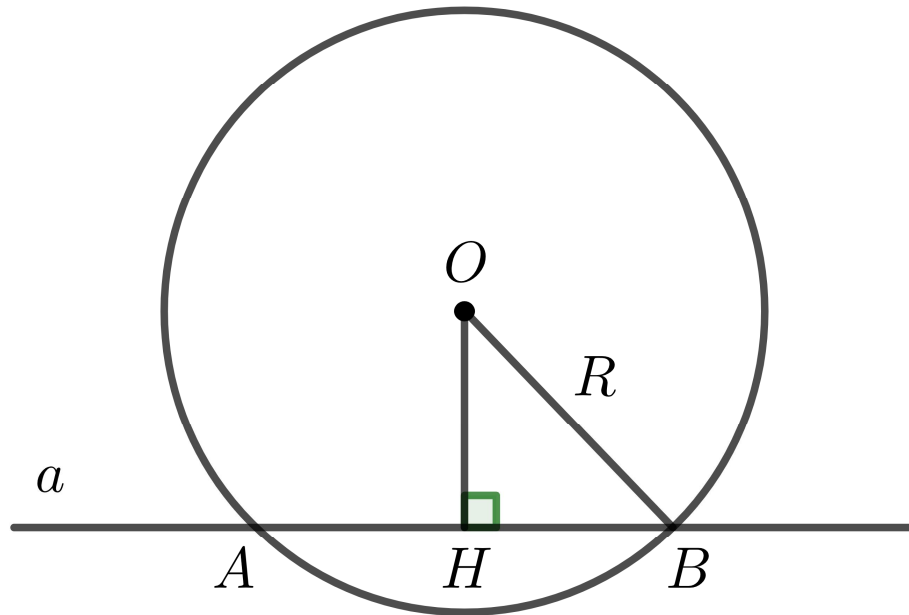


TÀI LIỆU THAM KHẢO TOÁN HỌC PHỔ THÔNG



CHUYÊN ĐỀ PHƯƠNG PHÁP TỌA ĐỘ TRONG MẶT PHẪNG (KẾT HỢP 3 BỘ SÁCH GIÁO KHOA)

HỆ THỐNG BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM
ĐƯỜNG TRÒN

- CƠ BẢN ĐƯỜNG TRÒN (P1 – P3)
- VẬN DỤNG ĐƯỜNG TRÒN (P1 – P3)
- VẬN DỤNG CAO ĐƯỜNG TRÒN (P1 – P3)

THÂN TẶNG TOÀN THỂ QUÝ THẦY CÔ VÀ CÁC EM HỌC SINH TRÊN TOÀN QUỐC

CREATED BY GIANG SƠN (FACEBOOK)
GACMA1431988@GMAIL.COM (GMAIL); TEL 0398021920

THÀNH PHỐ THÁI BÌNH – THÁNG 2/2024

HỆ THỐNG BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM TOÁN 10
PHƯƠNG PHÁP TỌA ĐỘ TRONG MẶT PHẪNG
ĐƯỜNG TRÒN
CƠ BẢN – VẬN DỤNG – VẬN DỤNG CAO

DUNG LƯỢNG	NỘI DUNG BÀI TẬP
3 FILE	CƠ BẢN ĐƯỜNG TRÒN
3 FILE	VẬN DỤNG ĐƯỜNG TRÒN
3 FILE	VẬN DỤNG CAO ĐƯỜNG TRÒN

PHƯƠNG PHÁP TỌA ĐỘ TRONG MẶT PHẪNG LỚP 10 THPT
(LỚP BÀI TOÁN CƠ BẢN_ĐƯỜNG TRÒN P1)

Câu 1. Cho các phương trình sau, phương trình nào là phương trình đường tròn?

- A. $x^2 + y^2 - 4x + 2y + 7 = 0$. B. $x^2 + y^2 - x + y + 4 = 0$.
C. $x^2 + y^2 - 6x + y + 11 = 0$ D. $x^2 + y^2 - 4x + 2y - 5 = 0$.

Câu 2. Cho các phương trình sau, phương trình nào không là phương trình đường tròn?

- A. $x^2 + y^2 - 6x + 2y - 5 = 0$. B. $x^2 + y^2 - 2x + 2y - 1 = 0$.
C. $x^2 + y^2 - 6x + 2y + 12 = 0$. D. $x^2 + y^2 - 4x + 2y - 3 = 0$.

Câu 3. Trong mặt phẳng Oxy , tọa độ tâm I và bán kính đường tròn $(C): (x+1)^2 + y^2 = 8$ là

- A. $I(1;0); R=2\sqrt{2}$. B. $I(0;1); R=2\sqrt{2}$. C. $I(-1;0); R=2\sqrt{2}$. D. $I(0;-1); R=2\sqrt{2}$.

Câu 4. Trong mặt phẳng Oxy , xác định đường kính của đường tròn $(C): (x-1)^2 + (y+2)^2 = 9$

- A. 3. B. 4. C. 6. D. 2.

