

**Examen de Matemáticas – 2º de ESO**

**Importante.** Deja algo de margen superior y de margen izquierdo en el folio de respuestas. Lee atentamente el enunciado, contesta a lo que se pide y procura escribir, en los ejercicios que sea necesario, un desarrollo o procedimiento que conduzca a la solución.

1. Realiza la división e indica a qué tipo de número decimal corresponde a cada fracción (exacto, periódico puro o periódico mixto). **[1,5 puntos; 0,5 puntos por apartado]**

a)  $\frac{41}{6}$  ; b)  $\frac{12}{25}$  ; c)  $\frac{223}{9}$

2. **Copia en el folio de respuestas y completa** la siguiente tabla. Recuerda que los puntos suspensivos indican que hay infinitas cifras decimales. **[1,5 puntos; 0,1 puntos por hueco contestado correctamente]**

	Tipo de decimal	Parte entera	Parte decimal	Periodo	Anteperiodo
3,050505.....					
32,42222					
-7,1202202202.....					

3. Realiza las siguientes operaciones combinadas con números decimales. Es obligatorio indicar todas y cada una de las operaciones intermedias. **[3 puntos; 1 punto por apartado]**

a)  $(-3,1 + 5,2 \cdot 0,4) : 0,5$

b)  $5,8 - 3,2 \cdot (1,6 - 0,29)$

c)  $\frac{2,3 \cdot 1,1 - 5,6 \cdot 2,01}{2,5}$

4. **Copia en el folio de respuestas y completa** la siguiente tabla. **[1 punto; 0,1 puntos por hueco contestado correctamente]**

	REDONDEO			TRUNCAMIENTO	
	Décimas	Centésimas	Milésimas	Décimas	Centésimas
6,7749					
8,9852					

5. Estima la siguiente operación redondeando previamente todos los decimales a las centésimas Indica todas y cada una de las operaciones intermedias. Redondea también el resultado final a las centésimas. **[1 punto]**

$$(32,2489 + 25,089567) \cdot 1,055667$$

**Problemas: [2 puntos; 1 punto por problema]**

6. En una tienda, una caja de 10 DVD cuesta 9,99 €, pero existe una oferta de tres cajas por 24,99 €. ¿Qué ahorro supone comprar las tres cajas con la oferta? Expresa el ahorro en euros y céntimos de euro.
7. Una escalera tiene 12 peldaños. Si la separación entre ellos es de 0,24 metros, ¿qué altura alcanzará la escalera desde el suelo hasta el peldaño número 12? Si subo y bajo ordenadamente todos los escalones pares, ¿qué distancia recorreré en total?

① a) 
$$\begin{array}{r} 41 \overline{) 6} \\ 50 \\ \underline{20} \\ 20 \\ \underline{20} \\ 2 \dots \end{array}$$
  
 $\frac{41}{6} = 6,8\hat{3}$  Periódico mixto

b) 
$$\begin{array}{r} 120 \overline{) 25} \\ 200 \\ \underline{00} \\ 00 \end{array}$$
  
 $\frac{12}{25} = 0,48$  Decimal exacto

c) 
$$\begin{array}{r} 223 \overline{) 9} \\ 43 \\ \underline{70} \\ 70 \\ \underline{70} \\ 0 \dots \end{array}$$
  
 $\frac{223}{9} = 24,\hat{7}$  Periódico puro

②

	Tipo decimal	Parte entera	Parte Decimal	Periodo	Anteperíodo
3,050505....	Periódico puro	3	050505.....	05	No tiene
32,42222	Exacto	32	42222	No tiene	No tiene
-7,1202202202....	Periódico mixto	-7	1202202202...	202	1

