

PHẦN C. BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

Dạng 1. Nhận dạng phương trình đường tròn

Câu 1. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để phương trình $x^2 + y^2 - 2(m+2)x + 4my + 19m - 6 = 0$ là phương trình đường tròn.

- A. $1 < m < 2$. B. $m < -2$ hoặc $m > -1$.
C. $m < -2$ hoặc $m > 1$. D. $m < 1$ hoặc $m > 2$.

Câu 2. Trong mặt phẳng Oxy , phương trình nào sau đây là phương trình của đường tròn?

- A. $x^2 + 2y^2 - 4x - 8y + 1 = 0$ B. $x^2 + y^2 - 4x + 6y - 12 = 0$
C. $x^2 + y^2 - 2x - 8y + 20 = 0$ D. $4x^2 + y^2 - 10x - 6y - 2 = 0$

Câu 3. Phương trình nào sau đây là phương trình của đường tròn?

- A. $2x^2 + y^2 - 6x - 6y - 8 = 0$ B. $x^2 + 2y^2 - 4x - 8y - 12 = 0$
C. $x^2 + y^2 - 2x - 8y + 18 = 0$ D. $2x^2 + 2y^2 - 4x + 6y - 12 = 0$

Câu 4. Phương trình nào sau đây là phương trình của một đường tròn?

- A. $x^2 + y^2 - 4xy + 2x + 8y - 3 = 0$ B. $x^2 + 2y^2 - 4x + 5y - 1 = 0$
C. $x^2 + y^2 - 14x + 2y + 2018 = 0$ D. $x^2 + y^2 - 4x + 5y + 2 = 0$

Câu 5. Cho phương trình $x^2 + y^2 - 2mx - 4(m-2)y + 6 - m = 0$ (1). Điều kiện của m để (1) là phương trình của đường tròn.

- A. $m = 2$. B. $\begin{cases} m < 1 \\ m > 2 \end{cases}$ C. $1 < m < 2$. D. $\begin{cases} m = 1 \\ m = 2 \end{cases}$

Dạng 2. Tìm tọa độ tâm, bán kính đường tròn

- Câu 6.** Trong mặt phẳng Oxy , đường tròn $(C): x^2 + y^2 + 4x + 6y - 12 = 0$ có tâm là.
A. $I(-2; -3)$. B. $I(2; 3)$. C. $I(4; 6)$. D. $I(-4; -6)$.
- Câu 7.** Đường tròn $x^2 + y^2 - 10y - 24 = 0$ có bán kính bằng bao nhiêu?
A. 49 . B. 7 . C. 1 . D. $\sqrt{29}$.
- Câu 8.** Xác định tâm và bán kính của đường tròn $(C): (x+1)^2 + (y-2)^2 = 9$.
A. Tâm $I(-1; 2)$, bán kính $R = 3$. B. Tâm $I(-1; 2)$, bán kính $R = 9$.
C. Tâm $I(1; -2)$, bán kính $R = 3$. D. Tâm $I(1; -2)$, bán kính $R = 9$.
- Câu 9.** Tìm tọa độ tâm I và bán kính R của đường tròn $(C): x^2 + y^2 - 2x + 4y + 1 = 0$.
A. $I(-1; 2); R = 4$. B. $I(1; -2); R = 2$. C. $I(-1; 2); R = \sqrt{5}$. D. $I(1; -2); R = 4$.
- Câu 10.** Trong mặt phẳng Oxy , cho đường tròn $(C): (x-2)^2 + (y+3)^2 = 9$. Đường tròn có tâm và bán kính là
A. $I(2; 3), R = 9$. B. $I(2; -3), R = 3$. C. $I(-3; 2), R = 3$. D. $I(-2; 3), R = 3$.
- Câu 11.** Tìm tọa độ tâm I và tính bán kính R của đường tròn $(C): (x+2)^2 + (y-5)^2 = 9$.
A. $I(-2; 5), R = 81$. B. $I(2; -5), R = 9$. C. $I(2; -5), R = 3$. D. $I(-2; 5), R = 3$.
- Câu 12.** Đường tròn $(C): x^2 + y^2 - 2x + 4y - 3 = 0$ có tâm I , bán kính R là
A. $I(-1; 2), R = \sqrt{2}$. B. $I(-1; 2), R = 2\sqrt{2}$. C. $I(1; -2), R = \sqrt{2}$. D. $I(1; -2), R = 2\sqrt{2}$.

