

Nombre: _____

Curso: _____

Matemáticas I – Recuperación Primera



EJERCICIO 1:

Consideremos los números:

$$p = 2,3\widehat{6} \quad , \quad q = \sqrt{10}$$

- ¿Son p y q iguales a una fracción de números enteros? Hállala si es posible.
- Aproxima q hasta las milésimas por exceso. Obtén el error absoluto cometido (ε) y acótalo.
- ¿Cómo podemos construir un segmento cuya longitud sea q ?

EJERCICIO 2:

Tomemos los intervalos.

$$A = \{x \mid -1 \leq x < 5\} \quad , \quad B = (-\infty, 3)$$

- Obtén su unión e intersección.
- Expresa A de todas las formas posibles.
- Dí cuál es el mayor y el menor número de A si es posible.
- ¿Cuántos números enteros hay en A ? ¿Y racionales?

EJERCICIO 3:

- ¿A qué número hay que elevar 5 para obtener 10? Redondéalo hasta las milésimas.
- Obtengamos a , b y c :

$$\log_3 a = -2 \quad , \quad \log_2 \sqrt[4]{27} = b \quad , \quad \log_c 5 = 3$$

EJERCICIO 4:

- Despeja x :

$$\log_5 x + \log_5 c = 3 \log_5 a + 2 \log_5 b$$

- Sabiendo que $\ln a = 2$ y $\ln b = 3$ calcula:

$$\ln \frac{\sqrt[5]{ab}}{a^2}$$

EJERCICIO 5:

Estudiemos el signo de

$$f = \frac{x - 5}{x - 2}$$

según los valores de x . ¿Cuándo es $f \geq 0$?

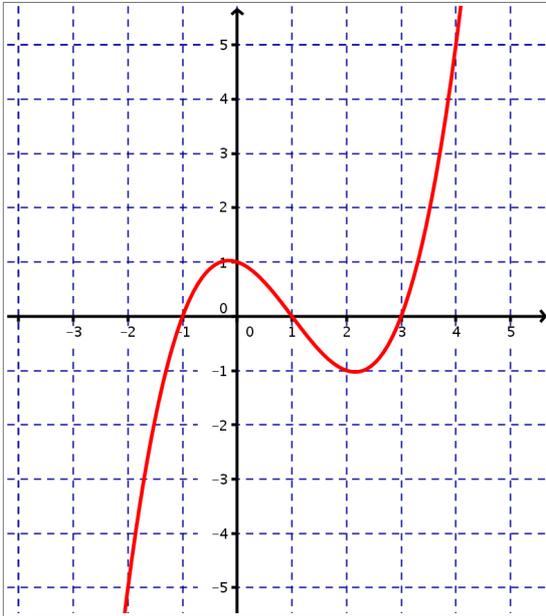
Nombre: _____

Curso: _____

Matemáticas I – Recuperación Primera

EJERCICIO 6:

La gráfica de $y = -\frac{1}{3}x^3 - x^2 - \frac{1}{3}x + 1$ es la mostrada:



a) [0,25] Resuelve la ecuación:

$$-\frac{1}{3}x^3 - x^2 - \frac{1}{3}x + 1 = 0$$

b) [0,75] Estudia el signo de la función y deduce la solución de la inecuación:

$$-\frac{1}{3}x^3 - x^2 - \frac{1}{3}x + 1 > 0$$

c) [1] Resuelve el sistema de ecuaciones:

$$\begin{cases} y = -\frac{1}{3}x^3 - x^2 - \frac{1}{3}x + 1 \\ -5x + 3y = -5 \end{cases}$$

EJERCICIO 7: [2,5]

Resuelve el siguiente sistema de ecuaciones:

$$\begin{cases} 3^x : 3^y = 27 \\ \log_2(x + 3) - \log_2 y = 2 \end{cases}$$

EJERCICIO 8:

Averigua para qué valores de x existe

a) [1,5] $y = \frac{1}{6x^3 - x^2 - 4x - 1}$

b) [1,5] $y = \ln(x^2 - 4)$

EJERCICIO 9:

Plantee una ecuación o sistema de ecuaciones que permita resolver estos problemas:

a) [1,5] “Un triángulo isósceles de perímetro 19 cm tiene 12 cm² de superficie. ¿Cuáles son las longitudes de sus lados?”

b) [1,5] “Disponemos de dos tipos de café: el arábica a 7€ el kilo y el robusta a 5€ el kilo. Deseamos realizar una mezcla de ambos para obtener 50 kilos a un precio de 6,20 € el kilo. ¿Cuántos kilos de cada tipo debemos tomar?”