

## EJERCICIOS DE REPASO BLOQUE 7 - SOLUCIONES

### 1. Calcula aplicando operaciones de potencias:

$$a) \left(\frac{5}{4}\right)^{-3} \cdot \left(\frac{5}{4}\right)^{-7} = \left(\frac{5}{4}\right)^{-3+(-7)} = \left(\frac{5}{4}\right)^{-3-7} = \left(\frac{5}{4}\right)^{-10} = \left(\frac{4}{5}\right)^{10}$$

$$b) \left(\frac{3}{2}\right)^{-5} : \left(\frac{3}{2}\right)^{-2} = \left(\frac{3}{2}\right)^{-5-(-2)} = \left(\frac{3}{2}\right)^{-5+2} = \left(\frac{3}{2}\right)^{-3} = \left(\frac{2}{3}\right)^3$$

$$c) \left[\left(\frac{17}{3}\right)^{-3}\right]^{-4} = \left(\frac{17}{3}\right)^{-3 \cdot (-4)} = \left(\frac{17}{3}\right)^{12}$$

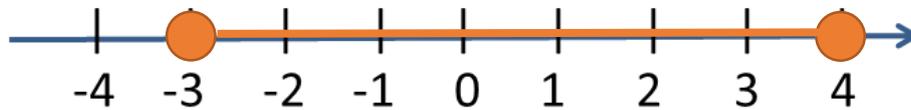
$$d) \left(\frac{3}{2}\right)^{-2} = \left(\frac{2}{3}\right)^2$$

### 2. Indica a qué tipo de conjuntos pertenecen los siguientes números

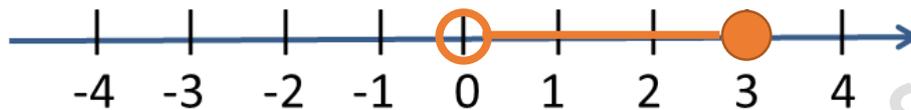
NÚMERO	¿Es Natural?	¿Es Entero?	¿Es racional?	¿Es irracional?	¿Es real?
7	Sí	Sí (+7)	Sí (7/1)	No	Sí
-1	No, por el signo negativo	Sí	Sí (-1/1)	No	Sí
7/3	No, porque tiene decimales (7/3 = 3'5)	No, porque tiene decimales (7/3 = 3'5)	Sí	No	Sí
0,13555555....	No, porque tiene decimales	No, porque tiene decimales	Sí, porque es un número decimal periódico mixto (0'135̄)	No	Sí
Pi = 3,14159...	No, porque tiene decimales	No, porque tiene decimales	No, porque tiene infinitos decimales que no se repiten	Sí	Sí

3. Representa sobre la recta real los siguientes intervalos

a)  $[-3, 4]$



b)  $(0, 3]$



4. Indica el opuesto y valor absoluto de los siguientes números

a) -5

Su opuesto es +5, y su valor absoluto es  $|-5| = 5$

b) +4

Su opuesto es -4, y su valor absoluto es  $|+4| = 4$

5. Un artículo cuesta 76€ IVA del 21% incluido. ¿Cuánto costará sin aplicarle el IVA?

El precio sin IVA, que es lo que buscamos (x), es el 100%, de donde se deduce que:

$$x \text{ ----- } 100\%$$

Por otra parte, el precio con IVA del 21% es su precio original (100%) más un 21%, es decir,  $100+21 = 121\%$ , de donde se deduce que:

$$76\text{€} \text{ ----- } 121\%$$

Ahora se calcula la regla de tres:

$$\begin{array}{l} x \text{ ----- } 100\% \\ 76\text{€} \text{ ----- } 121\% \end{array}$$

$$x = \frac{76 \cdot 100}{121} = 62'81\text{€ es el precio sin IVA}$$

6. Un trabajador gana 1200 euros. Si se le aumenta el sueldo un 2'5%, ¿cuánto ganará ahora?

El sueldo inicial de 1200 euros sería la cantidad de partida, es decir, el 100%, de donde se deduce que:

$$1200 \text{ ----- } 100\%$$

Por otra parte, el nuevo salario sería la suma del salario actual (100%) más un 2'5%, es decir,  $100+2'5 = 102'5\%$ , de donde se deduce que:

$$x \text{ € ----- } 102'5\%$$

Ahora se calcula la regla de tres:

$$\begin{array}{l} 1200 \text{ ----- } 100\% \\ x \text{ ----- } 102'5\% \end{array}$$

$$x = \frac{1200 \cdot 102'5}{100} = 1230 \text{ € es el nuevo salario}$$

7. En un banco nos ofrecen un 2'5% de interés anual. Si se depositan 6000 euros y se retira a los 3 años, ¿qué interés se habrá generado?