Dạng 3. Viết phương trình đường tròn

- Câu 13.** Phương trình đường tròn có tâm $I(1;2)$ và bán kính $R=5$ là
- A. $x^2 + y^2 - 2x - 4y - 20 = 0$ B. $x^2 + y^2 + 2x + 4y + 20 = 0$
C. $x^2 + y^2 + 2x + 4y - 20 = 0$ D. $x^2 + y^2 - 2x - 4y + 20 = 0$
- Câu 14.** Đường tròn tâm $I(-1;2)$, bán kính $R=3$ có phương trình là
- A. $x^2 + y^2 + 2x + 4y - 4 = 0$
B. $x^2 + y^2 - 2x - 4y - 4 = 0$
C. $x^2 + y^2 + 2x - 4y - 4 = 0$
D. $x^2 + y^2 - 2x + 4y - 4 = 0$
- Câu 15.** Phương trình nào sau đây là phương trình của đường tròn tâm $I(-1;2)$, bán kính bằng 3?
- 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. $(x+1)^2 + (y-2)^2 = 9$
- Câu 16.** Đường tròn (C) đi qua hai điểm $A(1;1)$, $B(5;3)$ và có tâm I thuộc trục hoành có phương trình là
- A. $(x+4)^2 + y^2 = 10$ B. $(x-4)^2 + y^2 = 10$
C. $(x-4)^2 + y^2 = \sqrt{10}$ D. $(x+4)^2 + y^2 = \sqrt{10}$
- Câu 17.** Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , tìm tọa độ tâm I của đường tròn đi qua ba điểm $A(0;4)$, $B(2;4)$, $C(2;0)$
- A. $I(1;1)$ B. $I(0;0)$ C. $I(1;2)$ D. $I(1;0)$
- Câu 18.** Cho tam giác ABC có $A(1;-1)$, $B(3;2)$, $C(5;-5)$. Tọa độ tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC là
- A. $\left(\frac{47}{10}; -\frac{13}{10}\right)$ B. $\left(\frac{47}{10}; \frac{13}{10}\right)$ C. $\left(-\frac{47}{10}; -\frac{13}{10}\right)$ D. $\left(-\frac{47}{10}; \frac{13}{10}\right)$
- Câu 19.** Trong mặt phẳng Oxy , đường tròn đi qua ba điểm $A(1;2)$, $B(5;2)$, $C(1;-3)$ có phương trình là.
- A. $x^2 + y^2 + 25x + 19y - 49 = 0$ B. $2x^2 + y^2 - 6x + y - 3 = 0$
C. $x^2 + y^2 - 6x + y - 1 = 0$ D. $x^2 + y^2 - 6x + xy - 1 = 0$
- Câu 20.** Lập phương trình đường tròn đi qua hai điểm $A(3;0)$, $B(0;2)$ và có tâm thuộc đường thẳng $d: x+y=0$
- A. $\left(x-\frac{1}{2}\right)^2 + \left(y+\frac{1}{2}\right)^2 = \frac{13}{2}$ B. $\left(x+\frac{1}{2}\right)^2 + \left(y+\frac{1}{2}\right)^2 = \frac{13}{2}$

$$\text{C. } \left(x - \frac{1}{2}\right)^2 + \left(y - \frac{1}{2}\right)^2 = \frac{13}{2}$$

$$\text{D. } \left(x + \frac{1}{2}\right)^2 + \left(y - \frac{1}{2}\right)^2 = \frac{13}{2}$$

Câu 21. Cho tam giác ABC biết $H(3;2)$, $G\left(\frac{5}{3};\frac{8}{3}\right)$ lần lượt là trực tâm và trọng tâm của tam giác, đường thẳng BC có phương trình $x + 2y - 2 = 0$. Tìm phương trình đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC ?

$$\text{A. } (x+1)^2 + (y+1)^2 = 20$$

$$\text{B. } (x-2)^2 + (y+4)^2 = 20$$

$$\text{C. } (x-1)^2 + (y+3)^2 = 1$$

$$\text{D. } (x-1)^2 + (y-3)^2 = 25$$

Câu 22. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho tam giác ABC có trực tâm H , trọng tâm $G(-1;3)$. Gọi K, M, N lần lượt là trung điểm của AH, AB, AC . Tìm phương trình đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC biết đường tròn ngoại tiếp tam giác KMN là $(C): x^2 + y^2 + 4x - 4y - 17 = 0$.

