

Nombre: \_\_\_\_\_ 24-10-2007.

1. Racionaliza:

$$a) \frac{11}{2\sqrt{5} + 3} =$$

$$b) \frac{3}{\sqrt[5]{9}} =$$

2. Suma:

$$a) 4\sqrt{2} - 5\sqrt{8} + 3\sqrt{50} =$$

$$b) \sqrt{\frac{7}{64}} + \sqrt{\frac{7}{4}} =$$

3. Representa gráficamente el número  $\sqrt{10}$ .

4. Representa en forma de intervalo o semirrecta los números que cumplen:

$$a) -6 \leq x < 3$$

$$b) x \geq 3$$

5. Expresa como potencia única:

$$a) \sqrt[5]{\sqrt{x}} =$$

$$b) \sqrt[8]{a^5 a^2} =$$

6. Simplifica:

$$a) \sqrt{2a} \cdot \sqrt{3a} \cdot \sqrt{6a} =$$

$$b) \sqrt[12]{a^4 b^8} =$$

7. Introduce dentro de la raíz y simplifica:

$$a) 2\sqrt{\frac{3}{2}} =$$

$$b) \frac{2}{3} \sqrt[3]{\frac{9}{4}} =$$

8. Los lados iguales de un triángulo isósceles miden el doble que la base, cuya longitud es  $\sqrt{3}$  m. Calcula el perímetro del triángulo, su altura y su área. Expresa el resultado con radicales.

9. Calcula:

$$a) \log_2 \sqrt[4]{3} =$$

$$b) \log_3 \frac{1}{\sqrt{27}} =$$

Nombre: \_\_\_\_\_ 24-10-2007.

1. Racionaliza:

a)  $\frac{1}{\sqrt[7]{32}} =$

b)  $\frac{6}{2\sqrt{2} - \sqrt{5}} =$

2. Suma:

a)  $\sqrt[5]{96} - \sqrt[5]{\frac{5}{32}} =$

b)  $5\sqrt{12} - 3\sqrt{27} + 2\sqrt{48} =$

3. Representa gráficamente el número  $\sqrt{13}$ .

4. Representa en forma de intervalo o semirrecta los números que cumplen:

a)  $x < 3$

b)  $0 \leq x \leq 3$

5. Expresa como potencia única:

a)  $(\sqrt[5]{a^2})^3 =$

b)  $\sqrt[5]{a^{10}} =$

6. Simplifica:

a)  $\sqrt[3]{a} \cdot \sqrt[3]{a^2} \cdot \sqrt[3]{b^4} \cdot \sqrt[3]{b^2} =$

b)  $\sqrt[3]{\sqrt[4]{x^5x^7}} =$

7. Introduce dentro de la raíz y simplifica:

a)  $3\sqrt{\frac{2}{3}} =$

b)  $2\sqrt[4]{\frac{5}{12}} =$

8. En un cubo de arista  $\sqrt{3}$  cm, halla la diagonal de una cara, la diagonal del cubo y el volumen del cubo, expresando el resultado con radicales.

9. Calcula:

a)  $\log_3 \frac{1}{9} =$

b)  $\log_{1/2} \frac{1}{4} =$

## Repaso I

1. ¿La raíz de cualquier número  $n$  es irracional?
2. Pon un ejemplo de un número irracional que no sea una raíz.
3. Representa gráficamente el número  $\sqrt{29}$ .
4. Representa gráficamente el número  $-1.166666\dots$
5. Simplifica  
a)  $64^{1/4} =$                       b)  $256^{3/4} =$                       c)  $27^{2/9} =$
6. Sacar del radical todos los factores que sea posible:  
a)  $\sqrt[3]{8x^6y^4} =$                       b)  $\sqrt{8x^6y^4} =$                       c)  $\sqrt{49x^2y^4} =$
7. Representa en forma de intervalo, gráficamente, y en forma de desigualdad los siguientes conjuntos de números:  
a) los que no son mayores que  $-1$ .  
b) los comprendidos entre  $-1$  y  $1$ , ambos incluidos.
8. Expresa en forma de una única potencia:  
a)  $3\sqrt{\frac{8}{9}} =$                       b)  $5\sqrt{2}\sqrt{3} =$                       c)  $\sqrt{\sqrt{x}} =$
9. Suma:  $4\sqrt{27} - \sqrt{75} + 10\sqrt{3} =$
10. Racionaliza: a)  $\frac{2\sqrt{3}}{\sqrt{5}} =$                       b)  $\frac{\sqrt{5} + \sqrt{3}}{\sqrt{5} - \sqrt{3}} =$

## Repaso II

1. Halla el término general de las siguientes sucesiones:

- a) 7, 9, 11, 13, ...
- b) 3, -6, 12, -24, ...
- c) 1, -1, 1, -1, ...
- d) -7, 9, -11, 13, ...

