

**CONTROL NÚMEROS Tema 2**

1. Opera y simplifica: (1,5 puntos)

a) $\frac{3}{5} - \frac{2}{5} \cdot \left(\frac{2}{3} - \frac{5}{2}\right) - \frac{3}{10} =$

b) $\frac{4}{3} \div \frac{2}{3} + 3^{-1} - \frac{3}{4} \div \frac{3}{7} =$

2. Completa la siguiente tabla, redondeando: (1,5 puntos)

Número	Con 3 c.s.	Con 4 c.s.	Error absoluto(4c.s.)
0,135			
- 4,30981			
3,5218			
- 1,56			

3. Clasifica los siguientes números, ordénalos de menor a mayor y expresa los racionales en forma de fracción: (2 puntos)

1.180180018.....; 1.18; 1.18; 1.1818; 1; 1.18

4. Completa: (1 punto)

Notación decimal	Notación científica
23045017	
0.000128392	
	$3,105 \times 10^{11}$
	$1,094 \times 10^{-8}$

5. Realiza la siguiente operación, expresando primero los números en forma de fracción: $31,7 \div 1,08$ (1,5 puntos)

6. Expresa en notación científica y calcula, dando el resultado con 3 cifras significativas: (1,5 puntos)

a) $\frac{0,0023456 \cdot 0,6734209}{57210000 \cdot 0,00000234} =$

b) $(234560000 - 10673000) \div (50000)^2 =$

c) $\sqrt[3]{0,00056893} =$

7. En un concierto se han vendido 61 328 entradas 25 € cada una. ¿Cuánto dinero se ha recaudado con la venta? Expresa el resultado en notación científica y aproxima la cantidad obtenida dando dos cifras significativas. (1 punto)

SOLUCIÓN

1. Opera y simplifica:

$$\begin{aligned}
 \text{a) } \frac{3}{5} - \frac{2}{5} \cdot \left(\frac{2}{3} - \frac{5}{2} \right) - \frac{3}{10} &= \frac{3}{5} - \frac{2}{5} \cdot \left(\frac{4}{6} - \frac{15}{6} \right) - \frac{3}{10} = \frac{3}{5} - \frac{2}{5} \cdot \frac{-11}{6} - \frac{3}{10} = \\
 &= \frac{3}{5} + \frac{11}{15} - \frac{3}{10} = \frac{18}{30} + \frac{22}{30} - \frac{9}{30} = \frac{31}{30}
 \end{aligned}$$

$$\text{b) } \frac{4}{3} \div \frac{2}{3} + 3^{-1} - \frac{3}{4} \div \frac{3}{7} = \frac{4 \cdot 3}{3 \cdot 2} + \frac{1}{3} - \frac{3 \cdot 7}{4 \cdot 3} = 2 + \frac{1}{3} - \frac{7}{4} = \frac{24}{12} + \frac{4}{12} - \frac{21}{12} = \frac{7}{12}$$

2. Completa la siguiente tabla, redondeando:

Número	Con 3 c.s.	Con 4 c.s.	Error absoluto(4c.s.)
0,135̄	0,136	0,1356	0,00004444
-4,30981	-4,31	-4,310	0,00019
3,5218	3,52	3,522	0,0002
-1,56̄	-1,57	-1,566	0,0003434

3. Clasifica los siguientes números, ordénalos de menor a mayor y expresa los racionales en forma de fracción:

$$1.180180018.....; 1.1\bar{8}; 1.18; 1.1818; 1; 1.1\bar{8}$$

 Racionales: $1.1\bar{8}; 1.18; 1.1818; 1.1\bar{8}; 1$ (Natural)

 Irracionales: $1.180180018.....$

$$1 < 1.18 < 1.180180018..... < 1.1818 < 1.1\bar{8} < 1.1\bar{8}$$

$$1.1\bar{8} \rightarrow N = 1,18888.....; 10N = 11,8888.....; 100N = 118,8888..... \Rightarrow 90N = 107 \rightarrow N = \frac{107}{90}$$

$$1.18 = \frac{118}{100} = \frac{59}{50}; \quad 1.1818 = \frac{11818}{10000} = \frac{5909}{5000}$$

$$1.1\bar{8} \rightarrow N = 1,181818.....; 100N = 118,181818... \Rightarrow 99N = 117 \Rightarrow N = \frac{117}{99} = \frac{13}{11}$$

4. Completa:

Notación decimal	Notación científica
23045017	$2,3045 \times 10^7$
0.000128392	$1,28392 \times 10^{-4}$
310500000000	$3,105 \times 10^{11}$
0,00000001094	$1,094 \times 10^{-8}$

5. Realiza la siguiente operación, expresando primero los números en forma de fracción:

$$31,\overline{7} \rightarrow N = 31,777\dots; 10N = 317,777\dots \Rightarrow 9N = 286 \Rightarrow N = \frac{286}{9}$$

$$1,1\overline{08} \rightarrow N = 1,0888\dots; 10N = 10,888\dots; 100N = 108,888\dots \Rightarrow 90N = 98 \Rightarrow N = \frac{98}{90} = \frac{49}{45}$$

$$31,\overline{7} \div 1,1\overline{08} = \frac{286}{9} \div \frac{49}{45} = \frac{286 \cdot 45}{9 \cdot 49} = \frac{286 \cdot 5}{49} = \frac{1430}{49}$$

6. Expresa en notación científica y calcula, dando el resultado con 3 cifras significativas:

$$a) \frac{0,0023456 \cdot 0,6734209}{57210000 \cdot 0,00000234} = \frac{2,3456 \cdot 10^{-3} \cdot 6,734209 \cdot 10^{-1}}{5,721 \cdot 10^7 \cdot 2,34 \cdot 10^{-6}} = 1,18 \cdot 10^{-5}$$

b)

$$(234560000 - 10673000) \div (50000)^2 = (2,3456 \cdot 10^8 - 1,0673 \cdot 10^7) \div (5 \cdot 10^4)^2 = 8,96 \cdot 10^{-2}$$

$$c) \sqrt[3]{0,00056893} = \sqrt[3]{5,6893 \cdot 10^{-4}} = 8,29 \cdot 10^{-2}$$

7. En un concierto se han vendido 61 328 entradas 25 € cada uno. ¿Cuánto dinero se ha recaudado con la venta? Expresa el resultado en notación científica y aproxima la cantidad obtenida dando dos cifras significativas.

$$61328 \times 25 = 1533200 = 1,5 \times 10^6 \text{ euros}$$