

# **CUADERNO DE REPASO**

## **PRIMERA EVALUACIÓN**

## TEMA 0- REPASO

1.- Expresa en forma decimal estas fracciones. ¿Qué tipo de decimal obtienes?

a)  $\frac{7}{8}$

c)  $\frac{17}{90}$

b)  $\frac{11}{6}$

d)  $\frac{4}{330}$

2.- Calcula.

a)  $\frac{2}{5} \cdot \left( \frac{3}{2} - \frac{7}{10} \right) - \frac{1}{4}$

b)  $\frac{6}{7} - \frac{3}{4} : \frac{7}{10} + \frac{2}{5}$

c)  $\frac{6}{7} - \left( \frac{2}{3} \right)^3 : \frac{1}{9}$

3.- Opera y simplifica, teniendo en cuenta la jerarquía de las operaciones.

a)  $\left( \frac{3}{6} - \frac{4}{5} \right) \cdot \left( \frac{4}{12} - \frac{3}{6} \right)$

b)  $\frac{-2}{3} + \frac{1}{3} \cdot \left[ -\frac{7}{3} - (-2) \cdot \left( \frac{1}{4} - 3 \right) \right]$

c)  $2 - \frac{4}{3} \cdot \left( \frac{1}{2} + \frac{2}{5} \right) - \left( \frac{4}{3} + 2 \right) \cdot \frac{1}{5}$

4.- Indica a qué conjunto numérico pertenece cada número.

a) 18,6777...

c) 18,6777

e) 0,246810...

g) -1,333...

b) 63

d) -4

f) -2,25

h)  $\pi$

5.- Redondea y trunca los siguientes números irracionales a las décimas y a las milésimas.

a)  $\pi = 3,141592...$

b)  $e = 2,718281...$

c)  $\Phi = 1,618033...$

## TEMA 1- LOS NUMEROS REALES

1.- Expresa en forma de fracción los siguientes decimales.

a) 3,75            c)  $3,\overline{75}$             e)  $3,\overline{675}$

b) 0,96            d)  $0,\overline{96}$             f)  $0,\overline{196}$

Simplifica al máximo las fracciones obtenidas para llegar a la fracción generatriz.

2.- Sin realizar las operaciones, deduce cuál de estas igualdades es cierta.

a)  $3,4\overline{56} = \frac{3.422}{99}$             c)  $3,4\overline{56} = \frac{3.422}{990}$

b)  $3,4\overline{56} = \frac{3.422}{999}$             d)  $3,4\overline{56} = \frac{3.422}{909}$

3.- Realiza las siguientes operaciones, ayudándote de la fracción generatriz.

a)  $(1,\overline{2})^2$             c)  $3,\overline{2} - 0,\overline{27}$

b)  $1,\overline{75} + 0,57$             d)  $3,\overline{2} : 0,\overline{2}$

4.- Razona si estas afirmaciones son ciertas.

a) La suma de dos números irracionales es siempre un número irracional.

b) La raíz cuadrada de una fracción es un número irracional.

5.- Indica el conjunto numérico al que pertenece cada número.

a) 8,0999...            d)  $-\frac{1}{5}$             g)  $\sqrt{15}$

b) -11            e)  $6,1\overline{26}$             h)  $\frac{8}{7}$

c) 2,5            f) 1,223334444...            i)  $\pi$

6.- Saca factor común, opera y simplifica la expresión resultante.

a)  $\frac{17}{2} \cdot \left(-\frac{2}{11}\right) + \frac{4}{7} \cdot \left(-\frac{2}{11}\right)$

b)  $\frac{1}{3} \cdot \left(-\frac{3}{4}\right) + \frac{1}{3} \cdot \frac{7}{5} - \frac{4}{7} \cdot \frac{1}{3}$

c)  $\frac{3}{4} \cdot 205 + \frac{1}{4} \cdot 325 + \frac{5}{4} \cdot 190$

7.- Representa los siguientes números reales.

- a)  $\frac{11}{7}$     b)  $1,\widehat{3}$     c)  $\frac{44}{45}$     d)  $-2,334445555\dots$     e)  $2\pi$     f)  $1,25$

8.- Representa sobre la recta real y usando la notación matemática.

- a)  $\{x \in \mathbb{R}, x \leq 3\}$     c)  $\{x \in \mathbb{R}, 4 \leq x < 7\}$   
b)  $\{x \in \mathbb{R}, x > 1\}$     d)  $\{x \in \mathbb{R}, 6 < x < 9\}$

9.- Expresa como intervalo estos conjuntos numéricos.