2. Halla una ley de recurrencia:

- a) 1, 3, 4, 7, 11, 18, ...
- b) 7, 9, 11, 13, ...
- c) 3, -6, 12, -24, ...
- d) 1, -1, 1, -1, ...

3. Escribe el siguiente término:

- a) 2, 3, 5, 7, 11, 13, ...
- b) U, D, T, C, C, S, S, ...
- c) 77, 49, 36, 18, ...

4. Calcula la suma de los 20 primeros términos:

- a) 7, 9, 11, 13, ...
- b) 3, -6, 12, -24, ...

5. En una progresión aritmética sabemos que  $a_4 = 14$  y  $a_7 = 23$ . Halla el primer término, la diferencia y el término general.

6. En una progresión aritmética la suma de los diez primeros términos es 105, y el quinto término es 10. Halla el primer término y la diferencia.

7. En una progresión aritmética sabemos que la suma de los diez primeros términos es 80, y la suma de los veinte primeros términos es 360. Halla el primer término y la diferencia.

8. Los ángulos de un pentágono están en progresión aritmética. Halla dichos ángulos, sabiendo que el primero es  $18^\circ$ .

9. En una progresión geométrica sabemos que  $a_1 = 128$  y que  $a_5 = 8$ . Calcula la razón.

10. En una progresión geométrica sabemos que el primer término es 5 y que la suma de sus infinitos términos es 15.

- a) ¿Qué podemos decir del valor de la razón, sin calcularla?
- b) ¿Cuánto vale la razón?

## Repaso I (Solución)

1. ¿La raíz de cualquier número  $n$  es irracional?

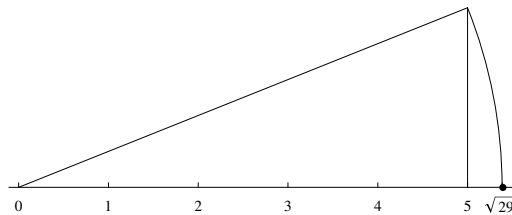
No, ya que  $\sqrt{9} = 3$  es racional

2. Pon un ejemplo de un número irracional que no sea una raíz.

El número  $\pi = 3.141592\dots$ , el número  $1.101001000\dots$

3. Representa gráficamente el número  $\sqrt{29}$ .

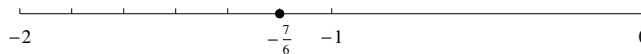
Tenemos en cuenta que  $\sqrt{29} = \sqrt{2^2 + 5^2}$ . Entonces usamos el teorema de Pitágoras.



4. Representa gráficamente el número  $-1.166666\dots$

Primero convertimos  $1.166666\dots$  a fracción

$$\begin{cases} 10x = 11,666\dots \\ 100x = 116,666\dots \end{cases} \Rightarrow 90x = 105 \Rightarrow x = \frac{105}{90} = \frac{7}{6}.$$



5. Simplifica

a)  $64^{1/4} = (2^6)^{1/4} = 2^{3/2} = \sqrt{2^3} = 2\sqrt{2}$ . b)  $256^{3/4} = (2^8)^{3/4} = 2^6 = 64$ .

c)  $27^{2/9} = (3^3)^{2/9} = 3^{2/3} = \sqrt[3]{3^2} = \sqrt[3]{9}$ .

6. Sacar del radical todos los factores que sea posible:

a)  $\sqrt[3]{8x^6y^4} = 2x^2y\sqrt[3]{y}$ . b)  $\sqrt{8x^6y^4} = 2x^3y^2\sqrt{2}$ . c)  $\sqrt{49x^2y^4} = 7xy^2$ .