$$\text{A. } (x-1)^2 + (y-5)^2 = 100$$

$$\text{B. } (x+1)^2 + (y-5)^2 = 100$$

$$\text{C. } (x-1)^2 + (y+5)^2 = 100$$

$$\text{D. } (x+1)^2 + (y+5)^2 = 100$$

Câu 23. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho tam giác ABC có trực tâm O . Gọi M là trung điểm của BC ; N, P lần lượt là chân đường cao kẻ từ B và C . Đường tròn đi qua ba điểm M, N, P có phương trình là

$(T): (x-1)^2 + \left(y + \frac{1}{2}\right)^2 = \frac{25}{4}$. Phương trình đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC là:

$$\text{A. } (x-1)^2 + (y+2)^2 = 25$$

$$\text{B. } x^2 + (y-1)^2 = 25$$

$$\text{C. } x^2 + (y-1)^2 = 50$$

$$\text{D. } (x-2)^2 + (y+1)^2 = 25$$

Câu 24. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , phương trình của đường tròn có tâm là gốc tọa độ O và tiếp xúc với đường thẳng $\Delta: x + y - 2 = 0$ là

$$\text{A. } x^2 + y^2 = 2$$

$$\text{B. } x^2 + y^2 = \sqrt{2}$$

$$\text{C. } (x-1)^2 + (y-1)^2 = \sqrt{2}$$

$$\text{D. } (x-1)^2 + (y-1)^2 = 2$$

Câu 25. Trong mặt phẳng tọa độ (Oxy) , cho đường tròn (S) có tâm I nằm trên đường thẳng $y = -x$, bán kính $R = 3$ và tiếp xúc với các trục tọa độ. Lập phương trình của (S) , biết hoành độ tâm I là số dương.

$$\text{A. } (x-3)^2 + (y-3)^2 = 9$$

$$\text{B. } (x-3)^2 + (y+3)^2 = 9$$

$$\text{C. } (x-3)^2 + (y-3)^2 = 9$$

$$\text{D. } (x+3)^2 + (y+3)^2 = 9$$

Câu 26. Một đường tròn có tâm $I(3;4)$ tiếp xúc với đường thẳng $\Delta: 3x + 4y - 10 = 0$. Hỏi bán kính đường tròn bằng bao nhiêu?

A. $\frac{5}{3}$.

B. 5.

C. 3.

D. $\frac{3}{5}$.

Câu 27. Trong hệ trục tọa độ Oxy , cho điểm $I(1;1)$ và đường thẳng $(d): 3x + 4y - 2 = 0$. Đường tròn tâm I và tiếp xúc với đường thẳng (d) có phương trình

A. $(x-1)^2 + (y-1)^2 = 5$. B. $(x-1)^2 + (y-1)^2 = 25$.

C. $(x-1)^2 + (y-1)^2 = 1$. D. $(x-1)^2 + (y-1)^2 = \frac{1}{5}$.

Câu 28. Trên hệ trục tọa độ Oxy , cho đường tròn (C) có tâm $I(-3;2)$ và một tiếp tuyến của nó có phương trình là $3x + 4y - 9 = 0$. Viết phương trình của đường tròn (C) .

A. $(x+3)^2 + (y-2)^2 = 2$.

B. $(x-3)^2 + (y+2)^2 = 2$.

C. $(x-3)^2 + (y-2)^2 = 4$.

D. $(x+3)^2 + (y-2)^2 = 4$.

Câu 29. Trên mặt phẳng tọa độ Oxy , cho các điểm $A(3;0)$ và $B(0;4)$. Đường tròn nội tiếp tam giác OAB có phương trình

A. $x^2 + y^2 = 1$.

B. $x^2 + y^2 - 4x + 4 = 0$.

C. $x^2 + y^2 = 2$.

D. $(x-1)^2 + (y-1)^2 = 1$.

Câu 30. Cho hai điểm $A(3;0)$, $B(0;4)$. Đường tròn nội tiếp tam giác OAB có phương trình là