- a)  $|x| < 3$     b)  $|x| < -3$     c)  $|x| \geq -3$

10.- Aproxima a las centésimas por truncamiento y por redondeo.

- a) 24,1587    c) 24,9215    e) 24,1617  
b) 24,1507    d) 24,1582    f) 24,1627

11.- Obtén el error absoluto y relativo cometido:

- a) Al redondear 3,125 a las milésimas.  
b) Al truncar  $1,\widehat{65}$  a las diezmilésimas.  
c) Al redondear  $\sqrt{13}$  a las centésimas.  
d) Al truncar  $\frac{2}{3}$  a las décimas.  
e) Al aproximar por defecto 1,3476 a las milésimas.

12.- Calcula la fracción generatriz de los siguientes números decimales periódicos.

- a)  $3,\widehat{5}$     e)  $0,01\widehat{57}$     i)  $1,\widehat{256}$   
b)  $5,\widehat{902}$     f)  $42,00\widehat{4}$     j)  $10,5\widehat{23}$   
c)  $12,\widehat{99}$     g)  $42,\widehat{78}$     k)  $0,000\widehat{97}$   
d)  $2,3\widehat{7}$     h)  $0,\widehat{8}$     l)  $3,2\widehat{572}$

13.- Utilizando las fracciones generatrices, comprueba si son verdaderas o falsas las siguientes igualdades.

a)  $1,\widehat{9} = 2$

c)  $1,8\widehat{9} + 0,1\widehat{1} = 2$

e)  $0,\widehat{3} + 0,\widehat{6} = 1$

b)  $1,\widehat{3} : 3 = 0,\widehat{4}$

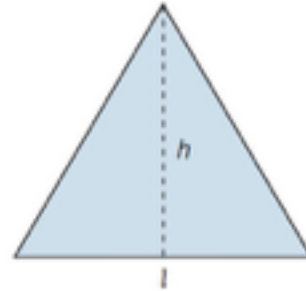
d)  $0,1\widehat{1} - 0,\widehat{1} = 0$

14.- Calcula y determina qué tipo de número es, en un triángulo equilátero:

a) La altura, si el lado mide 10 cm.

b) El área, si el lado mide 3 cm.

c) La altura y el área si el lado mide  $\sqrt{3}$  cm.



15.- Indica si son verdaderas o falsas las afirmaciones. Razona tu respuesta.

a) Todos los números decimales se pueden escribir en forma de fracción.

b) Todos los números reales son racionales.

c) Un número irracional es real.

d) Existen números enteros que son irracionales.

e) Hay números reales que son racionales.

f) Cualquier número decimal es racional.

g) Un número racional es entero.

h) Los números irracionales tienen infinitas cifras decimales.

i) Todos los números racionales tienen infinitas cifras decimales que se repiten.

j) Todos los números racionales se pueden escribir mediante fracciones.

16.- Describe y representa los siguientes intervalos en la recta real.

a)  $(0, 10)$

c)  $(-\infty, -2)$

e)  $[5, 10)$

b)  $(3, 7]$

d)  $[2, 5]$

f)  $[-4, +\infty)$

17.- Escribe el intervalo que corresponde a los valores de  $x$ .

a)  $1 < x < 3$

c)  $x \leq -2$

e)  $x > -3$

g)  $5 \leq x < 9$

b)  $6 < x \leq 7$

d)  $x < 5$

f)  $x \geq 7$

h)  $10 \leq x \leq 12$

- 18.- Representa los intervalos  $(0, 5)$  y  $(-2, 3)$  en la misma recta, y señala el intervalo intersección.
- 19.- Representa los intervalos  $(-\infty, 8)$  y  $[2, +\infty)$  en la misma recta, y señala mediante un intervalo los puntos que pertenecen a ambos.
- 20.- Obtén el error absoluto y relativo cometido al redondear y truncar:
- $\frac{17}{9}$  a las centésimas.
  - 7,3568 a las milésimas.
  - 20,5556 a las décimas.