7. Representa en forma de intervalo, gráficamente, y en forma de desigualdad los siguientes conjuntos de números:

a) los que no son mayores que  $-1$ :  $(-\infty, -1]$ ,  $x \leq -1$ .

b) los comprendidos entre  $-1$  y  $1$ , ambos incluidos:  $[-1, 1]$ ,  $-1 \leq x \leq 1$ .

8. Expresa en forma de una única potencia:

a)  $3\sqrt{\frac{8}{9}} = \sqrt{9\frac{8}{9}} = \sqrt{8} = 8^{1/2}$ . b)  $5\sqrt{2}\sqrt{3} = 5\sqrt{6} = \sqrt{150} = 150^{1/2}$ .

c)  $\sqrt{\sqrt{x}} = \sqrt[4]{x} = x^{1/4}$ .

9. Suma:  $4\sqrt{27} - \sqrt{75} + 10\sqrt{3} = 4 \cdot 3\sqrt{3} - 5\sqrt{3} + 10\sqrt{3} = 17\sqrt{3}$ .

10. Racionaliza: a)  $\frac{2\sqrt{3}}{\sqrt{5}} = \frac{2\sqrt{15}}{5}$ .

b)

$$\begin{aligned} \frac{\sqrt{5} + \sqrt{3}}{\sqrt{5} - \sqrt{3}} &= \frac{(\sqrt{5} + \sqrt{3})(\sqrt{5} + \sqrt{3})}{(\sqrt{5} - \sqrt{3})(\sqrt{5} + \sqrt{3})} = \\ &= \frac{5 + \sqrt{15} + \sqrt{15} + 3}{5 - 3} = \frac{8 + 2\sqrt{15}}{2} = 4 + \sqrt{15}. \end{aligned}$$

## Repaso II

1. Halla el término general de las siguientes sucesiones:

a)  $7, 9, 11, 13, \dots \Rightarrow$  Progresión aritmética.  $a_n = 7 + (n-1)2 = 2n + 5$ .

b)  $3, -6, 12, -24, \dots \Rightarrow$  Progresión geométrica.  $a_n = 3 \cdot (-2)^{n-1}$ .

c)  $1, -1, 1, -1, \dots \Rightarrow$  Progresión geométrica.  $a_n = 1 \cdot (-1)^{n-1} = (-1)^{n-1}$ .

d)  $-7, 9, -11, 13, \dots \Rightarrow$  No es progresión.  $a_n = (-1)^n(2n + 5)$ .

2. Halla una ley de recurrencia:

a)  $1, 3, 4, 7, 11, 18, \dots$  Suma de los dos anteriores.  $a_n = a_{n-1} + a_{n-2}$ .

b)  $7, 9, 11, 13, \dots$  Progresión aritmética.  $a_n = a_{n-1} + 2$ .

c)  $3, -6, 12, -24, \dots$  Progresión geométrica.  $a_n = -2a_{n-1}$ .

d)  $1, -1, 1, -1, \dots$  Progresión geométrica.  $a_n = -a_{n-1}$ .

4. Calcula la suma de los 20 primeros términos:

a)  $7, 9, 11, 13, \dots$  Hallamos  $a_{20} = a_1 + 19d = 7 + 19 \cdot 2 = 45$ . Entonces  $S_{20} = (a_1 + a_{20}) \cdot 20/2 = (7 + 45) \cdot 10 = 520$ .

b)  $3, -6, 12, -24, \dots$  Hallamos  $a_{20} = a_1 r^{19} = 3(-2)^{19}$ . Entonces,

$$\begin{aligned} S_{20} &= \frac{a_{20}r - a_1}{r - 1} = \frac{3(-2)^{19}(-2) - 3}{-2 - 1} = \frac{3(-2)^{19}(-2) - 3}{-2 - 1} \\ &= \frac{3(-2)^{20} - 3}{-3} = \frac{3 \cdot 2^{20} - 3}{-3} = -2^{20} + 1. \end{aligned}$$

5. En una progresión aritmética sabemos que  $a_4 = 14$  y  $a_7 = 23$ . Halla el primer término, la diferencia y el término general.

$$\begin{cases} a_4 = 14 \\ a_7 = 23 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a_1 + 3d = 14 \\ a_1 + 6d = 23 \end{cases} \Rightarrow \begin{matrix} 3d = 9 \\ d = 3 \end{matrix} \Rightarrow a_1 = 14 - 3d = 5.$$

*Segundo método.*  $a_7 = a_4 + 3d \Rightarrow 23 = 14 + 3d \Rightarrow d = 3$  y  $a_1$  se calcula como antes.

