

CONTROL RACIONALES 2

1.- Opera y simplifica:

a) $-2 \cdot 3 + 2 \cdot (5 - 2) - 3 \cdot (1 - 2) =$

b) $2 \cdot (-3 + 5) - 4 \cdot 2 + 2^2 =$

2.- Opera y simplifica:

a) $\left(\frac{2}{3} + \frac{1}{2}\right) : \frac{7}{2} =$

b) $\frac{3}{2} \cdot \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3}\right) =$

3.- Opera y simplifica:

$\frac{5}{7} \cdot \left(1 - \frac{5}{3} + \frac{1}{5}\right) - \frac{2}{3} =$

4.- Completa la siguiente tabla:

Número	Redondeo a la milésima	Error	Tipo de error
-0'457921			
31'02075			
-2'232323....			
5'5623			

5.- Completa la siguiente tabla, aplicando las definiciones de potencia:

$2^3 =$		$2^{-3} =$	
$(-5)^0 =$		$(-5)^2 =$	
$3^{-2} =$		$(-3)^{-2} =$	

6.- Clasifica los siguientes números: $\frac{1}{3}$, $-\frac{2}{5}$, $\sqrt{3}$, $1'232332333....$, $1'23454545....$, $-\sqrt{4}$

7.- Expresa los siguientes números decimales en forma de fracción y represéntalos sobre la recta: $3\widehat{1}$, $1'5\widehat{36}$, $-2'25$

8.- En una ciudad de 40800 personas, que son el 68% de los habitantes de la misma, están contentos con la gestión municipal, ¿cuántos habitantes tiene la ciudad?

9.- De un depósito de agua se sacó ayer la tercera parte y hoy los dos quintos de lo que quedaba. Si aún quedan 600 litros, ¿cuánta agua había al principio?

10.- En época de rebajas, María va a comprarse una falda de 80 euros y unos guantes de 18 euros. Si la falda está rebajada un 20% y los guantes un 15%, ¿cuánto pagará por las dos cosas?

PUNTUACIÓN: 1 punto cada ejercicio

SOLUCIONES

1) a) $-2 \cdot 3 + 2 \cdot (5 - 2) - 3 \cdot (1 - 2) = -6 + 2 \cdot 3 - 3 \cdot (-1) = -6 + 6 + 3 = 3$

b) $2 \cdot (-3 + 5) - 4 \cdot 2 + 2^2 = 2 \cdot 2 - 8 + 4 = 4 - 8 + 4 = 0$

2) a) $\left(\frac{2}{3} + \frac{1}{2}\right) : \frac{7}{2} = \left(\frac{4}{6} + \frac{3}{6}\right) : \frac{7}{2} = \frac{7}{6} : \frac{7}{2} = \frac{7 \cdot 2}{6 \cdot 7} = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$

b) $\frac{3}{2} \cdot \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3}\right) = \frac{3}{2} \cdot \left(\frac{3}{6} - \frac{2}{6}\right) = \frac{3}{2} \cdot \frac{1}{6} = \frac{1}{4}$

3) $\frac{5}{7} \cdot \left(1 - \frac{5}{3} + \frac{1}{5}\right) - \frac{2}{3} = \frac{5}{7} \cdot \left(\frac{15}{15} - \frac{25}{15} + \frac{3}{15}\right) - \frac{2}{3} = -\frac{7}{15} - \frac{2}{3} = -\frac{7}{15} - \frac{10}{15} = -\frac{17}{15}$

4)

Número	Redondeo a la milésima	Error	Tipo de error
-0'457921	-0'458	0'000079	DEFECTO
31'02075	31'021	0'00025	EXCESO
-2'232323....	-2'232	0'000323	EXCESO
5'5623	5'562	0'0003	DEFECTO

5)

$2^3 =$	8	$2^{-3} =$	1/8
$(-5)^0 =$	1	$(-5)^2 =$	25
$3^{-2} =$	1/9	$(-3)^{-2} =$	1/9

6) $\frac{1}{3}, -\frac{2}{5}, \sqrt{3}, 1'232332333..., 1'23454545..., -\sqrt{4}$

$\frac{1}{3}$ RACIONAL, positivo, periódico puro $-\frac{2}{5}$ RACIONAL, negativo, decimal exacto

$\sqrt{3}$ IRRACIONAL

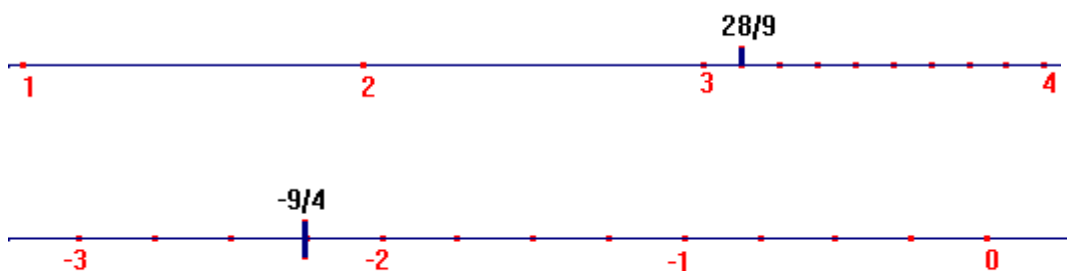
$1'232332333.....$ IRRACIONAL positivo

$1'23454545.....$ RACIONAL decimal periódico mixto

$-\sqrt{4}$ ENTERO negativo

7) $3\widehat{1}, 15\widehat{36}, -2'25$

$3\widehat{1} = \frac{31-3}{9} = \frac{28}{9}$ $15\widehat{36} = \frac{1536-15}{990} = \frac{1521}{990} = \frac{169}{110}$ $-2'25 = -\frac{225}{100} = -\frac{9}{4}$

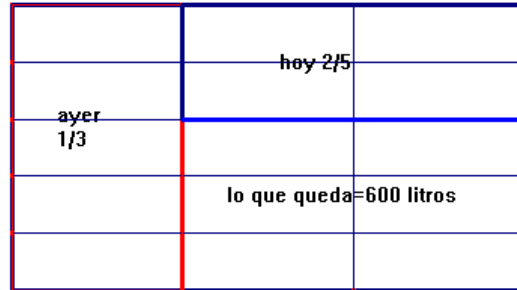


8) 40800 personas son el 68% de los habitantes, luego:

68%----- 40800 personas

100%----- x personas $\Rightarrow x = \frac{40800 \cdot 100}{68} = 60000$ habitantes

9) El rectángulo es lo que había al principio en el depósito:
 ayer gastamos la tercera parte
 hoy $\frac{2}{5}$ de lo que quedaba
 y quedan 600 litros, que son 6
 rectángulitos, luego cada rectángulito
 son 100 litros y como en total hay 15, el
 depósito tenía 1500 litros de agua.



10) una falda de 80 euros con un 20% de descuento y unos guantes de 18 euros con un 15%, ¿cuánto pagará por las dos cosas?

La falda le cuesta $80 \cdot 0,80 = 64$ euros (paga el 80% del precio)

Los guantes le cuestan $18 \cdot 0,85 = 15,3$ euros (paga el 85% del precio)

En total gasta: $64 + 15,3 = 79,30$ euros