## TEMA 2- POTENCIAS Y RADICALES

1.- Calcula.

a)  $(x^5 y^{-2}) : (x^6 y^{-1})$

b)  $(6x^4 y^2) : (3x^2 y^{-2})$

2.- Simplifica y expresa el resultado como potencia.

a)  $\frac{5^7 \cdot 3^3 \cdot 6^{-4}}{6^{-2} \cdot 3^{-3} \cdot 5^{-14}}$

c)  $9^2 \cdot 3^{-2} \cdot 27$

b)  $2 \cdot \frac{3}{4} \cdot \frac{2^{-3}}{3^2} \cdot \left(\frac{3}{8}\right)^2$

d)  $\left[\left(\frac{1}{5}\right)^3\right]^{-2} \cdot 25$

3.- Expresa en notación científica.

a) 9.340.000

g) 0,0089

b) 0,000125

h) 137

c) 789.200

i) 1 diezmilésima

d) 1 billón

j) 5 centésimas

e) Media decena

k) 9 milésimas

f) 4

l) 6 trillones

4.- Realiza las siguientes operaciones, y expresa el resultado en notación científica.

a)  $9,34 \cdot 10^4 + 7,6 \cdot 10^2$

e)  $(5,2 \cdot 10^{-4}) \cdot (8 \cdot 10^{-5})$

b)  $7,8 \cdot 10^{-3} + 8 \cdot 10^{-5}$

f)  $(4 \cdot 10^{-6}) : (2 \cdot 10^{-8})$

c)  $3 \cdot 10^{-7} - 7 \cdot 10^{-4}$

g)  $(7 \cdot 10^4) : (1,4 \cdot 10^5)$

d)  $(9 \cdot 10^4) \cdot (8,5 \cdot 10^2)$

h)  $(4 \cdot 10^5) \cdot (2 \cdot 10^3) : (8 \cdot 10^{-2})$

5.- Transforma las potencias en raíces.

a)  $16^3 = 4.096$

c)  $(-2)^5 = -32$

b)  $4^3 = 64$

d)  $(-2)^8 = 256$

6.- Calcula el valor numérico, si existe, de los siguientes radicales.

a)  $\sqrt[4]{16}$

b)  $\sqrt[3]{-8}$

c)  $\sqrt[4]{-100}$

d)  $\sqrt[5]{243}$

7.- Razona si son equivalentes estos radicales.

a)  $\sqrt[4]{3^6}$  y  $\sqrt{3^3}$

c)  $\sqrt[4]{5^{10}}$  y  $\sqrt{5^4}$

b)  $\sqrt[5]{2^{10}}$  y  $\sqrt{2}$

d)  $\sqrt[4]{4}$  y  $\sqrt{2}$

8.- Compara los siguientes radicales.

$\sqrt{2}$ ,  $\sqrt[3]{3}$  y  $\sqrt[5]{5}$

9.- Simplifica estos radicales.

a)  $\sqrt[5]{5^{12}}$

b)  $\sqrt[4]{3^{11}}$

c)  $\sqrt[7]{a^{47}}$

d)  $\sqrt[6]{b^{35}}$

10.- Introduce factores dentro del radical.

a)  $6\sqrt{2}$

b)  $2\sqrt[3]{6}$

c)  $4\sqrt[4]{7}$

d)  $2\sqrt[5]{5}$

11.- Opera y simplifica.

a)  $4\sqrt[6]{3} + 3\sqrt[6]{3} - \frac{1}{2}\sqrt[6]{3}$

c)  $\sqrt[4]{3} \cdot \sqrt[3]{4}$

b)  $\frac{3}{2}\sqrt[4]{7} - \frac{5}{3}\sqrt[4]{7} + \sqrt[4]{7}$

d)  $\frac{\sqrt[5]{1.568}}{\sqrt[4]{36}}$

12.- Haz esta operación.

$$2\sqrt[5]{9} - (7\sqrt[5]{3})^2 + \sqrt[5]{9}$$

13.- Resuelve y racionaliza.

a)  $\frac{2}{\sqrt{5}} - \frac{2}{\sqrt{125}}$

b)  $\frac{1 + \sqrt{2}}{\sqrt{2}}$

14.- Efectúa estas operaciones y racionaliza el resultado, si fuera preciso.