6. En una progresión aritmética la suma de los diez primeros términos es 105, y el quinto término es 10. Halla el primer término y la diferencia.

Por un lado,  $a_5 = a_1 + 4d$ . Por otro,  $105 = S_{20} = \frac{a_1 + a_{20}}{2} \cdot 20 = 10(a_1 + a_{20})$ , por lo que  $a_1 + a_{20} = 21$ . Entonces tenemos

$$\begin{cases} a_5 = 10 \\ a_1 + a_{20} = 21 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a_1 + 4d = 10 \\ a_1 + (a_1 + 9d) = 21 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a_1 + 4d = 10 \\ 2a_1 + 9d = 21 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 2a_1 + 8d = 20 \\ 2a_1 + 9d = 21 \end{cases}$$

Al restar obtenemos  $d = 1$  y entonces  $a_1 = 10 - 4 = 6$ .

7. En una progresión aritmética sabemos que la suma de los diez primeros términos es 80, y la suma de los veinte primeros términos es 360. Halla el primer término y la diferencia.

$$\begin{cases} S_{10} = 80 \\ S_{20} = 360 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \frac{a_1 + a_{10}}{2} \cdot 10 = 80 \\ \frac{a_1 + a_{20}}{2} \cdot 20 = 360 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a_1 + a_{10} = 16 \\ a_1 + a_{20} = 36 \end{cases}$$

$$\Rightarrow \begin{cases} 2a_1 + 9d = 16 \\ 2a_1 + 19d = 36 \end{cases} \Rightarrow 10d = 20 \Rightarrow d = 2 \Rightarrow a_1 = \frac{16 - 9d}{2} = -1.$$

8. Los ángulos de un pentágono están en progresión aritmética. Halla dichos ángulos, sabiendo que el primero es  $18^\circ$ .

Los cinco ángulos suman  $3 \cdot 180^\circ = 540^\circ$ . Entonces,

$$540 = \frac{18 + (18 + 4d)}{2} \cdot 5 = 5(18 + 2d) = 90 + 10d \Rightarrow 10d = 450 \Rightarrow d = 45.$$

Los ángulos son  $18^\circ, 63^\circ, 108^\circ, 153^\circ, 198^\circ$ .

9. En una progresión geométrica sabemos que  $a_1 = 128$  y que  $a_5 = 8$ . Calcula la razón.

$$a_5 = a_1 r^4 \Rightarrow 8 = 128 r^4 \Rightarrow r^4 = \frac{8}{128} = \frac{1}{16} = \frac{1}{2^4} \Rightarrow r = \pm \frac{1}{2}.$$

10. En una progresión geométrica sabemos que el primer término es 5 y que la suma de sus infinitos términos es 15.

a) ¿Qué podemos decir del valor de la razón, sin calcularla? De la razón  $r$  podemos decir que está entre -1 y 1, ambos excluidos, es decir,  $-1 < r < 1$ , ya que si no fuera así, la suma de los infinitos términos sería infinita.

b) ¿Cuánto vale la razón?

$$S = \frac{a_1}{1 - r} \Rightarrow \frac{5}{1 - r} = 15 \Rightarrow \frac{1}{1 - r} = 3$$

$$\Rightarrow 1 = 3 - 3r \Rightarrow 3r = 2 \Rightarrow r = \frac{2}{3}.$$

Nombre: \_\_\_\_\_ Dic 2007.

