

BANCO PREMIUM BxM – GEOMETRÍA

BLOQUE 1 – PREGUNTAS 1 A 10

Niveles de dificultad

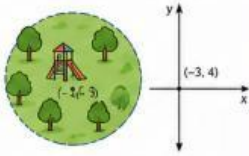
★ Fácil

★★ Medio

★★★ Difícil

★★★★ Muy difícil

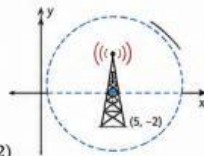
- 1** Un parque infantil tiene forma circular. Si el centro del parque se ubica en el punto $(-3, 4)$ y el radio mide 6 metros, ¿cuál es la ecuación que representa el borde del parque?



- A. $(x + 3)^2 + (y - 4)^2 = 36$
 B. $(x - 3)^2 + (y + 4)^2 = 36$
 C. $(x + 3)^2 + (y - 4)^2 = 6$
 D. $(x - 3)^2 + (y + 4)^2 = 6$

Respuesta: A Dificultad: ★★

- 2** Una antena transmite señal en un radio de 8 km y está ubicada en el punto $(5, -2)$. ¿Cuál es el centro de la circunferencia representada por $(x - 5)^2 + (y + 2)^2 = 64$?



- A. $(-5, 2)$
 B. $(5, -2)$
 C. $(5, 2)$
 D. $(-5, -2)$

Respuesta: B Dificultad: ★

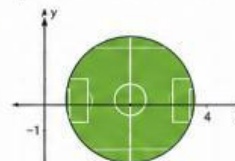
- 3** Una fuente decorativa tiene la ecuación $(x + 1)^2 + (y - 6)^2 = 49$. ¿Cuál es el radio de la fuente?



- A. 14
 B. 49
 C. 7
 D. 3

Respuesta: C Dificultad: ★

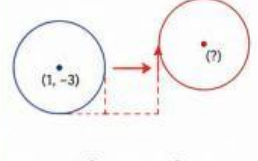
- 4** Una cancha circular está representada por $(x - 4)^2 + (y + 1)^2 = 25$. ¿Cuál de los siguientes puntos pertenece al borde de la cancha?



- A. $(9, -1)$
 B. $(8, -1)$
 C. $(4, 5)$
 D. $(4, -6)$

Respuesta: A Dificultad: ★★★

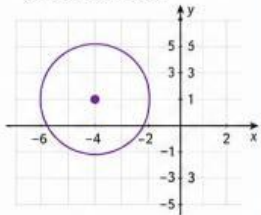
- 5** La circunferencia $(x - 1)^2 + (y + 3)^2 = 16$ se traslada 4 unidades hacia la derecha y 2 unidades hacia arriba. ¿Cuál es la ecuación de la nueva circunferencia?



- A. $(x - 5)^2 + (y - 1)^2 = 16$
 B. $(x + 5)^2 + (y + 1)^2 = 16$
 C. $(x - 3)^2 + (y - 5)^2 = 16$
 D. $(x + 3)^2 + (y - 5)^2 = 16$

Respuesta: A Dificultad: ★★★

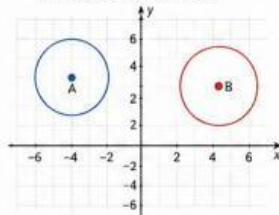
- 6** En el plano cartesiano se muestra la circunferencia de centro $(-2, 1)$. ¿Cuál es su ecuación?



- A. $(x + 2)^2 + (y - 1)^2 = 9$
 B. $(x - 2)^2 + (y + 1)^2 = 9$
 C. $(x + 2)^2 + (y - 1)^2 = 3$
 D. $(x - 2)^2 + (y + 1)^2 = 3$

Respuesta: A Dificultad: ★★

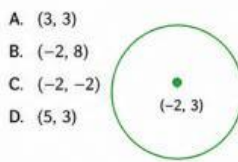
- 7** La figura muestra dos circunferencias en el plano. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera?



