



PRUEBA FINAL

Nombre: _____

1. Simplificar y clasificar los siguientes números según el menor conjunto que los contenga:

$$a) [(-3)^6 : (-3)^3]^{-3} \cdot (-3)^7$$

$$c) \frac{12}{\sqrt{6}} + \frac{3\sqrt{2} - 2\sqrt{3}}{3\sqrt{2} + 2\sqrt{3}}$$

$$b) 2\sqrt{126} - \sqrt{1134} + 3\sqrt{224}$$

$$d) 2\log_6 2 - \frac{\log_5 8}{\log_5 2} + \log_6 9$$

2. Descomponer el siguiente polinomio: $P(x) = 2x^6 + 3x^5 - 21x^4 + 2x^3 + 24x^2$. Calcular $P(-2)$ de dos formas distintas, justificando cada caso.

3. Realizar el estudio completo de la siguiente función: $f(x) = \frac{2x - 4}{x + 1}$

4. Resuelve:

$$a) \frac{1}{x} - \frac{x+1}{x-1} + \frac{5}{2} = 0$$

$$b) \begin{cases} 9x + 2 < 13x + 38 \\ x^2 - 14x + 45 > 0 \end{cases}$$

5. Si $\cos \alpha = -\frac{1}{5}$ y $\operatorname{tg} \alpha < 0$, indicar en qué cuadrante está el ángulo α y calcula el $\operatorname{sen} \alpha$.

6. Obtener las ecuaciones de las rectas r y s y su punto de intersección:

r pasa por $(-3, 2)$ y es perpendicular a $8x - 3y + 6 = 0$.

s pasa por $(15, 1)$ y es paralela a $y = -2x + 7$.

7. El número de estrellas de los hoteles de una ciudad viene dado por la siguiente serie:

3, 3, 4, 3, 4, 3, 1, 3, 4, 3, 3, 3, 2, 1, 3, 3, 3, 2, 3, 2, 2, 3, 3, 3, 2, 2, 2, 2, 2, 3, 2, 1, 1, 1, 2, 2, 4, 1.

Calcular los parámetros estadísticos.

Pregunta	1	2	3	4	5	6	7
Puntuación	1	1	2	2	1	2	1