1. Halla el término general de las sucesiones:

a)  $19, 16, 13, 10, \dots$

b)  $2, 1, \frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \dots$

2. Halla la suma de los cuarenta primeros términos de las sucesiones:

a)  $19, 16, 13, 10, \dots$

b)  $3, 6, 12, 24, \dots$

3. Calcula  $\log_2 \sqrt[3]{4} =$

4. Efectúa:  $2\sqrt{7} + 4\sqrt{63} - 2\sqrt{28} =$

5. Expresa como fracción, usando progresiones geométricas:

$1.27777\dots =$

6. Expresa como cuadrado o producto:

a)  $3x^2 - 12x + 12 =$

b)  $x^3 - 4x =$

7. Racionaliza:

a)  $\frac{3}{2\sqrt{5}} =$

b)  $\frac{3 + \sqrt{5}}{2 + \sqrt{5}} =$

8. Expresa como un único radical:

a)  $2\sqrt[3]{5} \cdot \sqrt{3} =$

b)  $\frac{\sqrt[3]{2}}{\sqrt{5}} =$

9. En una progresión aritmética sabemos que la suma de los diez primeros términos es 80, y la suma de los veinte primeros términos es 360. Halla el primer término y la diferencia.

Nombre: \_\_\_\_\_ Dic 2007.

1. Halla el término general de las sucesiones:

a)  $10, 13, 16, 19, \dots$

b)  $25, 125, 625, 3125 \dots$

2. Halla la suma de los cuarenta primeros términos de las sucesiones:

a)  $19, 16, 13, 10, \dots$

b)  $2, 1, \frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \dots$

3. Calcula  $\log_2 \frac{1}{8} =$

4. Efectúa:  $4\sqrt{5} - 4\sqrt{45} + 2\sqrt{500} =$

5. Expresa como fracción, usando progresiones geométricas:

$2.17777\dots =$

6. Expresa como cuadrado o producto:

a)  $3x^2 - 24x + 48 =$

b)  $64x^2 - 16y^2 =$

7. Racionaliza:

a)  $\frac{3}{2\sqrt[3]{5}} =$

b)  $\frac{\sqrt{5}}{2 + \sqrt{5}} =$

8. Extrae factores de los radicales:

a)  $\sqrt[3]{16x^6} =$

b)  $\sqrt[4]{\frac{25a^2b}{c^6}} =$

9. En una progresión aritmética la suma de los diez primeros términos es 105, y el quinto término es 10. Halla el primer término y la diferencia.

**Recuperación 1ª evaluación. 4º ESO B.**

**Nombre:** \_\_\_\_\_

1. Representa gráficamente de forma exacta el número  $\sqrt{8}$ .
2. Expresa como potencia única:  $\frac{\sqrt[3]{a^8}}{a^2} =$
3. Expresa como una raíz:  $(a^{2/3})^{1/2} =$
4. Racionaliza:  $\frac{\sqrt{3}}{2 - \sqrt{3}} =$
5. Efectúa:  $\sqrt{320} + \sqrt{80} - \sqrt{500} =$
6. Simplifica:  $\sqrt[4]{\frac{5}{12}} : \sqrt[4]{\frac{20}{3}} =$
7. Halla el término general de una progresión aritmética en la que  $a_1 = 7$  y  $a_4 = 40$ .
8. Halla el término general de la sucesión  $\frac{7}{8}, 1, \frac{9}{8}, \frac{5}{4}, \dots$
9. Halla la suma de los 100 primeros múltiplos de 7.
10. Halla la suma de todos los términos de la sucesión  $\frac{7}{2}, \frac{7}{4}, \frac{7}{8}, \frac{7}{16} \dots$

**Recuperación 1ª evaluación. 4º ESO A.**

**Nombre:** \_\_\_\_\_

- De la siguiente sucesión: 4, 5, 6, 7, ...
  - Halla el término general.
  - Halla una relación de recurrencia.
- Halla la suma de todos los números impares menores que 100.
- Halla el término general de una progresión geométrica cuyo primer término es 125 y cuya razón es 0.4.
- Expresa como potencia única:  $2\sqrt[4]{\frac{5}{12}} =$
- Expresa como una raíz:  $(a^{2/3})^{1/2} =$
- Efectúa:  $\frac{\sqrt{3}}{\sqrt[3]{9}} =$
- Efectúa:  $3\sqrt{2} + 4\sqrt{8} - \sqrt{32} + \sqrt{50} =$
- Efectúa:  $\sqrt[3]{2^2} \cdot \sqrt[4]{2} =$
- Racionaliza  $\frac{2 - \sqrt{3}}{4 - \sqrt{3}} =$
- En una progresión aritmética se cumple que  $a_3 = 4$  y  $a_7 = 16$ . Halla su término general.

Nombre: \_\_\_\_\_ 23-1-2008.