- A. Son tangentes exteriores.
 B. Son tangentes interiores.
 C. Son secantes.
 D. Son exteriores (no se tocan).

Respuesta: D Dificultad: ★★

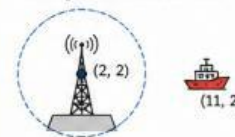
- 8** La ecuación de una circunferencia es $(x + 2)^2 + (y - 3)^2 = 25$. ¿Cuál de los siguientes puntos está dentro de la circunferencia?



- A. $(3, 3)$
 B. $(-2, 8)$
 C. $(-2, -2)$
 D. $(5, 3)$

Respuesta: C Dificultad: ★★

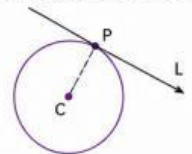
- 9** Un radar de vigilancia tiene su centro en $(2, 2)$ y detecta objetos en un radio de 10 km. Un barco se encuentra en el punto $(11, 2)$. ¿El barco está dentro del rango de detección del radar?



- A. Sí, porque se encuentra en el borde.
 B. Sí, porque está dentro del radio.
 C. No, porque está fuera del radio.
 D. No, porque el radio es menor de 10 km.

Respuesta: C Dificultad: ★★

- 10** En la figura, la recta L es tangente a la circunferencia en el punto P. Si el centro de la circunferencia es C, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera?



- A. CP es perpendicular a L.
 B. CP es paralelo a L.
 C. CP forma 45° con L.
 D. CP es secante con L.

Respuesta: A Dificultad: ★★

BANCO PREMIUM BXM – GEOMETRÍA

BLOQUE 2 – PREGUNTAS 11 A 20

NIVELES DE DIFICULTAD

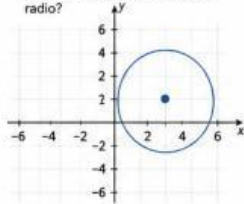
★ Fácil

★★ Medio

★★★ Difícil

★★★★ Muy difícil

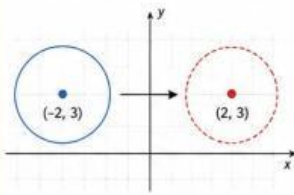
- 11** La circunferencia de la figura está representada por la ecuación $(x - h)^2 + (y - k)^2 = r^2$. ¿Cuáles son las coordenadas de su centro y la medida de su radio?



- A. Centro (2, 1) y radio 4
B. Centro (2, 1) y radio 3
C. Centro (1, 2) y radio 4
D. Centro (1, 2) y radio 3

Respuesta: A Dificultad: ★★

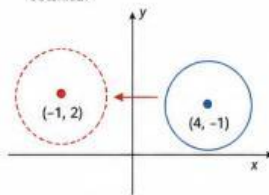
- 12** La circunferencia $(x + 2)^2 + (y - 3)^2 = 25$ se refleja respecto al eje y . ¿Cuál es la ecuación de la nueva circunferencia?



- A. $(x - 2)^2 + (y + 3)^2 = 25$
B. $(x - 2)^2 + (y - 3)^2 = 25$
C. $(x + 2)^2 + (y + 3)^2 = 25$
D. $(x - 3)^2 + (y + 2)^2 = 25$

Respuesta: B Dificultad: ★★

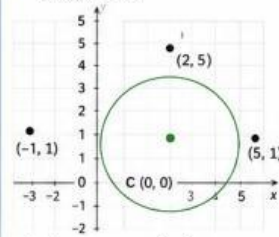
- 13** La circunferencia $(x - 4)^2 + (y + 1)^2 = 9$ se traslada 5 unidades hacia la izquierda y 3 unidades hacia arriba. ¿Cuál es la ecuación de la imagen obtenida?