A. $x^2 + y^2 = 1$.

B. $x^2 + y^2 - 2x - 2y + 1 = 0$.

C. $x^2 + y^2 - 6x - 8y + 25 = 0$.

D. $x^2 + y^2 = 2$.

Dạng 4. Tương giao (tiếp tuyến) của đường thẳng và đường tròn

- Câu 31.** Đường tròn $x^2 + y^2 - 1 = 0$ tiếp xúc với đường thẳng nào trong các đường thẳng dưới đây?
A. $3x - 4y + 5 = 0$ B. $x + y = 0$
C. $3x + 4y - 1 = 0$ D. $x + y - 1 = 0$
- Câu 32.** Đường tròn nào sau đây tiếp xúc với trục Ox:
A. $x^2 + y^2 - 10x = 0$ B. $x^2 + y^2 - 5 = 0$
C. $x^2 + y^2 - 10x - 2y + 1 = 0$ D. $x^2 + y^2 + 6x + 5y + 9 = 0$
- Câu 33.** Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho đường tròn $(C): x^2 + y^2 - 2x - 4y + 3 = 0$. Viết phương trình tiếp tuyến d của đường tròn (C) biết tiếp tuyến đó song song với đường thẳng $\Delta: 3x + 4y + 1 = 0$.
A. $3x + 4y + 5\sqrt{2} - 11 = 0$; $3x + 4y - 5\sqrt{2} + 11 = 0$
B. $3x + 4y + 5\sqrt{2} - 11 = 0$; $3x + 4y - 5\sqrt{2} - 11 = 0$
C. $3x + 4y + 5\sqrt{2} - 11 = 0$; $3x + 4y + 5\sqrt{2} + 11 = 0$
D. $3x + 4y - 5\sqrt{2} + 11 = 0$; $3x + 4y - 5\sqrt{2} - 11 = 0$
- Câu 34.** Cho đường tròn $(C): x^2 + y^2 - 2x - 4y - 4 = 0$ và điểm $A(1; 5)$. Đường thẳng nào trong các đường thẳng dưới đây là tiếp tuyến của đường tròn (C) tại điểm A .
A. $y - 5 = 0$ B. $y + 5 = 0$ C. $x + y - 5 = 0$ D. $x - y - 5 = 0$
- Câu 35.** Cho đường tròn $(C): x^2 + y^2 - 4 = 0$ và điểm $A(-1; 2)$. Đường thẳng nào trong các đường thẳng dưới đây đi qua A và là tiếp tuyến của đường tròn (C) ?
A. $4x - 3y + 10 = 0$ B. $6x + y + 4 = 0$ C. $3x + 4y + 10 = 0$ D. $3x - 4y + 11 = 0$
- Câu 36.** Trong mặt phẳng Oxy , cho đường tròn $(C): (x - 1)^2 + (y - 4)^2 = 4$. Phương trình tiếp tuyến với đường tròn (C) song song với đường thẳng $\Delta: 4x - 3y + 2 = 0$ là
A. $4x - 3y + 18 = 0$ B. $4x - 3y + 18 = 0$
C. $4x - 3y + 18 = 0; 4x - 3y - 2 = 0$ D. $4x - 3y - 18 = 0; 4x - 3y + 2 = 0$
- Câu 37.** Số tiếp tuyến chung của 2 đường tròn $(C): x^2 + y^2 - 2x + 4y + 1 = 0$ và $(C'): x^2 + y^2 + 6x - 8y + 20 = 0$ là
A. 1. B. 2. C. 4. D. 3.
- Câu 38.** Viết phương trình tiếp tuyến của đường tròn $(C): (x - 2)^2 + (y + 4)^2 = 25$, biết tiếp tuyến vuông góc với đường thẳng $d: 3x - 4y + 5 = 0$.
A. $4x + 3y + 29 = 0$ B. $4x + 3y + 29 = 0$ hoặc $4x + 3y - 21 = 0$
C. $4x - 3y + 5 = 0$ hoặc $4x - 3y - 45 = 0$ D. $4x + 3y + 5 = 0$ hoặc $4x + 3y + 3 = 0$

Câu 39. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho đường tròn (C) có phương trình $x^2 + y^2 - 2x + 2y - 3 = 0$. Từ điểm $A(1;1)$ kẻ được bao nhiêu tiếp tuyến đến đường tròn (C)
 A. 1. B. 2. C. vô số. D. 0.