Câu 5. Trong mặt phẳng Oxy , đường tròn $(C): x^2 + y^2 - 2x + 6y + 1 = 0$ có tâm I và bán kính R là

- A. $I(1;-3)$ và $R=3$. B. $I(2;-6)$ và $R=\sqrt{39}$. C. $I(1;-3)$ và $R=\sqrt{10}$. D. $I(-1;3)$ và $R=3$.

Câu 6. Tính $a + b$ với $I(a;b)$ là tâm đường tròn $(x-1)^2 + (y-3)^2 = 25$.

- A. 4 B. 6 C. 2 D. 5

Câu 7. Phương trình đường tròn tâm $I(-2;3)$ và đi qua điểm $M(3;1)$ có dạng $x^2 + y^2 + ax + by + c = 0$. Tính giá trị của $a + b + c$.

- A. 4 B. 41 C. -41 D. -24

Câu 8. Tính $2a + b$ với $I(a;b)$ là tâm đường tròn $x^2 + y^2 + 5x - 4y + 4 = 0$.

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

Câu 9. Cho đường tròn $x^2 + y^2 + 2x + 4y = 20$. Mệnh đề nào sau đây sai

- A. Đường tròn có tâm $I(1;2)$ C. Đường tròn có bán kính bằng 5
B. Đường tròn đi qua điểm $M(2;2)$ D. Đường tròn không đi qua điểm $(1;1)$

Câu 10. Tìm bán kính đường tròn có tâm $I(1;2)$ và tiếp xúc đường thẳng $3x + 4y = 0$.

- A. $R=2$ B. $R=1$ C. $R=3$ D. $R=4$

Câu 11. Đường thẳng $d: 4x + 3y + m = 0$ tiếp xúc đường tròn $x^2 + y^2 = 1$ khi

- A. $m=2$ B. $m=3$ C. $m=4$ D. $m=1$

Câu 12. Cho đường tròn $x^2 + y^2 - 4x - 2y = 0$ có tâm I và đường thẳng $\Delta: x + 2y + 1 = 0$. Khi đó

- A. Δ đi qua I B. Δ cắt đường tròn và không đi qua I
C. Δ tiếp xúc đường tròn D. Δ và đường tròn không có điểm chung

Câu 13. Cho hai điểm $A(1;1), B(3;5)$. Phương trình đường tròn đường kính AB là:

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

Câu 14. Thiết lập phương trình đường tròn đường kính AB với $A(1;6), B(4;5)$.

- A. $\left(x - \frac{5}{2}\right)^2 + \left(y - \frac{11}{2}\right)^2 = \frac{5}{2}$ B. $\left(x - \frac{5}{2}\right)^2 + \left(y - \frac{11}{2}\right)^2 = \frac{15}{2}$
C. $\left(x + \frac{5}{2}\right)^2 + \left(y + \frac{11}{2}\right)^2 = \frac{15}{2}$ D. $\left(x - \frac{1}{2}\right)^2 + \left(y + \frac{5}{2}\right)^2 = \frac{35}{2}$

Câu 15. Tìm tâm I và bán kính R của đường tròn $x^2 + y^2 + 12 = 2(3x - 2y)$.

- A. $I(3;-2), R=1$ B. $I(2;3), R=2$ C. $I(6;4), R=3$ D. $I(2;-3), R=1$

Câu 16. Tồn tại bao nhiêu số nguyên m trong khoảng $(-7;7)$ để $x^2 + y^2 + 4mx - 2my + 2m + 3 = 0$ là phương trình một đường tròn?

- A. 13 số B. 12 số C. 11 số D. 10 số

Câu 17. Phương trình đường tròn đường kính AB với $A(1;1), B(7;5)$ có dạng $x^2 + y^2 + ax + by + c = 0$. Tính $a + b + 2c$.

- A. 10 B. 8 C. 12 D. 14

Câu 18. Tìm bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác OAB với O là gốc tọa độ, $A(0;4), B(6;0)$.

- A. $R = 2$ B. $R = 3$ C. $R = \sqrt{13}$ D. $R = \sqrt{15}$

Câu 19. Tồn tại bao nhiêu số nguyên m nhỏ hơn 10 để $x^2 + y^2 + 4mx - 2my + 2m + 3 = 0$ là phương trình đường tròn.

- A. 7 B. 6 C. 10 D. 8

Câu 20. Cho điểm $M(0;4)$ và đường tròn $x^2 + y^2 - 8x - 6y + 21 = 0$. Tìm phát biểu đúng

- A. M nằm ngoài đường tròn C. M nằm trên đường tròn
B. M nằm trong đường tròn D. M trùng với tâm của đường tròn

Câu 21. Tìm bán kính của đường tròn có tâm $I(2;5)$ và tiếp xúc với đường thẳng $4x + 3y = 1$.

- A. $R = 10$ B. $R = 5$ C. $R = 4,8$ D. $R = 4,2$

Câu 22. Lập phương trình tiếp tuyến tại điểm $M(3;4)$ của đường tròn $x^2 + y^2 - 2x - 4y - 3 = 0$.