- A. $(x + 1)^2 + (y - 2)^2 = 9$
B. $(x - 1)^2 + (y - 2)^2 = 9$
C. $(x - 1)^2 + (y + 2)^2 = 9$
D. $(x + 1)^2 + (y + 4)^2 = 9$

Respuesta: A Dificultad: ★★

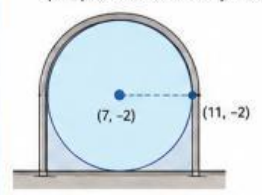
- 14** En el plano se muestra la circunferencia $(x - 2)^2 + (y - 1)^2 = 16$ y los puntos A, B, C y D. ¿Cuál de los puntos está dentro de la circunferencia?



- A. A C. C
B. B D. D

Respuesta: C Dificultad: ★★

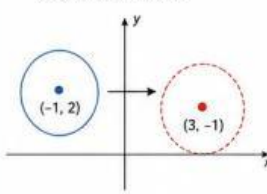
- 15** Una puerta circular de vidrio tiene centro en $(7, -2)$ y el borde pasa por el punto $(11, -2)$. ¿Cuál es la ecuación de la circunferencia que representa el borde de la puerta?



- A. $(x - 7)^2 + (y + 2)^2 = 4$
B. $(x - 7)^2 + (y + 2)^2 = 16$
C. $(x + 7)^2 + (y + 2)^2 = 16$
D. $(x - 11)^2 + (y - 2)^2 = 4$

Respuesta: B Dificultad: ★★

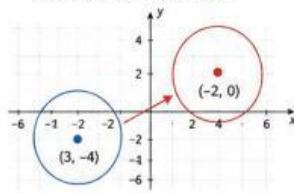
- 16** La circunferencia de la figura es la imagen de la circunferencia $(x + 1)^2 + (y - 2)^2 = 9$ después de una traslación. ¿Qué traslación se aplicó?



- A. 4 a la derecha y 3 hacia abajo
B. 4 a la izquierda y 3 hacia arriba
C. 2 a la derecha y 1 hacia abajo
D. 2 a la derecha y 3 hacia arriba

Respuesta: A Dificultad: ★★

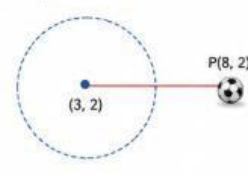
- 17** Se aplicó una traslación a la circunferencia $(x - 3)^2 + (y + 4)^2 = 25$ para obtener su imagen con centro en $(-2, 0)$. ¿Cuál fue la traslación realizada?



- A. 5 a la izquierda y 4 hacia arriba
B. 5 a la izquierda y 4 hacia abajo
C. 5 a la izquierda y 4 hacia abajo
D. 5 a la derecha y 4 hacia abajo

Respuesta: A Dificultad: ★★

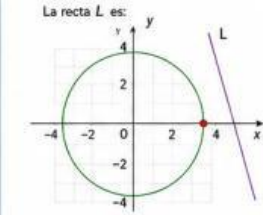
- 18** Una pelota se lanza desde el punto $P(8, 2)$. Si su trayectoria describe la circunferencia con centro en $(3, 2)$ y radio 5 unidades, ¿Hasta qué distancia del centro puede llegar la pelota?



- A. 3 unidades
B. 5 unidades
C. 8 unidades
D. 10 unidades

Respuesta: B Dificultad: ★★

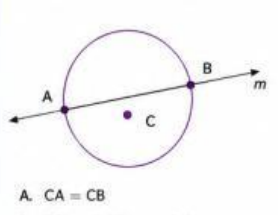
- 19** En el plano se muestra la recta L y la circunferencia con centro en $(0, 0)$ y radio 4 unidades. La recta L es:



- A. Tangente en el punto $(4, 0)$
B. Secante
C. Exterior (no intersecta)
D. Tangente en el punto $(0, 4)$

Respuesta: A Dificultad: ★★

- 20** En la figura, la recta m es secante a la circunferencia en los puntos A y B. ¿Cuál de las relaciones es verdadera?



- A. $CA = CB$
B. AB es el diámetro de la circunferencia.
C. CA y CB son radios perpendiculares.
D. El segmento AB es una cuerda.

