

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. Determine el área de la región externa al círculo con ecuación $x^2 + y^2 = 4$ y que se encuentra dentro del círculo con Ecuación $x^2 + y^2 - 4y - 12 = 0$. Dibuje ambos círculos.

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.

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

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

- d. Al factorizar completamente el polinomio $6x^2 + 7x - 5$ se obtiene _____.
- e. La solución de la desigualdad $\frac{5-2x}{x-1} \leq 0$ es _____.
- f. La circunferencia con ecuación $x^2 + 4x + y^2 - 8y - 2 = 0$ tiene centro en el punto _____ y radio igual a _____.
- d. La solución de la inecuación $\left| \frac{2-m}{5} \right| \geq 1$ es _____.

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 100 pulgadas cúbicas. ¿Cuál es el tamaño de la lámina de cartón necesaria?