1. Descompón en factores los siguientes polinomios:

a)  $2x^3 - x^2 - 2x + 1 =$

b)  $x^5 - 7x^4 + 10x^3 =$

2. Halla el cociente y el resto de la división:  $(x^4 - 5x^3 + 6x^2 + 1) : (3x^2 - 2x)$

Cociente: \_\_\_\_\_ Resto: \_\_\_\_\_

3. Halla el valor numérico de  $P(x) = x^6 + 7x^5 - 2x^3 + 2x - 1$  para  $x = -2$ .

4. Halla el M.C.D. y el m.c.m. de los polinomios

$$P(x) = (x - 1)^2(x + 1),$$

$$Q(x) = 3x^2 + 6x + 3.$$

5. Halla un polinomio de tercer grado cuyas raíces sean  $-1$ ,  $1$  y  $2$ .

6. Efectúa, expresando el resultado simplificado:

a)  $\frac{x^3 - x^2}{x - 1} \cdot \frac{x + 1}{6x^2} =$

b)  $\frac{3x}{x + 1} + \frac{4x}{(x + 1)^2} =$

Nombre: \_\_\_\_\_ 23-1-2008.

1. Descompón en factores los siguientes polinomios:

a)  $3x^3 + 2x^2 - 7x + 2 =$

b)  $x^6 - 4x^5 + 3x^3 =$

2. Halla el cociente y el resto de la división:  $(x^4 + 5x^3 - 6x^2 + 1) : (3x^2 + 2x)$

Cociente: \_\_\_\_\_ Resto: \_\_\_\_\_

3. ¿Es irreducible el polinomio  $P(x) = x^2 - 5x + 9$ ? ¿Por qué?

4. Halla el M.C.D. y el m.c.m. de los polinomios

$$P(x) = 2(x - 2),$$

$$Q(x) = x^2 - 4x + 4.$$

5. Halla un polinomio de tercer grado cuyas raíces sean  $-1$ ,  $1$  y  $2$ .

6. Efectúa, expresando el resultado simplificado:

a)  $\frac{3x}{x+1} \cdot \frac{x^2 + 2x + 1}{9x^2} =$

Nombre: \_\_\_\_\_ 1?-3-2008.

1. Resuelve, usando exclusivamente el método de reducción:

$$\begin{cases} 5x - 4y = -2 \\ 4x - 5y = -7. \end{cases}$$

2. Resuelve el sistema:  $\begin{cases} y - x = 1 \\ x^2 + y^2 = 41 \end{cases}$  .

3. Resuelve la ecuación:  $\sqrt{x+5} - 2x = x - 9$ .

4. Halla el valor de  $m$  necesario para que el polinomio  $mx^3 - 3x^2 + 5x + 9m$  sea divisible por  $x + 2$ .

5. Si acortamos en 2 cm la base de un rectángulo y en 1 cm su altura, el área disminuye en  $13 \text{ cm}^2$ . Calcula las dimensiones del rectángulo sabiendo que su perímetro es de 24 cm.

6. Expresa en forma de desigualdad y de intervalo las soluciones de la inecuación  $x(4 - x) > 0$ .

Nombre: \_\_\_\_\_ 1?-3-2008.

1. Resuelve la ecuación  $4x^4 - 37x^2 + 9 = 0$ .

2. Halla el M.C.D. y el m.c.m de los polinomios  $P(x)$  y  $Q(x)$  siendo  $P(x) = x^3 - 3x^2 + 3x - 1$  y  $Q(x) = (x - 1)(x + 1)$ .

3. Resuelve el sistema: 
$$\begin{cases} x - y = 3 \\ x^2 + y = -1 \end{cases} .$$

4. Los lados de un triángulo miden 18 cm, 16 cm y 9 cm. Si restamos una misma cantidad a los tres lados, obtenemos un triángulo rectángulo. ¿Qué cantidad es esa?

5. 
$$\frac{x}{x-1} + \frac{2x}{x-2} = \frac{8}{15}.$$

6. Resuelve la inecuación  $-x^2 + 4x - 3 \leq 0$ , expresando el resultado en forma de desigualdad y en forma de intervalo.

Nombre: \_\_\_\_\_ 7-5-2008.