Respuesta: D Dificultad: ★★

BANCO PREMIUM BXM – GEOMETRÍA

BLOQUE 3 – PREGUNTAS 21 A 30

NIVELES DE DIFICULTAD

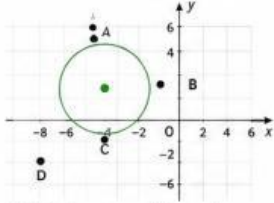
★ Fácil

★★ Medio

★★★ Difícil

★★★★ Muy difícil

- 21** En el plano se muestran la circunferencia con centro en $(-3, 2)$ y radio 3, y los puntos A, B, C y D.

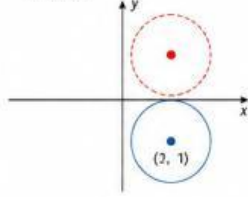


¿Cuál de los puntos está dentro de la circunferencia?

- A. A
B. B
C. C
D. D

Respuesta: C Dificultad: ★★

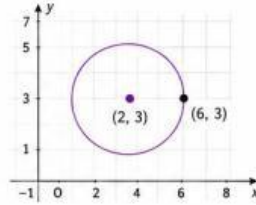
- 22** La circunferencia de centro $(1, -2)$ y radio 5 se refleja respecto al eje x . ¿Cuál es la ecuación de la imagen obtenida?



- A. $(x - 1)^2 + (y + 2)^2 = 25$
B. $(x - 1)^2 + (y - 2)^2 = 25$
C. $(x + 1)^2 + (y + 2)^2 = 25$
D. $(x + 1)^2 + (y - 2)^2 = 25$

Respuesta: B Dificultad: ★★

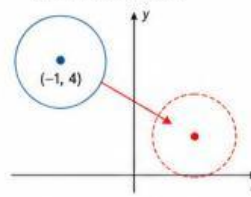
- 23** La circunferencia de la figura tiene centro en $(2, 3)$. ¿Cuál es la longitud del radio?



- A. 2 unidades
B. 3 unidades
C. 4 unidades
D. 5 unidades

Respuesta: D Dificultad: ★★

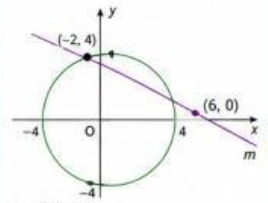
- 24** La circunferencia con centro $(-1, 4)$ se traslada 6 unidades a la derecha y 2 unidades hacia abajo. ¿Cuál es el nuevo centro?



- A. $(5, 2)$
B. $(5, 6)$
C. $(-7, 2)$
D. $(-7, 6)$

Respuesta: A Dificultad: ★★★

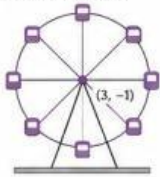
- 25** En la figura, la circunferencia tiene centro en $(0, 0)$ y radio 4. La recta m pasa por los puntos $(-2, 4)$ y $(6, 0)$. ¿Qué relación tiene la recta m con la circunferencia?



- A. Tangente
B. Secante
C. Exterior
D. Contenida

Respuesta: B Dificultad: ★★★

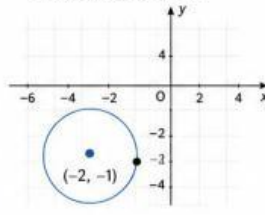
- 26** Una rueda de la fortuna tiene 20 metros de diámetro y su centro está en el punto $(3, -1)$. ¿Cuál es la ecuación que representa su trayectoria?



- A. $(x - 3)^2 + (y + 1)^2 = 400$
B. $(x - 3)^2 + (y + 1)^2 = 100$
C. $(x + 3)^2 + (y - 1)^2 = 400$
D. $(x + 3)^2 + (y - 1)^2 = 100$

Respuesta: B Dificultad: ★★

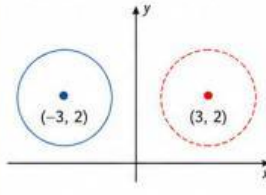
- 27** En el plano, ¿cuál es la ecuación de la circunferencia representada?



