

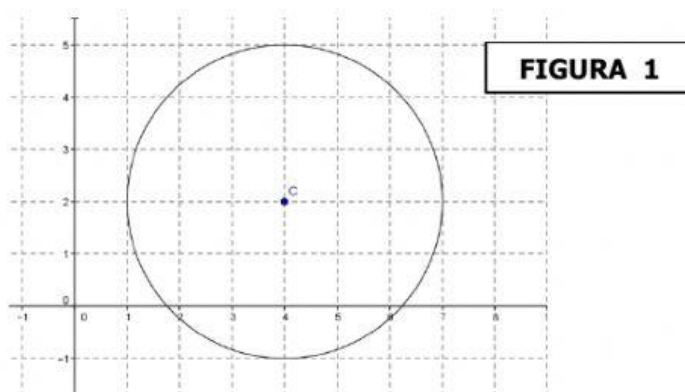
## PRÁCTICA DE EXAMEN

NOMBRE: \_\_\_\_\_

GRUPO: \_\_\_\_\_

**INSTRUCCIONES:** Escriba una equis (X) sobre la letra que antecede a la única opción correcta en cada ejercicio dado a continuación.

**Considere la siguiente circunferencia de centro C, ubicada en un plano cartesiano y conteste los ejercicios 1, 2 y 3.**



1) La medida del radio de la circunferencia (**FIGURA 1**) es igual a

- A) 5
- B) 4
- C) 3
- D) 2

2) El centro de la circunferencia (**FIGURA 1**) corresponde a

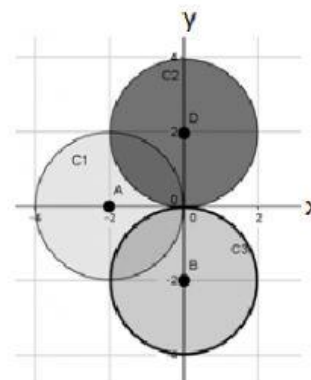
- A) (0,2)
- B) (0,4)
- C) (2,4)
- D) (4,2)

3) La ecuación de la circunferencia (**FIGURA 1**) es

- A)  $(x-2)^2 + (y-4)^2 = 9^2$
- B)  $(x-4)^2 + (y-2)^2 = 9^2$
- C)  $(x-2)^2 + (y-4)^2 = 3^2$
- D)  $(x-4)^2 + (y-2)^2 = 3^2$

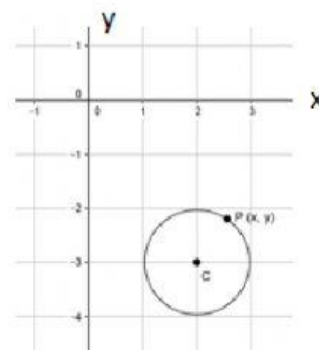
4) Considere las siguientes circunferencias  $C_1$ ,  $C_2$  y  $C_3$  ubicadas en un mismo plano. Según la figura adjunta, la circunferencia que tiene por ecuación  $x^2 + (y+2)^2 = 4$  es

- A) Solo la  $C_3$
- B) Solo la  $C_2$
- C) Solo la  $C_2$  y  $C_3$
- D) Solo la  $C_1$  y  $C_3$



5) Considere la siguiente circunferencia de centro C. Según la gráfica adjunta, la ecuación que describe el lugar geométrico de los puntos P (x,y) es

- A)  $(x+2)^2 + (y-3)^2 = 1$
- B)  $(x-2)^2 + (y+3)^2 = 1$
- C)  $(x+2)^2 + (y+3)^2 = 1^2$
- D)  $(x-2)^2 + (y-3)^2 = 1^2$



6) Considere los siguientes puntos ubicados en un mismo plano.

D (2, -1)

M (1, -2)

R (-2, 1)

Q (2, 1)

Según lo anterior, ¿cuál punto es interior a la circunferencia con ecuación  $x^2 + (y-1)^2 = 2^2$ ?

- A) Q
- B) R
- C) M
- D) D

7) El centro de la circunferencia con ecuación  $(x+2)^2 + (y-1)^2 = 4$ , se traslada al punto C (2, -3), entonces, su nueva ecuación es

- A)  $(x-2)^2 + (y+3)^2 = 2^2$
- B)  $(x+2)^2 + (y-3)^2 = 4^2$
- C)  $(x-2)^2 + (y+3)^2 = 8^2$
- D)  $(x+2)^2 + (y-3)^2 = 16^2$

## Problemas Relacionados con la Circunferencia

### Conexión inalámbrica

- 1) En el parque de una comunidad se reciben dos señales inalámbricas de conexión a internet cuyo alcance es circular: la de la farmacia (F) y la del liceo (L). Si se ubica cada emisor de las señales inalámbricas en un mismo plano cartesiano, las ecuaciones que corresponden a las circunferencias de máximo alcance son:

$$F: (x - 10)^2 + (y - 1)^2 = 20$$

$$L: (x - 2)^2 + (y - 4)^2 = 25$$

De acuerdo con el contexto anterior, si una persona utiliza su teléfono celular desde una banca del parque ubicada en las coordenadas (7, 3), entonces, ¿cuál o cuáles señales puede percibir su celular?

- A) Ambas
- B) Ninguna
- C) Solo la del liceo
- D) Solo la de la farmacia

Considere el siguiente contexto para responder las preguntas 2 y 3:

**El radar Würzburg detecta embarcaciones que se ubican a una distancia menor o igual a 70 km (suponga que este radar, en su alcance máximo forma una circunferencia y que está centrado en el origen de un sistema de coordenadas).**

- 2) Con base en la información anterior, considere las siguientes proposiciones:

- I. El diámetro de la circunferencia máxima que describe el radar es 140 km.
- II. Una embarcación ubicada en cualquier punto que esté a 4900 km de distancia del radar, es detectada por él.

¿Cuál o cuáles de ellas son **verdaderas**?

- A) Ambas
- B) Ninguna
- C) Solo la I
- D) Solo la II

- 3) Considere las siguientes proposiciones:

- I. El radar detecta a una embarcación que se encuentra a 50 km norte y 50 km oeste de él.
- II. El radar detecta a una embarcación que se encuentra a 40 km norte y 31 km oeste de él.

¿Cuál o cuáles de ellas son **verdaderas**?

- A) Ambas
- B) Ninguna
- C) Solo la I
- D) Solo la II