

**EXAMEN 2ª EVALUACIÓN
PROGRESIONES Y POLINOMIOS**

ALUMNO/A: _____ **CALIFICACIÓN:** _____

Ejercicio 1.- [EA_2.1] [1 punto] Completa los términos que faltan en las siguientes sucesiones:

- a) 1, 1, 2, 3, 5, 8, ____, ____, ____, ____
- b) 1, 3, 6, 10, ____, 21, 28, ____, 45, 55
- c) 2, 6, 18, ____, 162, ____, 1458
- d) $9/2$, $9/4$, $9/8$, ____, ____
- e) 1, 4, 9, 16, ____, ____

Ejercicio 2.- [EA_2.3] [2 puntos] Explica si las siguientes sucesiones son progresiones aritméticas o geométricas, y halla su término general:

- a) 1, 5, 25, 125, 625, ...
- b) 2, -4, 8, -16, 32, -64, ...
- c) -3, -2, -1, 0, 1, ...
- d) 15, 13, 11, 9, 7, 5, ...
- e) 3, 7, 11, 15, 19, ...

Ejercicio 3.- [EA_2.3] [1 punto] Halla la suma de los 20 primeros términos de las progresiones a) y c) del ejercicio anterior.

Ejercicio 4.- [EA_2.4] [1 punto] El número de usuarios de un polideportivo los fines de semana comenzó siendo de 150 personas y aumentó en 30 personas cada fin de semana a partir de entonces.

- a) ¿Cuántos usuarios hubo en la semana 12?
- b) ¿Y en total las 10 primeras semanas?

Ejercicio 5.- [EA_3.1] [1'5 puntos] Efectúa las operaciones indicadas con los polinomios

$$P(x) = 2x^3 - 5x^2 + x - 3, \quad Q(x) = -x^2 + 6x - 4, \quad R(x) = 4x + 1$$

- a) $P(x) + Q(x) - R(x)$
- b) $2P(x) - 5R(x)$
- c) $Q(x) \cdot R(x)$

Ejercicio 6.- [EA_3.1] [0,5 puntos] Realiza la siguiente división de polinomios:

$$(-6x^5 + 5x^4 - x^3 - 6x + 3) : (-2x + 1)$$

Ejercicio 7.- [EA_3.2] [1'5 puntos] Utiliza las identidades notables que correspondan:

- a) $(5x + 1)^2$
- b) $(x^2 - 4y)^2$
- c) $(3x + 2) \cdot (3x - 2)$

Ejercicio 8.- [EA_3.3] [1'5 puntos] Factoriza los siguientes polinomios:

- a) $x^4 - 2x^3 + x^2$
- b) $x^4 - x^3 - 7x^2 + x + 6$