

Pendientes Matemáticas 1º Bachillerato Final

CRITERIOS GENERALES DE EVALUACIÓN DE LA PRUEBA: Se observarán fundamentalmente los siguientes aspectos: Correcta utilización de los conceptos, definiciones y propiedades relacionadas con la naturaleza de la situación que se trata de resolver. Justificaciones teóricas que se aporten para el desarrollo de las respuestas. Claridad y coherencia en la exposición. Precisión en los cálculos y en las notaciones.

NOTA: todos los problemas valen lo mismo.

1ª EVALUACION

1. Sea el triángulo de vértices A(0,-4), B(4,0), C(0,4). Calcular 2 mediatrices y el circuncentro.
2. Calcular los siguientes límites (aplica L'Hopital si es necesario)
 - a) $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{2x-8}{x^2-8x+16}$
 - b) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\operatorname{sen}^2 x}{e^x - 1}$
3. Calcular las siguientes derivadas:
 - a) $y = \frac{\sqrt{3x^2 - 5x}}{\ln(x) \cdot e^x}$
 - b) $y = e^{\operatorname{sen}^2(3x)}$
4. Calcular simetría, asíntotas y estudiar la monotonía de $f(x) = \frac{-3}{x^2 - 9}$. Representála

2ª EVALUACION (Final solo los marcados con asterisco)

1. Descompón en factores simples: $\frac{x^3 - x^2 - 2x - 4}{(x+1)(x+2)(x^2 + x + 2)}$ (*)
2. Efectúa y simplifica las expresiones a. y b. y racionaliza el c. :
 - a. $\frac{\sqrt[4]{2^3} \cdot 2^{-4} \cdot \sqrt[3]{2}}{4 \cdot \sqrt{2} \cdot 2^{\frac{-5}{2}}}$
 - b. $\left(\sqrt{14 + \sqrt{7 - \sqrt[4]{81}}} \right)^{-1/2}$
 - c. $\frac{5\sqrt{8} - 3\sqrt{2}}{\sqrt{18}}$
3. Resuelve (*)
 - a) $\begin{cases} \log_2(x-4) - 2\log_2(y) = -3 \\ x + y = 10 \end{cases}$
 - b) $2 \cdot \log_5(x-2) - \log_5(x-22) = 3$

4. Resolver (*)

$$\left. \begin{array}{l} 2x + y + 2z = 7 \\ x + 2y - z = 1 \\ -3x + 2y + z = 1 \end{array} \right\}$$

5. Opera y simplifica los siguientes complejos:

a) $\frac{-2+i}{3-5i} - i$

b) $\sqrt[4]{4-3i}$

6. Un buitre vuela a 120 m de altura y formando un ángulo con la horizontal respecto de nosotros de 60° . En la misma dirección pero formando un ángulo de 30° vuela una perdiz a 100 m de altura. Si el buitre quiere comerse la perdiz, pero sólo lo consigue si la distancia entre ambos es menor de 150 m. ¿Puede el buitre cazar a la perdiz? ¿A qué distancia están? (*)