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

b)  $\frac{1 + \sqrt{2}}{1 - \sqrt{2}}$

15.- Simplifica.

a)  $\frac{3^6 \cdot 2^8 \cdot 5^3}{9^3 \cdot 25^2 \cdot 4^4}$

c)  $\frac{(-5)^3 \cdot (-8)^4 \cdot 9^{-2}}{(-3)^{-4} \cdot 2^7 \cdot 25^5}$

b)  $\frac{3^{-4} \cdot 16 \cdot 9^{-1}}{8^2 \cdot 3^{-5} \cdot 2^{-3}}$

d)  $\frac{32^{-1} \cdot 36^{-2} \cdot 18^{-2}}{8^{-5} \cdot 6^{-3} \cdot 9^4}$

16.- Realiza las siguientes operaciones.

a)  $\left(\frac{3}{5} + \frac{1}{3}\right)^{-2} \cdot \left(\frac{-7}{2}\right)^{-1} + 2 : \left(\frac{5}{2} - \frac{1}{6}\right)^{-2}$

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

c)  $\left(\frac{1}{5} - \frac{3}{10}\right)^{-1} : \left(1 - \frac{2}{5}\right) - \left(\frac{-3}{2}\right)^{-2}$

17.- Realiza estas operaciones.

a)  $5\sqrt{12} + 7\sqrt{27} - \sqrt{243} - \frac{1}{2}\sqrt{75}$

b)  $4\sqrt{8} - 7\sqrt{50} + \frac{8}{3}\sqrt{18} + 4\sqrt{98}$

c)  $12\sqrt[3]{16} - \frac{3}{5}\sqrt[3]{128} + 7\sqrt[3]{54}$

18.- Calcula.

a)  $\sqrt[4]{a^3} \cdot \sqrt[3]{a^5} \cdot \sqrt[6]{a^4}$

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

c)  $\sqrt[5]{2a^3b^4} : \sqrt[3]{4ab^2}$

d)  $\sqrt[3]{\sqrt{ab}} \cdot \sqrt{a^3\sqrt{b}}$

19.- Efectúa y simplifica.

a)  $(5\sqrt{2} + \sqrt{3}) \cdot \sqrt{2} \cdot (3\sqrt{2} - \sqrt{3})$

b)  $(2 + \sqrt{3})^2 - (2 + \sqrt{3}) \cdot (2 - \sqrt{3})$

c)  $(3 + \sqrt{5}) \cdot (3 - \sqrt{5}) + (2 - 4\sqrt{5}) \cdot (2 + 4\sqrt{5})$

d)  $(\sqrt{3} + \sqrt{5} - 4\sqrt{7}) \cdot (\sqrt{3} - \sqrt{5} + 4\sqrt{7})$

20.- Expresa mediante un solo radical.

a)  $\sqrt[5]{3\sqrt{5}}$

c)  $\sqrt{\frac{\sqrt{2}}{\sqrt[3]{2}}}$

e)  $\sqrt[3]{\sqrt[4]{2}}$

b)  $\sqrt{\sqrt{\sqrt{3}}}$

d)  $\sqrt{\frac{1}{\sqrt{2}}}$

f)  $\frac{1}{\sqrt{\sqrt{5}}}$

## TEMA 3- POLINOMIOS Y FRACCIONES ALGEBRAICAS

1.- Dados los polinomios:

$$P(x) = -7x^4 + 6x^2 + 6x + 5$$

$$Q(x) = 3x^5 - 2x^2 + 2$$

$$R(x) = -x^5 + x^3 + 3x^2$$

calcula.

a)  $P(x) + Q(x) + R(x)$

b)  $P(x) - Q(x)$

c)  $P(x) \cdot Q(x)$

d)  $[P(x) - Q(x)] \cdot R(x)$

e)  $[P(x) - R(x)] \cdot Q(x)$

2.- Realiza las siguientes divisiones de polinomios. Comprueba, en cada una de ellas, el resultado que obtienes.

a)  $(2x^3 - 3x^2 - 5x - 5) : (x^2 - 2x - 1)$

b)  $(2x^3 - 3x^2 + 4x - 3) : (x^2 - 1)$

c)  $(x^4 + 1) : (x^2 + 1)$

d)  $(x^5 + 2x^3 - 1) : (x^2 - 3)$

3.- Determina el cociente y el resto, aplicando la regla de Ruffini.

a)  $(x^3 - x^2 + x - 3) : (x - 1)$

b)  $(x^4 - x^3 - x + 9) : (x - 2)$

c)  $(x^4 + x^2 - 10) : (x - 5)$

d)  $(x^5 - 2x^3 + x - 7) : (x + 3)$

e)  $(x^7 + x^4 - 7x^2) : (x + 4)$

4.- Calcula el valor de  $m$  para que la división sea exacta.

$$(x^5 - 2x^3 - 8x^2 + mx + 3) : (x - 3)$$

5.- Comprueba que se verifica el teorema del resto para  $P(x) = x^4 - 3x + 2$  si:

a)  $x = 2$

b)  $x = -1$

6.- ¿Cuánto vale  $a$  si el valor numérico de  $P(x) = x^3 - 2x^2 - 3x + a$ , para  $x = 2$ , es 0?