1. Di cuál es el dominio de la función  $f(x) = \frac{2}{x^2 - x - 6}$ .

2. Representa gráficamente la función  $f(x) = \frac{2}{x - 1}$ .

3. Di cuál es el dominio y representa la función  $y = \sqrt{x - 1} + 2$ .

4. Representa gráficamente la función  $f(x) = \begin{cases} x + 2 & \text{si } x \leq 1 \\ x & \text{si } 1 < x < 2 \\ x - 2 & \text{si } x \geq 2 \end{cases}$ .

5. Una recta tiene pendiente 2 y pasa por el punto (1, 1). Representala y halla su ecuación.

6. Representa gráficamente la función  $y = x^2 - 4x + 3$ .

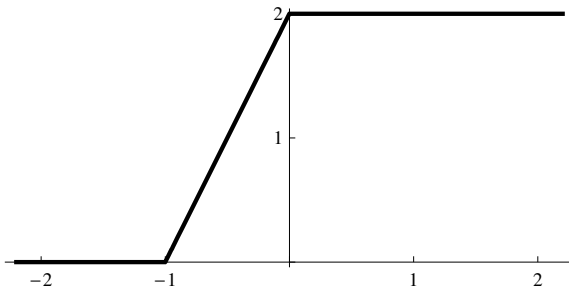
Nombre: \_\_\_\_\_ 12-5-2008.

1. Di cuál es el dominio de la función  $f(x) = \frac{1}{\sqrt{2x-4}}$ .

2. Representa gráficamente y di cuál es el dominio de  $y = \sqrt{x+1}$ .

3. Representa gráficamente y di cuál es el dominio de  $y = \frac{-1}{x-2}$ .

4. Halla la expresión analítica de la función cuya gráfica es:



5. De una función lineal sabemos que su ordenada en el origen es  $-3$  y que pasa por el punto  $(3, 0)$ . Halla la fórmula de la función y representala.

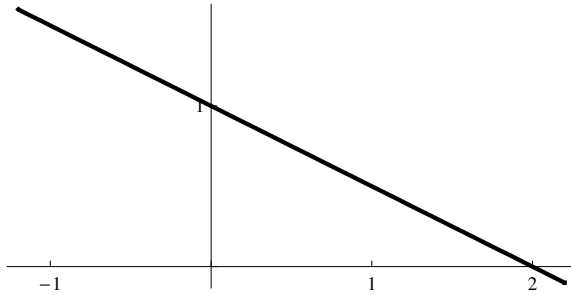
6. Representa gráficamente la función  $y = x^2 - 5x$ .

Nombre: \_\_\_\_\_ 3-6-2008.

1. Representa:  $f(x) = \begin{cases} 0 & \text{si } x < 0 \\ 1 - x & \text{si } x \geq 0 \end{cases}$ .

2. Representa:  $y = x^2 + 6x + 5$ .

3. Halla la fórmula de la función:



4. Halla las demás razones trigonométricas de un ángulo  $\alpha$  del *II* cuadrante sabiendo que  $\text{sen } \alpha = \frac{3}{5}$ .

5. Resuelve el triángulo rectángulo  $ABC$  sabiendo que  $A = 90^\circ$ ,  $b = 3\text{m}$  y  $c = 5\text{m}$ .

6. Halla el dominio de las siguientes funciones:

a)  $y = \sqrt{x - 2}$ .

b)  $y = \frac{x - 2}{x^2 - 6x + 5}$ .

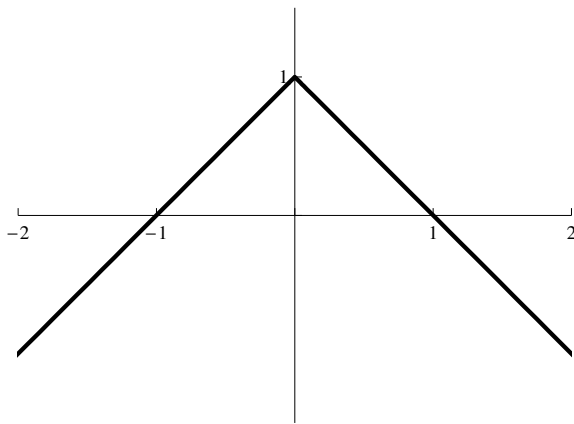
7. Representa:  $y = \frac{1}{x + 1} - 2$ .

