



IES SALMEDINA
Matemáticas I 1º Bach
PRUEBA DE RECUPERACIÓN DE MATEMÁTICAS I
20 Junio, 2023

Nombre y grupo: _____

Recuperación de 1º BACH								
	Bloque de Álgebra			Bloque de Geometría			Bloque de Análisis	
Número del ejercicio	1	2	3	4	5	6	7	8
Calificación								

1. Realiza las siguientes operaciones con polinomios y simplifica:

(a) $(x^2 - 1)(x - 2) - 2(x^2 + 1)$

(b) $(x^3 - 3x^2 + 2) : (x^2 + 1)$

2. Simplifica:

$$\frac{x^5 + 6x^4 + 9x^3}{x^3 + 3x^2}$$

3. Resuelve el siguiente sistema usando el método de Gauss:

$$\begin{cases} 3x + 2y + z = 7 \\ 2x - 2y - z = 8 \\ x + 5y + z = -2 \end{cases}$$

4. Dados los puntos $P = (1, 1)$, $Q = (0, 0)$ y $R = (-2, 3)$ y los vectores $\bar{v}(1, -1)$ y $\bar{w}(0, -2)$, calcula, indicando si son puntos o vectores:

(a) \overline{QP}

(b) $3\bar{v} - 2\bar{w}$

5. Calcula un vector perpendicular a $\bar{v}(1, -2)$ y que tenga módulo 4.

6. Considerando la recta:

$$r : \frac{x - 1}{2} = \frac{y - 2}{4}$$

(a) Calcula su pendiente

(b) ¿Pertenece el punto $(0, 0)$ a la recta? ¿Y el $(1, 1)$?

(c) Da al menos tres puntos de la recta

(d) Dibuja la recta.

7. Calcula los siguientes límites:

(a) $\lim_{x \rightarrow \infty} \sqrt{x^2 + 1} - x$

$$(b) \lim_{x \rightarrow 4} \frac{x^2 - 6x + 8}{x - 4}$$

8. **Halla la función derivada de:**

$$(a) f(x) = x^4 + x^3 + 2x + 1$$

$$(b) \frac{x^2 + 1}{x - 3}$$

$$(c) \ln(x^4 + 2x + 1)$$