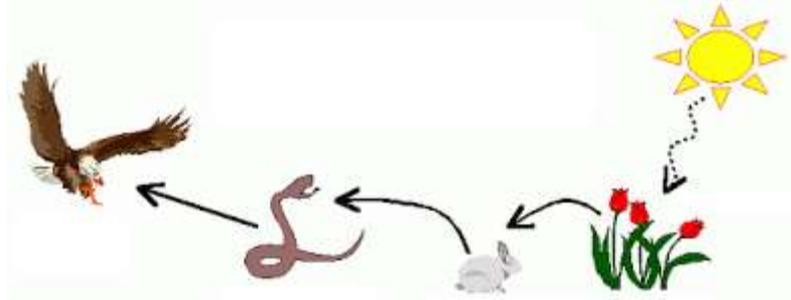
Para calcular el interés generado por esa cantidad en ese periodo, utilizamos la fórmula adecuada:

$$i = \frac{\text{capital} \cdot \text{tipo interés} \cdot \text{años}}{100} = \frac{6000 \cdot 2.5 \cdot 3}{100} = 450 \text{ €}$$

8. Responde si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas, justificando la respuesta en caso de que sea falsa.

- a) La biocenosis, en un ecosistema, son las condiciones físicas del medio. **FALSO**, las condiciones físicas constituyen el biotopo.
- b) El parasitismo es una relación entre especies en las que ambas se benefician. **FALSO**, una especie (parásito), se beneficia en perjuicio de la otra.
- c) En el comensalismo, una especie se beneficia en perjuicio de otra. **FALSO**, una especie se beneficia sin causar perjuicio ni beneficio a la otra.
- d) El primer eslabón de una cadena trófica son los consumidores primarios. **FALSO**, el primer eslabón son los productores.
- e) Las bacterias son un ejemplo de productores. **FALSO**, son descomponedores.

- f) En la cadena trófica que se representa en la siguiente ilustración, el consumidor primario serían los tulipanes. **FALSO**, los tulipanes son productores y el consumidor primario el conejo.



- g) Los líquenes son organismos formados por la simbiosis de un alga y un hongo. **VERDADERO**.
- h) En la fase inicial de una sucesión ecológica, la vegetación es abundante. **FALSO**, es escasa.
- i) El talud continental es la zona más próxima a la costa en los biomas marinos. **FALSO**, la zona más próxima a la costa es la plataforma continental.
- j) En los biomas acuáticos epicontinentales, la zona de juncos se encuentra en la zona más profunda de los mismos. **FALSO**, se encuentra en zonas más próximas a la orilla.
- k) El bosque mediterráneo es de hoja caduca. **FALSO**, es de hoja perenne.
- l) La vegetación más exuberante se da en la pradera. **FALSO**, se da en la selva tropical.
- m) El bioma que permanece helado se denomina la taiga. **FALSO**, se denomina tundra.
- n) El bosque de coníferas también se conoce como bosque mediterráneo. **FALSO**, se le conoce también como taiga pero no tiene nada que ver con el bosque mediterráneo.
- o) La sucesión primaria sucede al clímax. **FALSO**, es al revés, la sucesión primaria precede al clímax.
- p) El clima, el suelo, o la luz son ejemplos de factores abióticos. **VERDADERO**.
- q) El hábitat es el lugar físico de un ecosistema que reúne las condiciones naturales donde vive una especie y al cual se halla adaptada, mientras que el nicho ecológico es el modo en que un organismo se relaciona con los factores bióticos y abióticos de su ambiente. **VERDADERO**
- r) El flujo de energía explica que en un ecosistema siempre se produce en cada proceso una pérdida de energía en forma de dióxido de carbono. **FALSO**, se pierde energía en forma de calor.

- s) Cuando se produce un incendio intencionado en el monte, se provoca una regresión o disclímax. **VERDADERO.**