7.- Calcula las raíces de estos polinomios.

a)  $P(x) = x^3 - 3x^2 + 2$

c)  $R(x) = x^3 - 2x^2 - 5x - 6$

b)  $Q(x) = x^2 - 2x + 1$

d)  $S(x) = x^2 - 5x - 14$

8.- Calcula  $a$  para que  $x - 1$  sea divisor de  $2x^3 - x^2 + 3x + a$ .

9.- Descompón en factores estos polinomios.

a)  $P(x) = x^3 - 8$

d)  $P(x) = x^5 + 3x^4 - 9x^3 - 23x^2 - 12x$

b)  $P(x) = x^3 + 4x^2 + 4x$

e)  $P(x) = x^3 - 3x^2 - 25x - 21$

c)  $P(x) = x^4 - 2x^3 - 3x^2 + 4x + 4$

f)  $P(x) = x^5 - 9x^3$

10.- Razona si son ciertas estas igualdades.

a)  $x^3 + 9 = x \cdot (x + 3) \cdot (x + 3)$

b)  $x^2 \cdot (x^2 + 1) = [x \cdot (x + 1)]^2$

11.- Simplifica estas fracciones algebraicas.

a)  $\frac{2x - 2}{2x - 6}$

c)  $\frac{x - 1}{x^2 - 1}$

e)  $\frac{x^3 + 3x^2 - 4}{x^2 - 5x + 4}$

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

d)  $\frac{2x^3 + 4x^2 + 2x}{6x^3 - 6x}$

f)  $\frac{x^2 - 1}{x^2 - 2x + 1}$

12.- Realiza las siguientes operaciones.

a)  $\frac{x - 2}{x + 2} + \frac{2x}{x - 2}$

c)  $\frac{x}{x^2 + 2} \cdot \frac{3x^2}{x - 1}$

b)  $\frac{2x + 1}{x + 1} - \frac{x + 1}{x}$

d)  $\frac{x - 1}{x^2 - x - 2} : \frac{x + 1}{x^2 - 2x}$

13.- Señala cuáles de los siguientes polinomios son el cuadrado de un binomio, e indícalo.

a)  $25x^2 - 70x + 49$

d)  $x^6 - 4x^3 + 4$

b)  $x^4 - 6x^3 + 9x^2$

e)  $4x^4 - 16x^2 - 16$

c)  $x^6 + 4x^3 + 4$

f)  $9x^4 + 12x^3 + 4$

14.- Simplifica estas fracciones algebraicas.

a)  $\frac{x+1}{x^2-1}$

e)  $\frac{x^2-4x+3}{x^3-6x^2+11x-6}$

b)  $\frac{x^2-4}{x^2-4x+2}$

f)  $\frac{x^2-3x+2}{x^2-x-2}$

c)  $\frac{x^2-1}{x-1}$

g)  $\frac{x^4+x^3+x^2}{3x^2+3x+3}$

d)  $\frac{x^2-x}{x^3-x^2}$

h)  $\frac{x^3-12x+16}{x^3-10x^2+32x-32}$

15.- Realiza estas operaciones y simplifica.

a)  $\frac{2}{x^2+2x+1} - \frac{3}{x^2-1} - \frac{4}{x^2-2x+1}$

b)  $\frac{5}{4x} + \frac{1}{x+1} - \frac{2x-3}{x^2+x} - \frac{3}{4}$

c)  $\frac{x-1}{2x+6} + \frac{8}{-3x-9} - \frac{1}{3x^2}$

d)  $\frac{x-2}{6x+6} - \frac{x+3}{2x+2} + \frac{3-x}{4x+4}$

16.- Efectúa estas divisiones de fracciones algebraicas y simplifica el resultado.

a)  $\frac{x^2-1}{x^2-4x+4} : \frac{x^2+2x+1}{x^2-4}$

c)  $\frac{2x-1}{x^2+2x} : \frac{4x}{x^3+2x^2}$

b)  $\frac{3x+9}{x-3} : \frac{x^3+8x^2+21x+18}{x^2-9}$

## TEMA 4- ECUACIONES E INECUACIONES

1.- Resuelve las siguientes ecuaciones.

a)  $4x - 8 = 6x$

c)  $x^2 + 14x + 49 = 0$

b)  $x^2 + 7x + 12 = 0$

d)  $5x^2 + 10x + 7 = 0$

2.- Encuentra una ecuación de segundo grado cuyas soluciones sean 2 y -7.