- A. $(x + 2)^2 + (y + 1)^2 = 9$
B. $(x - 2)^2 + (y - 1)^2 = 9$
C. $(x + 2)^2 + (y - 1)^2 = 9$
D. $(x - 2)^2 + (y + 1)^2 = 9$

Respuesta: A Dificultad: ★★

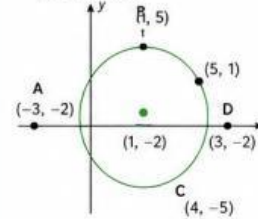
- 28** La circunferencia $(x + 3)^2 + (y - 2)^2 = 16$ se refleja respecto al eje y . ¿Cuál es la ecuación de la imagen?



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

Respuesta: B Dificultad: ★★

- 29** En la figura, la circunferencia tiene centro en $(1, -2)$ y pasa por el punto $(5, 1)$. ¿Qué punto **NO** pertenece a la circunferencia?



- A. A
B. B
C. C
D. D

Respuesta: B Dificultad: ★★★

- 30** Un dron vuela en trayectoria circular con centro en $(-5, 3)$ y radio 7 unidades. ¿Cuál de los siguientes puntos está exactamente en la trayectoria del dron?



- A. $(-5, 10)$
B. $(2, 3)$
C. $(-12, 3)$
D. $(-5, -4)$

Respuesta: C Dificultad: ★★★

BANCO PREMIUM BXM – GEOMETRÍA

BLOQUE 4 – PREGUNTAS 31 A 40

NIVELES DE DIFICULTAD

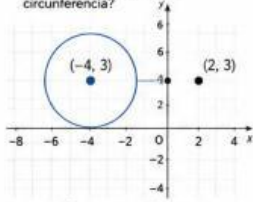
★ Fácil

★★ Medio

★★★ Difícil

★★★★ Muy difícil

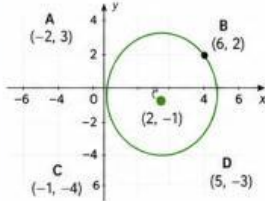
- 31** La circunferencia tiene centro en $(-4, 3)$ y pasa por el punto $(2, 3)$. ¿Cuál es la ecuación de la circunferencia?



- A. $(x + 4)^2 + (y - 3)^2 = 36$
- B. $(x - 4)^2 + (y + 3)^2 = 36$
- C. $(x + 4)^2 + (y - 3)^2 = 12$
- D. $(x - 4)^2 + (y + 3)^2 = 12$

Respuesta: A Dificultad: ★★

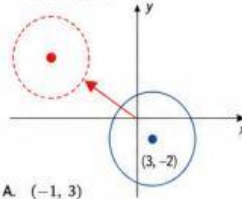
- 32** La circunferencia de la figura tiene ecuación $(x - 2)^2 + (y + 1)^2 = 25$. ¿Cuál de los siguientes puntos está dentro de la circunferencia?



- A. A
- B. B
- C. C
- D. D

Respuesta: D Dificultad: ★★

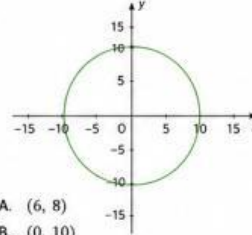
- 33** La circunferencia con centro $(3, -2)$ se traslada 4 unidades a la izquierda y 5 unidades hacia arriba. ¿Cuáles son las coordenadas del nuevo centro?



- A. $(-1, 3)$
- B. $(-1, -7)$
- C. $(7, 3)$
- D. $(7, -7)$

Respuesta: A Dificultad: ★★

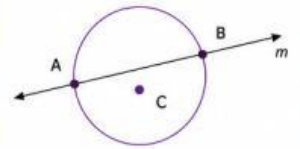
- 34** Una plaza circular tiene radio 10 m y su centro en el origen. ¿Cuál de los siguientes puntos está sobre el borde de la plaza?



