

Examen Temas 6 y 7

NOTA: En este examen, al igual que todos los restantes del curso, hay que explicar los procedimientos usados en cada ejercicio. Un ejercicio con sólo el resultado final será puntuado con un 0. Todos los ejercicios deben ser simplificados al máximo.

Cualquier intervención inoportuna que impida algún derecho de otro alumno será sancionada con 0,5 puntos en el examen.

- Desarrolla y simplifica:
 - $(2-3x)^2$
 - $(4x-\sqrt{3})(4x+\sqrt{3})$
 - Factoriza:
 - x^3+2x^2+x
 - $5x^4-20x^2$
- Sean los polinomios $P(x)=2x^5-x^4+4x^2-7$ y $Q(x)=x^2+x-2$. Calcula:
 - $P(x)+Q(x)$
 - $P(x)\cdot Q(x)$ (1 p)
 - $P(x):Q(x)$
- Realiza la siguiente división por Ruffini: $(6x^3-13x+5):(x+2)$. (1 pto)
- Halla el valor de k para que el polinomio $P(x)=x^4+3x^3-5x^2+kx-11$ sea divisible entre el binomio $x+1$.
- Resuelve las siguientes ecuaciones:
 - $2(x-3)-4(x-2)=x-(x+1)$
 - $\frac{x-3}{2}=4-\frac{x-6}{3}$
 - $(x+1)(x-2)=8-4x$
 - $\frac{x-4}{2}-\frac{x^2}{3}=-2$
- Halla el número de soluciones que tienen las siguientes ecuaciones sin resolverlas: (0.9 pto)
 - $2x^2+3x+2=0$
 - $3x^2-5x+1=0$
 - $5x^2-10x+5=0$
- Jaime tiene el triple de edad que Santiago. Dentro de 13 años, la edad de Jaime será sólo el doble que la de Santiago. ¿Qué edad tienen Jaime y Santiago ahora?
- Los lados de un rectángulo miden 7 cm y 3 cm. Aumentamos sus lados en una misma cantidad y su área aumenta en 11 cm². ¿Cuáles son las nuevas dimensiones del rectángulo?