

NOMBRE Y APELLIDOS _____

FECHA _____ TEMA 2: NÚMEROS REALES

1. Calcula la fracción generatriz de los siguientes decimales. Indica si son exactos, periódicos puros o periódicos mixtos.

a) $3,212121\dots$

b) $0,25 =$

c) $4,211111\dots =$

d) $8,82121212121\dots =$

e) $0,19898\dots$

f) $-101,01010101\dots =$

2. Clasifica los siguientes números en racionales e irracionales:

a) $0,3725899999\dots$

b) $85/3 + 9\pi/4$

c) $25\ 0000,354354354\dots$

d) $\frac{77\sqrt{7}}{3}$

3. Clasifica las siguientes expresiones numéricas y ordénalas de menor a mayor:

$a = 0,123$

$b = 0,123333\dots$

$c = 0,123232323\dots$

$d = 0,123\ 242\ 526\dots$

$e = 0,123123123\dots$

$f = 0,1230303030\dots$

4. Encuentra la fracción irreducible de los siguientes números racionales:

a) $5,87 =$

b) $702/906 =$

c) $18/3 =$

d) $6,4444\dots =$

5. Diferencia si los siguientes números son racionales o irracionales, razonando tu respuesta:

a) $0,141\ 414\dots$

b) $3/8$

c) $\sqrt{57}$

d) $0,432\ 512\ 512\ 51\dots$

e) $5,749\ 256\ 813\ 87\dots$

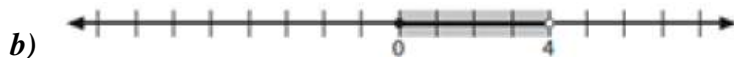
6. Opera:

a) $\frac{6}{4} \cdot \left(-\frac{2}{7} + \frac{27}{21} \right) + \frac{2}{3} - \frac{138}{23}$

b) $1,2 + 5,6 : 1,9 + 4,2 =$

7. Expresa como intervalo, algebraica y gráficamente, estos conjuntos de números reales:

a) $[3, \infty)$



8. Representa estos conjuntos en la recta real y escríbelos como intervalos o con desigualdades:

a) $A = (-4, 1)$

b) $B = (-\infty, 4]$

c) $\{x \in \mathbb{R} / |x+2| < 1\}$

d) $\{x \in \mathbb{R} / -2 \leq x < 1\}$

9. Sitúa $\sqrt{5}$ en la recta real.

10. Completa la tabla, aproximando a la cuarta cifra decimal:

	Expresión decimal	Aproximación por truncamiento	Aproximación por redondeo
8,748562514 2...			
$\sqrt{3}$			
7,26532452356...			
$\sqrt{19}$			

11. Representa gráficamente los siguientes intervalos:

a) $(-6, 2)$

b) $(0, 7]$

c) $[-3, 0]$

d) $(-\infty, -1)$

12. Efectúa y simplifica estas operaciones:

a) $\left(\frac{3}{4} - \frac{1}{5}\right)^2 - \left(\frac{3}{4} + \frac{1}{5}\right)^2 =$

b) $\left[\frac{2}{3} \cdot \frac{3}{5} \cdot \frac{7}{2} \cdot \left(2 - \frac{5}{7}\right)\right]^2 - \left[\frac{2}{3} \cdot \frac{3}{5} \cdot \frac{7}{2} \cdot \left(1 - \frac{5}{7}\right)\right]^2 =$

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

d) $\frac{2 + \frac{3}{5}}{3 - \frac{1}{4}} - \frac{\frac{3}{2} - 1}{\frac{5}{4} - 1} =$

13. Calcula el error absoluto, e , el relativo, er , y el porcentual, ep , de las siguientes aproximaciones del número 2,8575:

- a) 2,8
- b) 2,86
- c) 2,857
- d) 2,858

14. En la siguiente tabla se dan varias aproximaciones del número 1,772 453 85... Complétala:

Aproximación a las...	Truncamiento	Cota de error del truncamiento	Redondeo	Cota de error del redondeo
diezmilésimas				
cienmilésimas				
millonésimas				

Cota de error del truncamiento = Error absoluto

Cota de error del redondeo = Erros absoluto

15. Halla las aproximaciones por redondeo a las milésimas y acota los errores absolutos, relativos y porcentuales de los siguientes números:

Número	Redondeo	Cota de error absoluto	Cota de error relativo	Cota de error porcentual
$\sqrt{2} = 1,414213$				
$\sqrt{2} - 1 = 0,414213$				
$\sqrt{2} - 1,4 = 0,014213$				
$\sqrt{3} - \sqrt{2} = 0,317837$				

Cota de error absoluto = Error absoluto

Cota de error relativo = Error relativo

Cota de erro porcentual → Hay que pasar el error relativo a porcentaje,

16. Realiza las siguientes operaciones con números enteros:

$$a) -15 \cdot 3 + (-7) \cdot (-2) - 15 : 5 =$$

$$b) [6 \cdot (-5) + 18 : 3] - (-18) : (-3) =$$

$$c) 3+2 \cdot 16 : 8 - 2 \cdot [(-10) + (-14)] =$$

17. Calcula

$$a) (-100) \cdot (-1) : (-2) - (-2) : 2 + (-29)$$

$$b) 3 \cdot (-2) - 7 - 2 [4 - 8 : (-2) + (-3)]^2$$