- A. $(6, 8)$
- B. $(0, 10)$
- C. $(7, 7)$
- D. $(10, 1)$

Respuesta: B Dificultad: ★

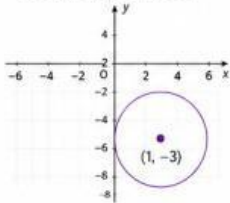
- 35** En la figura, la recta m es secante a la circunferencia. ¿Cuál de las siguientes relaciones es verdadera?



- A. $CA = CB$
- B. AB es el diámetro de la circunferencia.
- C. CA y CB son radios.
- D. AB es una cuerda.

Respuesta: D Dificultad: ★★

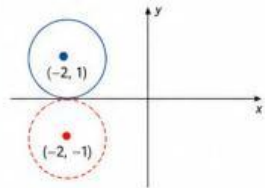
- 36** En el plano se muestra la circunferencia de centro $(1, -3)$. ¿Cuál es su ecuación si su radio mide 4 unidades?



- A. $(x - 1)^2 + (y + 3)^2 = 4$
- B. $(x - 1)^2 + (y + 3)^2 = 16$
- C. $(x + 1)^2 + (y - 3)^2 = 4$
- D. $(x + 1)^2 + (y - 3)^2 = 16$

Respuesta: B Dificultad: ★

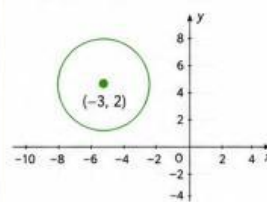
- 37** La circunferencia $(x + 2)^2 + (y - 1)^2 = 9$ se refleja respecto al eje x . ¿Cuál es la ecuación de la imagen obtenida?



- A. $(x - 2)^2 + (y - 1)^2 = 9$
- B. $(x + 2)^2 + (y + 1)^2 = 9$
- C. $(x + 2)^2 + (y - 1)^2 = 9$
- D. $(x - 2)^2 + (y + 1)^2 = 9$

Respuesta: B Dificultad: ★★

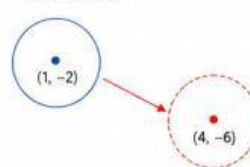
- 38** Un aro circular de radio 6 cm se coloca de modo que su centro esté en $(-3, 2)$. ¿Cuál de las siguientes igualdades representa el borde del aro?



- A. $(x - 3)^2 + (y - 2)^2 = 36$
- B. $(x + 3)^2 + (y - 2)^2 = 36$
- C. $(x - 3)^2 + (y + 2)^2 = 36$
- D. $(x + 3)^2 + (y + 2)^2 = 36$

Respuesta: B Dificultad: ★★

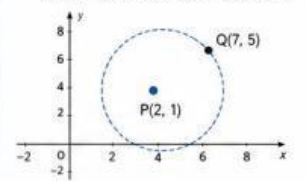
- 39** La circunferencia $(x - 1)^2 + (y + 2)^2 = 25$ se traslada 3 unidades hacia la derecha y 4 unidades hacia abajo. ¿Cuál es la ecuación de la nueva circunferencia?



- A. $(x - 4)^2 + (y + 6)^2 = 25$
- B. $(x + 4)^2 + (y - 6)^2 = 25$
- C. $(x - 4)^2 + (y - 6)^2 = 25$
- D. $(x + 4)^2 + (y + 6)^2 = 25$

Respuesta: A Dificultad: ★

- 40** En el plano, una bicicleta se mueve siempre a 5 unidades del punto $P(2, 1)$. El punto $Q(7, 5)$ está sobre la trayectoria circular que describe la bicicleta. ¿Cuál es la ecuación de dicha trayectoria?



- A. $(x - 2)^2 + (y - 1)^2 = 25$
- B. $(x + 2)^2 + (y - 1)^2 = 25$
- C. $(x - 2)^2 + (y + 1)^2 = 25$
- D. $(x + 2)^2 + (y + 1)^2 = 25$

Respuesta: A Dificultad: ★