Câu 40. Trong mặt phẳng Oxy , cho đường tròn $(C): (x-1)^2 + (y-4)^2 = 4$. Phương trình tiếp tuyến với đường tròn (C) , biết tiếp tuyến đó song song với đường thẳng $\Delta: 4x - 3y + 2 = 0$ là
 A. $4x - 3y + 18 = 0$ và $-4x - 3y - 2 = 0$. B. $4x - 3y + 18 = 0$ và $4x - 3y - 2 = 0$.
 C. $-4x - 3y + 18 = 0$ và $4x - 3y - 2 = 0$. D. $-4x + 3y - 18 = 0$ và $-4x - 3y - 2 = 0$.

Câu 41. Trên mặt phẳng tọa độ Oxy , cho điểm $P(-3; -2)$ và đường tròn $(C): (x-3)^2 + (y-4)^2 = 36$. Từ điểm P kẻ các tiếp tuyến PM và PN tới đường tròn (C) , với M, N là các tiếp điểm. Phương trình đường thẳng MN là
 A. $x + y + 1 = 0$. B. $x - y - 1 = 0$. C. $x - y + 1 = 0$. D. $x + y - 1 = 0$.

Câu 42. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho điểm $M(-3;1)$ và đường tròn $(C): x^2 + y^2 - 2x - 6y + 6 = 0$. Gọi T_1, T_2 là các tiếp điểm của các tiếp tuyến kẻ từ M đến (C) . Tính khoảng cách từ O đến đường thẳng T_1T_2 .
 A. 5. B. $\sqrt{5}$. C. $\frac{3}{\sqrt{5}}$. D. $2\sqrt{2}$.

Câu 43. Trong mặt phẳng với hệ trục tọa độ Oxy , cho hai đường tròn $(C_1), (C_2)$ có phương trình lần lượt là $(x+1)^2 + (y+2)^2 = 9$ và $(x-2)^2 + (y-2)^2 = 4$. Khẳng định nào dưới đây là sai?
 A. Đường tròn (C_1) có tâm $I_1(-1; -2)$ và bán kính $R_1 = 3$.
 B. Đường tròn (C_2) có tâm $I_2(2; 2)$ và bán kính $R_2 = 2$.
 C. Hai đường tròn $(C_1), (C_2)$ không có điểm chung.
 D. Hai đường tròn $(C_1), (C_2)$ tiếp xúc với nhau.

Câu 44. Tìm giao điểm 2 đường tròn $(C_1): x^2 + y^2 - 4 = 0$ và $(C_2): x^2 + y^2 - 4x - 4y + 4 = 0$.
 A. $(2; 2)$ và $(-2; -2)$. B. $(0; 2)$ và $(0; -2)$. C. $(2; 0)$ và $(-2; 0)$. D. $(2; 0)$ và $(0; 2)$.

Câu 45. Trong mặt phẳng với hệ trục Oxy , cho hai đường tròn $(C): (x-1)^2 + y^2 = 4$ và $(C'): (x-4)^2 + (y-3)^2 = 16$ cắt nhau tại hai điểm phân biệt A và B . Lập phương trình đường thẳng AB
 A. $x + y - 2 = 0$. B. $x - y + 2 = 0$. C. $x + y + 2 = 0$. D. $x - y - 2 = 0$.

Câu 46. Cho đường thẳng $\Delta: 3x - 4y - 19 = 0$ và đường tròn $(C): (x-1)^2 + (y-1)^2 = 25$. Biết đường thẳng Δ cắt (C) tại hai điểm phân biệt A và B , khi đó độ dài đoạn thẳng AB là
 A. 6. B. 3. C. 4. D. 8.

Câu 47. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho đường tròn (C) có tâm $I(1; -1)$ bán kính $R=5$. Biết rằng đường thẳng $(d): 3x - 4y + 8 = 0$ cắt đường tròn (C) tại hai điểm phân biệt A, B . Tính độ dài đoạn thẳng AB .

- A. $AB = 8$. B. $AB = 4$. C. $AB = 3$. D. $AB = 6$.

Câu 48. Trong mặt phẳng với hệ trục tọa độ Oxy , cho đường tròn (C) có phương trình $(x-2)^2 + (y+2)^2 = 4$ và đường thẳng $d: 3x + 4y + 7 = 0$. Gọi A, B là các giao điểm của đường thẳng d với đường tròn (C) . Tính độ dài dây cung AB .

