

NOMBRE DEL ESTUDIANTE: _____ CÓDIGO: _____

OBSERVACIONES:

- No se responderá ningún tipo de pregunta durante la evaluación.
- Sea ordenado(a) y claro(a) en sus argumentaciones y procesos algebraicos.

PUNTO 1. Realice lo indicado en cada caso:

- a. Halle la ecuación de la línea recta que pasa por el punto $P(-1,3)$ y es perpendicular a la línea recta que pasa por los puntos $P(-2,1)$ y $Q(2,2)$.
- b. Si $b \neq -2$ y $\frac{a+3}{b+2} = \frac{3}{5}$, ¿Cuál es valor de b en términos de a ?

PUNTO 2. El lado mayor de un triángulo es $4cm$ más largo que el lado menor. El tercer lado tiene $14cm$ menos que el Triple de la longitud del lado menor. Si el perímetro del triángulo es $30cm$ ¿Cuál es la longitud de cada lado?

PUNTO 3. Clasifique como falso o verdadero cada uno de los siguientes enunciados. Justifique su respuesta.

- a. Si $x < 0$ entonces $x + \frac{1}{x} > 0$
- b. La ecuación $-x^2 + 5x = -3$ no tiene soluciones reales.....
- c. Las rectas con ecuaciones $y - 4 = 2(3 - x)$ y $2y + 4x - 3 = 0$ son paralelas.....
- d. El punto de coordenadas $P(-1, -1)$ pertenece a la recta que tiene pendiente $m = 2$ y pasa por el punto $Q(0,3)$

PUNTO 4. Complete los siguientes enunciados. Muestre los procesos que lo conducen a su respuesta

- a. Al factorizar completamente el polinomio $6x^2 + 7x - 5$ se obtiene $(\quad)(\quad)$.
- b. La solución de la desigualdad $\frac{1-2x}{x+1} \leq 0$ es el intervalo _____.
- c. La circunferencia con ecuación $2x^2 + 4x + 2y^2 - 8y - 12 = 0$ tiene centro en el punto (\quad) y radio igual a _____.
- d. La solución de la inecuación $|2 - x| \leq 1$ es el intervalo _____.

PUNTO 5. Se debe fabricar una caja con base cuadrada y sin tapa a partir de un trozo cuadrado de cartón, cortando cuadrados de 4 pulgadas en cada una de las esquinas y doblando los costados. La caja debe tener un volumen de 100 pulgadas cúbicas. ¿Cuál es el tamaño de la lámina de cartón necesaria?