

Matemáticas 3º E.S.O.

Nombre _____

Fecha _____ Evaluación _____

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

Calificación

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

1. (1,25 p.) Calcula término general, el término 7 y la suma de los 10 primeros términos de las siguientes sucesiones

a. $a_1=40$; $d=-2$

b. $b_1=5$; $r=0,3$

2. (1,5 p.) Descompón en factores los siguientes polinomios y expresa el resultado como la multiplicación de estos

a. $x^4 + 4x^3 - 7x^2 - 22x + 24$

b. $2x^3 + 8x^2 + 2x - 12$

3. (1 p.) Desarrolla las siguientes identidades notables.

a. $(ax - b^2)^2$

b. $(x^3 + 2x)^2$

c. $(7x^4 - 3x^2)^2$

4. (0,75 p.) Escribe las expresiones que verifiquen la igualdad

a. $25x^2 - 30x + 9 =$

b. $16x^6 - 9x^2 =$

5. (1,25 p.) Opera y simplifica:

$$\left(\frac{2x-9}{2x} \cdot \frac{1}{4x^2-81} \right) \div \frac{1}{4x^2+18x}$$

6. (1,25 p.) En una progresión geométrica su término tercero es $a_3 = 50$ y el quinto es $a_5 = 2$. Calcula la razón, el término general de la progresión, el término 8 y la suma de los 7 primeros términos.

7. (3 p.) Resuelve las siguientes ecuaciones.

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

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

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

d. $-x^2 + 3x + 10 = 0$

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