

Examen 1º Bachillerato CCSS

Nota: la notación correcta y la justificación de los resultados ES INDISPENSABLE

1. Operar y simplificar (3 puntos)

a) $\sqrt[3]{64a^9b^{10}}$

b) $(\sqrt{a^3\sqrt{a}})$ (poner en forma de única raíz y potencia)

c) $\sqrt{14 + \sqrt{7 - \sqrt[4]{81}}}$

d) $(2-\sqrt{2})(2+\sqrt{2})-(2+\sqrt{2})^2$

e) $\frac{6}{4-\sqrt{2}}$ (racionalizar)

f) $\frac{6}{\sqrt[5]{4}}$ (racionalizar)

2. Calcular el valor de a: (1.25 puntos)

a) $(-x^4+2x^2-ax+a):(x+2)$ división exacta (0.5 pts)

b) $(x^2-3x+2):(x-a)$ resto de 0 (dos soluciones) (0.75pts)

3. Factorizar $p(x)=4x^4-12x^3-x^2+3x$ indicando cuales son sus factores y raíces. Resolver $4x^4-12x^3-x^2+3x=0$ (1.25 puntos)

4. Encontrar un polinomio que cumple que es de grado 4 con sólo una raíz $x=2$ (es raíz doble). Su coeficiente de mayor grado es 2. (1 punto)

5. Operar y simplificar al máximo: (1.5 puntos)

a) $\left(x + \frac{x}{x-1} + \frac{2}{x+1}\right) : \frac{x}{x^2-1}$

b) $\left(\frac{x+1}{2x}\right) \cdot \left(\frac{1}{x+1} - \frac{1}{x-1}\right)$

6. Resolver las siguientes ecuaciones: (2 puntos)

a) $x^6-3x^3+2=0$

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