③ a) 
$$\begin{array}{r} 5,2 \\ \times 0,4 \\ \hline 208 \\ 00 \\ \hline 2,08 \end{array}$$
     
$$\begin{array}{r} 3,1 \\ - 2,08 \\ \hline 1,02 \end{array}$$

$$\left. \begin{array}{l} (-3,1 + 5,2 \cdot 0,4) : 0,5 = \\ = (-3,1 + 2,08) : 0,5 = \\ = -1,02 : 0,5 = \underline{\underline{-2,04}} \end{array} \right\}$$

$$\begin{array}{r} 1,02 \overline{) 0,5} \\ 020 \\ \underline{2,04} \\ 0 \end{array}$$

b) 
$$\begin{array}{r} 1,6 \\ - 0,29 \\ \hline 1,31 \end{array}$$
     
$$\begin{array}{r} 1,31 \\ \times 3,2 \\ \hline 262 \\ 393 \\ \hline 4,192 \end{array}$$

$$\left. \begin{array}{l} 5,8 - 3,2 \cdot (1,6 - 0,29) = \\ = 5,8 - 3,2 \cdot 1,31 = \\ = 5,8 - 4,192 = \underline{\underline{1,608}} \end{array} \right\}$$

$$\begin{array}{r} 5,8 \\ - 4,192 \\ \hline 1,608 \end{array}$$

c) 
$$\begin{array}{r} 2,3 \\ \times 1,1 \\ \hline 23 \\ 23 \\ \hline 2,53 \end{array}$$
     
$$\begin{array}{r} 2,01 \\ \times 5,6 \\ \hline 1206 \\ 1005 \\ \hline 11,256 \end{array}$$

$$\left. \begin{array}{l} \frac{2,3 \cdot 1,1 - 5,6 \cdot 2,01}{2,5} = \frac{2,53 - 11,256}{2,5} \\ = \frac{-8,726}{2,5} = \underline{\underline{-3,4904}} \end{array} \right\}$$

④	REDONDEO			TRUNCAMIENTO	
	Décimas	Centésimas	Milésimas	Décimas	Centésimas
6,7749	6,8	6,77	6,775	6,7	6,77
8,9852	9,0	8,99	8,985	8,9	8,98

⑤  $(32,2489 + 25,089567) \cdot 1,055667 \cong$

$$\cong (32,25 + 25,09) \cdot 1,06 =$$

$$= 57,34 \cdot 1,06 = 60,7804 \cong$$

$$\cong \underline{\underline{60,78}}$$

$$\begin{array}{r} 32,25 \\ + 25,09 \\ \hline 57,34 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 57,34 \\ \cdot 1,06 \\ \hline 34404 \\ 0000 \\ \hline 5734 \\ \hline 60,7804 \end{array}$$

⑥ Si compro las tres cajas por separado el coste es:

$$\begin{array}{r} 9,99 \\ \times 3 \\ \hline 29,97 \\ - 24,99 \\ \hline 4,98 \end{array}$$

$$9,99 \cdot 3 = 29,97 \text{ €}$$

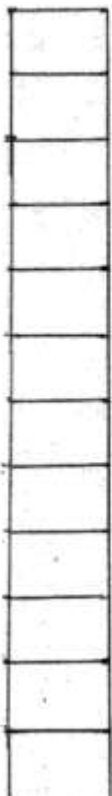
Si elijo la oferta las tres me cuestan 24,99€

Por tanto me ahorro:

$$29,97 - 24,99 = 4,98 \text{ €} =$$

$$= \underline{\underline{4 \text{ € y } 98 \text{ céntimos}}}$$

⑦



$$\begin{array}{r} 0,24 \\ \times 12 \\ \hline 048 \\ 024 \\ \hline 2,88 \end{array}$$

La altura que alcanzará la escalera desde el suelo hasta el peldaño número 12 es de 2,88 m.

Escalera 2:  $0,24 \cdot 4 = 0,96 \text{ m.}$

Escalera 4:  $0,24 \cdot 8 = 1,92 \text{ m.}$

Escalera 6:  $0,24 \cdot 12 = 2,88 \text{ m.}$

Escalera 8:  $0,24 \cdot 16 = 3,84 \text{ m.}$

Escalera 10:  $0,24 \cdot 20 = 4,80 \text{ m.}$

Escalera 12:  $0,24 \cdot 24 = 5,76 \text{ m.}$

Total = 20,16 m