Nombre: \_\_\_\_\_ 4-6-2008.

1. Halla las demás razones trigonométricas de un ángulo  $\alpha$  del *III* cuadrante sabiendo que  $\cos \alpha = -\frac{4}{5}$ .

2. Representa:  $f(x) = \begin{cases} \frac{1}{x} & \text{si } x < 0 \\ x - 1 & \text{si } x \geq 0 \end{cases}$ .

3. Halla la fórmula de la función:



4. Resuelve el triángulo rectángulo  $ABC$  sabiendo que  $A = 90^\circ$ ,  $B = 40^\circ$  y  $c = 5\text{m}$ .

5. Razona por qué son ciertas las igualdades  $\sin 30^\circ = \frac{1}{2}$  y  $\tan 45^\circ = 1$ .

6. Representa:  $y = \frac{1}{x+1} - 2$ .

Nombre: \_\_\_\_\_ 11-6-2008.

1. Simplifica:

$$a) \frac{\sqrt[5]{16}}{\sqrt{2}} =$$

$$b) \sqrt{50a} - \sqrt{18a} =$$

2. Racionaliza:

$$a) \frac{5}{\sqrt[3]{2}} =$$

$$b) \frac{4}{\sqrt{3} + \sqrt{2}} =$$

3. Halla el término general de la progresión 3.73, 3.77, 3.81, 3.85, ...

4. Efectúa:

$$\left( \frac{1}{x} - \frac{1}{x+3} \right) : \frac{3}{x^2} =$$

5. Resuelve la ecuación  $x - \sqrt{2x-3} = 1$ .

6. Representa gráficamente:  $f(x) = \begin{cases} 2x & \text{si } x \leq 0 \\ 1 - 2x & \text{si } x > 0 \end{cases}$ .

7. Representa gráficamente:  $y = \frac{2}{x+2} - 1$ .

8. Halla las demás razones trigonométricas de un ángulo  $\alpha$  del tercer cuadrante sabiendo que  $\sin \alpha = -\frac{5}{13}$ .

Nombre: \_\_\_\_\_ 16-6-2008.

1. Simplifica:

$$a) \frac{\sqrt[3]{4}}{\sqrt{2}} =$$

$$b) \sqrt{18} + \sqrt{50} - \sqrt{2} - \sqrt{8} =$$

2. Racionaliza:

$$a) \frac{\sqrt{5}}{\sqrt{7}} =$$

$$b) \frac{3}{2 - \sqrt{3}} =$$

3. Halla el término general de la progresión 130, 135, 140, 145...

4. Efectúa:

$$\frac{x}{x-3} - \frac{x+1}{x^2-9} + \frac{2}{x^2-6x+9} =$$

5. Resuelve la ecuación  $\sqrt{4x+5} = x+2$ .

6. Representa gráficamente:  $f(x) = \begin{cases} x-1 & \text{si } x \leq 1 \\ x+2 & \text{si } x > 1 \end{cases}$ .

7. Representa gráficamente:  $f(x) = 4 - \frac{2}{x}$

8. Halla las demás razones trigonométricas de un ángulo  $\alpha$  del tercer cuadrante sabiendo que  $\text{sen } \alpha = -\frac{12}{13}$ .

Nombre: \_\_\_\_\_ 16-6-2008.

1. Halla el dominio de la función  $y = \sqrt{2x - 1}$ .
2. Halla el dominio de la función  $y = \frac{2x}{1 - 2x}$ .
3. Una recta pasa por los puntos  $A = (-3, -2)$  y  $B = (5, 4)$ . ¿Cuál es su pendiente? ¿Cuál es su ecuación? ¿En qué puntos corta a los ejes?
4. Representa gráficamente:
  - a)  $y = x^2 - 3x - 4$ .
  - b)  $y = \sqrt{x + 1} - 3$
5. La gráfica de una función exponencial del tipo  $y = k \cdot a^x$  pasa por los puntos  $(0, 3)$  y  $(1, 3.6)$ . Calcula  $k$  y  $a$ . Representa la función.
6. Los brazos de un compás, que miden 12 cm, forman un ángulo de  $50^\circ$ . ¿Cuál es el radio de la circunferencia que puede trazarse con esa abertura?