3.- Calcula las soluciones de estas ecuaciones bicuadradas.

a)  $x^4 + 7x^2 - 3 = 0$

c)  $x^4 - 5x^2 + 4 = 0$

b)  $36x^4 - 13x^2 + 1 = 0$

d)  $2x^4 - 6x^2 + 4 = 0$

4.- Resuelve estas ecuaciones.

a)  $\frac{x}{x-2} + 2x = 1$

c)  $(x+1) \cdot (x-7) \cdot (x+4) = 0$

b)  $\frac{x+2}{x-3} + \frac{3 \cdot (x+6)}{x} = \frac{1}{x}$

d)  $(x-3) \cdot (x^2 + 2x + 1) \cdot (x^2 + 5) = 0$

5.- Escribe una ecuación que tenga como soluciones  $-2$ ,  $-1$ ,  $0$  y  $6$ .

6.- Resuelve las ecuaciones.

a)  $\sqrt{9+x} = x - 11$

b)  $x - \sqrt{x} = 6$

7.- Resuelve.

a)  $\sqrt{x+7} = \sqrt{x} + 1$

b)  $\sqrt{x^2 - 2x} + x = \sqrt{x}$

8.- Determina tres soluciones en cada caso.

a)  $x - 4 \leq 3$

b)  $2x + 2 > 0$

c)  $\frac{x}{2} + 1 < -2$

d)  $x^2 + 1 \geq 1$

9.- Resuelve estas inecuaciones.

a)  $2x - 3x + 5 > 6x - 1$

b)  $7 - 2x < -4$

10.- Resuelve estas inecuaciones.

a)  $4x - 2 \cdot (x + 1) \leq 0$

b)  $x + 4 \cdot (3 - x) < 15$

c)  $x^2 - 3x \geq 4$

d)  $3x - 2x^2 < x + x^2$

11.- Escribe una inecuación cuya solución sea el intervalo  $[2, +\infty)$ .

12.- Resuelve, sacando factor común.

a)  $5x^2 + 10x + 5 = 0$

b)  $6x^2 + 24x + 18 = 0$

c)  $32x^2 - 80x + 18 = 0$

d)  $-100x^2 + 275x + 75 = 0$

e)  $-120x^2 + 300x + 720 = 0$

13.- Resuelve.

a)  $\frac{1}{x-1} + \frac{1}{x+1} = \frac{5}{12}$

b)  $\frac{3-x}{x+2} - \frac{x-1}{x-2} = -2$

14.- Resuelve las siguientes ecuaciones con fracciones algebraicas.

a)  $\frac{1}{x} + \frac{1}{2x} = \frac{3}{10}$

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

b)  $\frac{1}{x} + \frac{1}{x^2} = \frac{5}{16}$

e)  $\frac{-2}{x-2} + \frac{1}{(x-2)^2} = \frac{9}{16}$

c)  $\frac{1}{x+1} + \frac{2}{x-1} = \frac{5}{4}$

f)  $\frac{5}{x^2-1} - \frac{10}{x+1} = \frac{-5}{3}$

15.- Resuelve las ecuaciones, factorizando el polinomio de la ecuación.

a)  $x^3 - x^2 = 0$

c)  $x^3 - 25x = 0$

e)  $x^3 - 4x = 0$

g)  $x^4 - x^3 = 0$

b)  $x^3 - x = 0$

d)  $x^3 + 2x^2 = 0$

f)  $x^3 - 5x^2 = 0$

h)  $x^5 - 16x^3 = 0$

**16.- Expresa cada enunciado como inecuación, como intervalo y gráficamente.**

- a) Números menores que 9 y mayores o iguales que 4.
- b) Números menores o iguales que 10.
- c) Números mayores que  $-3$  y menores que 3.
- d) Números mayores o iguales que  $-6$ .
- e) Números menores que  $-5$  y mayores que  $-10$ .
- f) Números mayores que  $-8$  y menores o iguales que 0.
- g) Los años que tiene una persona mayor de edad.
- h) Los números de la matrícula de un coche.

**17.- Resuelve la inecuación en forma factorizada.**

$$(x + 1) \cdot (x - 2) \cdot (x + 3) \geq 0$$

Para ello utiliza la regla de los signos y comprueba para qué valores es positivo y negativo este producto.