



Matemáticas 4º E.S.O.

Nombre _____

Fecha _____ Evaluación _____

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

Calificación _____

Primera Evaluación

- (1,5 p.) Simplifica:
$$\frac{\sqrt[3]{\sqrt{t^4 \cdot s^7} \cdot z^2} \cdot \sqrt[4]{t^6 \cdot s^3}}{\sqrt{t^3 \cdot s^2} \cdot \sqrt[5]{s^2 \cdot t^7 \cdot z^3}}$$
- (1 p.) Racionaliza:
 - $\frac{\sqrt{5} - \sqrt{2}}{\sqrt{2} - \sqrt{5}} =$
 - $\frac{-2}{\sqrt[3]{5^5}} =$
- (3 p.) Descompón en factores los siguientes polinomios.
 - $2x^4 - 9x^3 - 5x^2$
 - $3x^4 + 12x^3 - 21x^2 - 66x + 72$
 - $x^5 - 16x$
- (1,5 p.) Reduce las fracciones y opera. Simplifica todo lo que puedas.

$$\frac{1}{x} + \frac{x}{x^2 - 1} - \frac{2x + 1}{x^3 - 3}$$
- (1,5 p.) Resuelve el siguiente sistema de ecuaciones

$$\begin{cases} (x + 2y)^2 - 5x + 3y = 26 \\ x + 3y = 7 \end{cases}$$
- (1,5 p.) Calcula los siguientes intervalos A, B, $A \cup B$, $A \cap B$ y represéntalos.

$$A = \{x \in \mathbb{R} / x < -1\} \quad B = \{x \in \mathbb{R} / -1 < x\}$$

Segunda Evaluación

- (1p.) Halla el valor de las siguientes expresiones sin utilizar la calculadora.
 - $\log_2 0,25$
 - $\log_4 64$
 - $\log_9 1$
- (2,5 p.) Resuelve.

$$2^{2x} - 5 \cdot 2^x + 4 = 0$$
- (1,5 p.) Resuelve los siguientes sistemas de inecuaciones

$$\begin{cases} y + 5x > 2x + 3 \\ 2x - y \leq 5 \end{cases}$$
- (2 p.) Resuelve las siguientes inecuaciones:

$$\begin{cases} 4x - \frac{3 - 2x}{4} \leq \frac{3x - 1}{3} + \frac{37}{12} \\ \frac{2x + 3}{4} > \frac{x + 1}{2} + 3 \end{cases}$$

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

5. (1,5 p.) Resuelve el siguiente sistema de tres ecuaciones.

$$\begin{cases} x + 2y - 2z = 2 \\ 3x - 3y + z = -14 \\ 5x - y - 2z = -15 \end{cases}$$

6. (1,5 p.) Resuelve:

$$\log(x + 9) = 2 + \log x$$

Tercera Evaluación

1. (2 p.) Siendo α un ángulo del segundo cuadrante tal que $\cos \alpha = \frac{2}{5}$, determina las restantes razones trigonométricas de α . (Los resultados en fracciones)
2. (1,5 p.) Dados los puntos A (-1, 3), B (0,-3) y C (1,5). Calcula :
- Calcula el ángulo formado por AB y AC.
 - Expresa la ecuación continua y general de la recta que pasa por A y B.
 - Expresa la ecuación punto pendiente que es perpendicular a la anterior y pasa por C.
3. (1,5 p.) Calcula el dominio de las siguientes funciones.

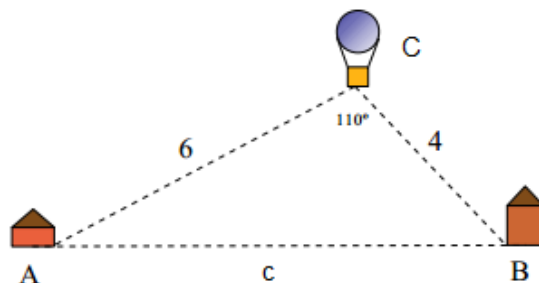
a. $f(x) = \frac{1}{\sqrt{x^2 + 9x + 8}}$

b. $f(x) = \frac{1}{4x^2 - 9}$

4. (1,5 p.) El sacerdote que miraba para las estrellas, D. Ramón María Aller Ulloa, sacerdote, matemático y astrónomo, es una de las figuras más relevantes de la capital de zana. Calcula la altura de la estatua de D. Ramón a partir de los datos de la imagen. Ten en cuenta que el teodolito está a una altura de 1,5 m.



5. (1,5 p.) Calcula la distancia entre las casas y los ángulos A y B.



6. (2 p.) Calcula los siguientes límites.

a. $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3}{2n - 4}$

b. $\lim_{n \rightarrow \infty} n^2 + 3n - 6$

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