

EXAMEN GLOBAL 2ª EVALUACIÓN - 3º DE ESO

Ejercicio 1: (1 punto) En una progresión aritmética $a_5 = 3$ y $a_{19} = -67$. Encuentra el término general y la suma de los primeros veinte términos.

Ejercicio 2: (1 punto) La suma de los primeros diez términos de una progresión geométrica es 14762, y la razón vale 3. Halla a_1 y el término general.

Ejercicio 3: (1 punto) César quiere comprarse un ordenador y ha conseguido 100 euros por su cumpleaños. Además, tiene un nuevo trabajo que le permite ahorrar 35 euros cada semana. Si el portátil al que le ha echado el ojo vale 945€, ¿cuánto tiempo tardará en poder comprárselo?

Ejercicio 4: (1.25 puntos) Dados los polinomios $P(x) = x^3 - 5x^2 - 7x + 9$ y $Q(x) = 2x^2 - 3x$

- a) Halla el valor numérico de $P(x)$ para $x = -3$
- b) Calcula $P(x) \cdot Q(x)$

Ejercicio 5: (1 punto) Expande las siguientes expresiones usando igualdades notables

- a) $(x - 9)^2 =$
- b) $(3x + 5)^2 =$
- c) $(7x - 3)(7x + 3) =$
- d) $(v^3w - z^5)^2 =$

Ejercicio 6: (1.5 puntos) Resuelve las siguientes ecuaciones de segundo grado usando la fórmula sólo cuando sea estrictamente necesario:

- a) $x^2 + 64 = 0$
- b) $9x^2 - 49 = 0$
- c) $x^2 + 7x = 0$
- d) $6x^2 - 3 + 4x + 1 = x - 2$
- e) $x^2 + 12x + 36 = 0$

Ejercicio 7: (2 puntos) Resuelve y clasifica los siguientes sistemas de ecuaciones usando el método indicado:

- a) $\left. \begin{array}{l} x + 2y = 5 \\ 3x + 6y = 9 \end{array} \right\}$ Sustitución
- b) $\left. \begin{array}{l} 2x - 3y = 9 \\ 5x - y = -10 \end{array} \right\}$ Reducción
- c) $\left. \begin{array}{l} 2x - y = 9 \\ x - 3y = 7 \end{array} \right\}$ Gráfico
- d) $\left. \begin{array}{l} 2x + 3y = 2 \\ 30x - 12y = 11 \end{array} \right\}$

Ejercicio 7: (0.75 puntos) En un hotel hay 48 habitaciones y 84 camas. Si tienen el triple de habitaciones dobles que de habitaciones sencillas, ¿cuántas habitaciones de cada tipo hay en total?

Ejercicio 8: (0.5 puntos) Resuelve:

$$x^2(x+5)^3(x-1) = 0$$