- A. $AB = \sqrt{3}$. B. $AB = 2\sqrt{5}$. C. $AB = 2\sqrt{3}$. D. $AB = 4$.

Câu 49. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho điểm $A(3; 1)$, đường tròn $(C): x^2 + y^2 - 2x - 4y + 3 = 0$. Viết phương trình tổng quát của đường thẳng d đi qua A và cắt đường tròn (C) tại hai điểm B, C sao cho $BC = 2\sqrt{2}$.

- A. $d: x + 2y - 5 = 0$. B. $d: x - 2y - 5 = 0$. C. $d: x + 2y + 5 = 0$. D. $d: x - 2y + 5 = 0$.

Câu 50. Trong mặt phẳng với hệ trục tọa độ Oxy , cho hai đường tròn $(C_1), (C_2)$ có phương trình lần lượt là $(x+1)^2 + (y+2)^2 = 9$ và $(x-2)^2 + (y-2)^2 = 4$. Viết phương trình đường thẳng d đi qua gốc tọa độ và tạo với đường thẳng nối tâm của hai đường tròn một góc bằng 45° .

- A. $d': x - 7y = 0$ hoặc $d': 7x + y = 0$. B. $d': x + 7y = 0$ hoặc $d': 7x + y = 0$.
C. $d': x + 7y = 0$ hoặc $d': 7x - y = 0$. D. $d': x - 7y = 0$ hoặc $d': 7x - y = 0$.

Câu 51. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho điểm $I(1; 2)$ và đường thẳng $(d): 2x + y - 5 = 0$. Biết rằng có hai điểm M_1, M_2 thuộc (d) sao cho $IM_1 = IM_2 = \sqrt{10}$. Tổng các hoành độ của M_1 và M_2 là

- A. $\frac{7}{5}$. B. $\frac{14}{5}$. C. 2. D. 5.

Câu 52. Trong hệ tọa độ Oxy , cho đường tròn (C) có phương trình: $x^2 + y^2 - 4x + 2y - 15 = 0$. I là tâm (C) , đường thẳng d đi qua $M(1; -3)$ cắt (C) tại A, B . Biết tam giác IAB có diện tích là 8. Phương trình đường thẳng d là: $x + by + c = 0$. Tính $b + c$

- A. 8. B. 2. C. 6. D. 1.

Câu 53. Trong mặt phẳng Oxy cho tam giác ABC có đỉnh $A(5; 5)$, trực tâm $H(-1; 13)$, đường tròn ngoại tiếp tam giác có phương trình $x^2 + y^2 = 50$. Biết tọa độ đỉnh $C(a; b)$, với $a < 0$. Tổng $a + b$ bằng

- A. -8. B. 8. C. 6. D. -6.

Câu 54. Trong mặt phẳng Oxy , cho $\triangle ABC$ nội tiếp đường tròn tâm $I(2; 2)$, điểm D là chân đường phân giác ngoài của góc $\angle BAC$. Đường thẳng AD cắt đường tròn ngoại tiếp $\triangle ABC$ tại điểm thứ hai là M (khác A). Biết điểm $J(-2; 2)$ là tâm đường tròn ngoại tiếp $\triangle ACD$ và phương trình đường thẳng CM là: $x + y - 2 = 0$. Tìm tổng hoành độ của các đỉnh A, B, C của tam giác ABC .

A. $\frac{9}{5}$.

B. $\frac{12}{5}$.

C. $\frac{3}{5}$.

D. $\frac{6}{5}$.

Câu 55. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho hai đường thẳng $(D): x + 3y + 8 = 0$; $(D'): 3x - 4y + 10 = 0$ và điểm $A(-2; 1)$. Đường tròn có tâm $I(a; b)$ thuộc đường thẳng (D) , đi qua A và tiếp xúc với đường thẳng (D') . Tính $a + b$.

A. -4 .

B. 4 .

C. 2 .

D. -2 .

Câu 56. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho đường thẳng $d: 3x - 4y - 1 = 0$ và điểm $I(1; -2)$. Gọi (C) là đường tròn có tâm I và cắt đường thẳng d tại hai điểm A và B sao cho tam giác IAB có diện tích bằng

4. Phương trình đường tròn (C) là

A. $(x - 1)^2 + (y + 2)^2 = 8$ B. $(x - 1)^2 + (y + 2)^2 = 20$

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

Dạng 5. Câu hỏi min-max

Câu 57. Cho đường tròn $(C): x^2 + y^2 - 2x - 4y - 4 = 0$ và điểm $M(2;1)$. Dây cung của (C) đi qua điểm M có độ dài ngắn nhất là

- A. 6. B. $\sqrt{7}$. C. $3\sqrt{7}$. D. $2\sqrt{7}$.

