Qué nota media tiene en 4º de la ESO?

**28.** Si disminuimos una cantidad un 8 %, ¿en qué porcentaje debe aumentar para que volvamos al punto

inicial?