



Matemáticas 3º E.S.O.

Nombre _____

Fecha _____ Evaluación _____

Nota: En el examen no se puede usar ni lápiz, ni corrector.

Calificación _____

Tercera Evaluación

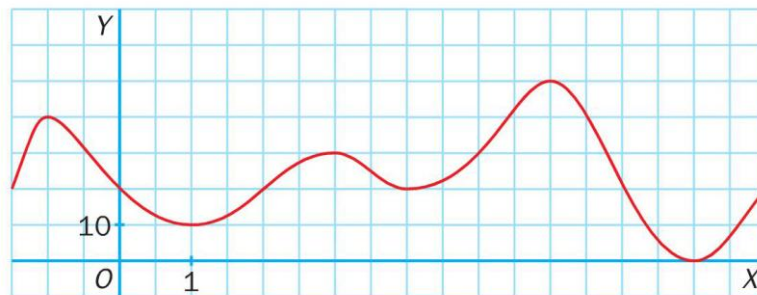
1. (2 p.) Resuelve los siguientes sistemas de ecuaciones por reducción.
$$\begin{cases} 2x + 1 = -5y \\ 8x - 6y = -4 \end{cases}$$

2. (2 p.) Resuelve el siguiente sistema.
$$\begin{cases} \frac{x+1}{7} - \frac{y}{5} = 2 \\ 5(x+3) - 3(5x-y) = 2(y-1) - 8x \end{cases}$$

3. (2 p.) Resuelve los siguientes sistemas de ecuaciones no lineales.
$$\begin{cases} x - 2y^2 = -2 \\ 4y - x = 2 \end{cases}$$

4. (2 p.) Resuelve el siguiente sistema de forma analítica y gráficamente.
$$\begin{cases} x + 2y = 3 \\ x - y = -3 \end{cases}$$

5. (2 p.) A partir de la gráfica que se adjunta. Responde:
- En qué intervalos es creciente y en cuales decreciente.
 - Indica el dominio de dicha gráfica.
 - ¿Cuáles son sus máximos y mínimos relativos y absolutos?
 - Calcula la T.V. en los intervalos $[-1, 2]$, $[0, 5]$, $[0, 8]$.



Segunda Evaluación

1. (1,5 p.) Opera y simplifica las siguientes expresiones:

a. $(3ab^2 - 2ab + 3a^2b) - b(2ab + 3a + 3a^2)$

b. $(x+a)(x-b)(x-a)$

2. (1,5 p.) Descompón los siguientes polinomios:

$$\frac{2x+1}{x-3} - \frac{3x}{x+3} + \frac{4}{x^2+6x+9}$$

C
o
l
e
x
i
o

V
i
l
a

d
o

A
r
e
n
t
e
i
r
o

C
O
I
E
X
I
O
V
I
I
A
D
O
A
R
E
N
T
E
I
R
O

3. (4 p) Resuelve las siguientes ecuaciones.

a. $\frac{x-1}{2} - \frac{x-2}{3} - \frac{x-3}{4} = 0$

b. $\frac{4+x}{21} - \frac{5-3x}{14} = \frac{x+5}{6} - 1$

c. $(x+1)^2 - x^2 + 20 = (x+3)^2 + (x-2)^2$

d. $\frac{x^2 - 2x + 5}{2} - \frac{x^2 + 3x}{4} = \frac{x^2 - 4x + 15}{6}$

e. $12x^2 - 81 = 0$

f. $3x^2 + 27 = 0$

4. (3 p) Resuelve las siguientes ecuaciones de grado mayor que 2.

a. $3x^3 - 12x + 18x^2 - 72 = 0$

b. $x^4 - x^3 - 13x^2 + x + 12 = 0$

Primera Evaluación

1. (1,5 p.) Realiza las siguientes operaciones con radicales.

$$\frac{\sqrt{x^7} \cdot \sqrt[4]{y^6} \cdot \sqrt[3]{x^4}}{\sqrt[6]{y^5} \sqrt{y^3} \cdot x} =$$

2. (1,5 p.) Expresa estas operaciones como una sola potencia positiva.

a. $(7^4)^{-3} =$

b. $\frac{2^{-1} \cdot (2^5)^{-3} \cdot 2}{2^{-7}} =$

3. (1,5 p.) Calcula el término general, el término 20 y la suma de los 12 primeros términos de las siguientes sucesiones aritméticas.

$$450, 425, 400, \dots$$

4. (2 p.) Calcula los 6 primeros términos de las siguientes sucesiones.

a. $j_n = 2 \cdot j_{n-2} + 3 \cdot j_{n-1}; j_1 = -1; j_2 = 0$

b. $t_n = \frac{n^2 - 3n}{3n^2}$

5. (1,5 p.) Una máquina embotelladora llena 750 botellas en un cuarto de hora. ¿Cuántas botellas llena en hora y media?

6. (2 p.) Una fábrica de automóviles, trabajando 12 horas diarias, necesitó 10 días para fabricar 600 coches. ¿Cuántos días necesitará para fabricar 200 coches si trabaja 8 horas diarias?.