Câu 58. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho hai điểm $A(0; -3)$, $B(4;1)$ và điểm M thay đổi thuộc đường tròn $(C): x^2 + (y - 1)^2 = 4$. Gọi $P_{\min}$ là giá trị nhỏ nhất của biểu thức $P = MA + 2MB$. Khi đó ta có $P_{\min}$ thuộc khoảng nào dưới đây?

- A. $(7, 7; 8, 1)$. B. $(7, 3; 7, 7)$. C. $(8, 3; 8, 5)$. D. $(8, 1; 8, 3)$.

Câu 59. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho đường tròn $(C): x^2 + y^2 - 2x - 4y + 3 = 0$. Tìm tọa độ điểm $M(x_0; y_0)$ nằm trên đường tròn (C) sao cho $T = x_0 + y_0$ đạt giá trị lớn nhất.

- A. $M(2;3)$. B. $M(0;1)$. C. $M(2;1)$. D. $M(0;3)$.

Câu 60. Trong mặt phẳng Oxy , cho điểm M nằm trên đường tròn $(C): x^2 + y^2 + 8x - 6y + 16 = 0$. Tính độ dài nhỏ nhất của OM ?

- A. 3. B. 1. C. 5. D. 2.

Câu 61. Gọi I là tâm của đường tròn $(C): (x - 1)^2 + (y - 1)^2 = 4$. Số các giá trị nguyên của m để đường thẳng $x + y - m = 0$ cắt đường tròn (C) tại hai điểm phân biệt A, B sao cho tam giác IAB có diện tích lớn nhất là

- A. 1. B. 3. C. 2. D. 0.

Câu 62. Điểm nằm trên đường tròn $(C): x^2 + y^2 - 2x + 4y + 1 = 0$ có khoảng cách ngắn nhất đến đường thẳng $d: x - y + 3 = 0$ có tọa độ $M(a; b)$. Khẳng định nào sau đây **đúng**?

- A. $\sqrt{2}a = -b$. B. $a = -b$. C. $\sqrt{2}a = b$. D. $a = b$.

Câu 63. Cho tam giác ABC có trung điểm của BC là $M(3;2)$, trọng tâm và tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác lần lượt là $G\left(\frac{2}{3}; \frac{2}{3}\right)$, $I(1; -2)$. Tìm tọa độ đỉnh C , biết C có hoành độ lớn hơn 2.

- A. $C(9;1)$. B. $C(5;1)$. C. $C(4;2)$. D. $C(3; -2)$.

Câu 64. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho đường tròn $(C): x^2 + y^2 - 2x - 4y - 25 = 0$ và điểm $M(2;1)$. Dây cung của (C) đi qua M có độ dài ngắn nhất là:

- A. $2\sqrt{7}$. B. $16\sqrt{2}$. C. $8\sqrt{2}$. D. $4\sqrt{7}$.

Câu 65. Cho các số thực a, b, c, d thay đổi, luôn thỏa mãn $(a - 1)^2 + (b - 2)^2 = 1$ và $4c - 3d - 23 = 0$. Giá trị nhỏ nhất của biểu thức $P = (a - c)^2 + (b - d)^2$ là:

A. $P_{\min} = 28$.

B. $P_{\min} = 3$.

C. $P_{\min} = 4$.

D. $P_{\min} = 16$.

Câu 66. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho đường tròn $(C): (x - 1)^2 + (y - 2)^2 = 4$ và các đường thẳng $d_1: mx + y - m - 1 = 0$, $d_2: x - my + m - 1 = 0$. Tìm các giá trị của tham số m để mỗi đường thẳng d_1, d_2 cắt (C) tại 2 điểm phân biệt sao cho 4 điểm đó lập thành 1 tứ giác có diện tích lớn nhất. Khi đó tổng của tất cả các giá trị tham số m là:

A. 0.

B. 1.

C. 3.

D. 2.