- A. $x + y = 7$ B. $x + y + 7 = 0$ C. $x - y - 7 = 0$ D. $x + y = 3$

Câu 23. Tìm bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC với $A(-2;0), B(8;0), C(0;4)$.

- A. 6 B. 5 C. $2\sqrt{6}$ D. $\sqrt{26}$

Câu 24. Đường tròn tâm $I(-2;0)$ và tiếp xúc với đường thẳng $2x + y = 1$ có dạng $x^2 + y^2 + ax + by + c = 0$. Tính giá trị biểu thức $a + b + c$.

- A. 3 B. 4 C. 2 D. 1

Câu 25. Tìm tiếp điểm của đường thẳng $d: x + 2y = 5$ với đường tròn $(x-4)^2 + (y-3)^2 = 5$.

- A. $(3;1)$ B. $(6;4)$ C. $(5;0)$ D. $(1;20)$

Câu 26. Đường thẳng nào sau đây là tiếp tuyến của đường tròn $x^2 + y^2 = 4$.

- A. $x + y = 2$ B. $2x + 3y = 5$ C. $4x - y + 6 = 0$ D. $2x - y = 1$

Câu 27. Phương trình nào sau đây là phương trình đường tròn

- A. $x^2 + 2y - 4x - 8y + 1 = 0$ B. $4x^2 + y^2 - 10x - 6y - 2 = 0$
C. $x^2 + y^2 - 2x - 8y + 20 = 0$ D. $x^2 + y^2 - 4x + 5y - 12 = 0$

Câu 28. Tìm số giao điểm của đường thẳng $2x + 3y = 5$ và đường tròn $x^2 + y^2 + 2x - 4y + 1 = 0$.

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

Câu 29. Tìm $a + b$ với $I(a;b)$ là tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC với $A(2;6), B(7;3), C(2;-2)$.

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

Câu 30. Tính diện tích của hình tròn bao quanh đường tròn $x^2 + y^2 - 2x - 6y = -1$.

- A. 10π B. 12π C. 4π D. 8π

Câu 31. Phương trình nào sau đây là phương trình đường tròn?

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

Câu 32. Đường tròn $x^2 - 4x + y^2 - 6y = 12$ có tâm I và bán kính R . Với O là gốc tọa độ, mệnh đề nào đúng

- A. $OI > R$ B. $OI = R$ C. $\frac{OI}{R} = \frac{\sqrt{17}}{5}$ D. $\frac{OI}{R} < \frac{\sqrt{14}}{5}$

Câu 33. Đường tròn tâm $I(3;-1)$ và bán kính $R = 2$ có dạng $x^2 + y^2 + ax + by + c = 0$. Tính $a + b + c$.

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

Câu 34. Tìm điều kiện tham số m để phương trình $x^2 + y^2 + 2mx + 2(m-1)y + 2m^2 = 0$ là phương trình của một đường tròn.

- A. $m < 0,5$ B. $m = 1$ C. $m \leq \frac{1}{2}$ D. Một giá trị khác

Câu 35. Cho đường cong $(C_m): x^2 + y^2 - 8x + 10y + m = 0$. Với giá trị nào của m thì (C_m) là đường tròn có bán kính bằng 7?

- A. $m = 4$ B. $m = 8$ C. $m = -8$ D. $m = -4$

Câu 36. Tìm vị trí tương đối giữa hai đường tròn $x^2 + y^2 - 6x + 4y + 9 = 0$; $x^2 + y^2 = 9$.

- A. Tiếp xúc ngoài B. Tiếp xúc trong C. Cắt nhau D. Ngoài nhau

Câu 37. Đường tròn $x^2 + y^2 - 4x - 2y + 1 = 0$ tiếp xúc đường thẳng nào trong các đường thẳng dưới đây?

- A. Trục tung. B. $4x + 2y - 1 = 0$ C. Trục hoành. D. $2x + y - 4 = 0$

PHƯƠNG PHÁP TỌA ĐỘ TRONG MẶT PHẪNG LỚP 10 THPT
(LỚP BÀI TOÁN CƠ BẢN_ĐƯỜNG TRÒN P2)

Câu 1. Tìm bán kính R của đường tròn $x^2 + y^2 - 6x + 4y - 12 = 0$.

A. R = 2

B. R = 3

C. R = 5

D. R = 6

Câu 2. Có bao nhiêu số nguyên $m \in (-20; 20)$ để phương trình $x^2 + y^2 + 4mx - 2my + 2m + 3 = 0$ là phương trình đường tròn

A. 32

B. 37

C. 25

D. 14

Câu 3. Bán kính đường tròn $3x^2 + 3y^2 - 6x - 12y - 2 = 0$ gần nhất giá trị nào

A. 2,38

B. 1,24

C. 2,52

D. 1,58

Câu 4. Có bao nhiêu số nguyên $m < 10$ để $x^2 + y^2 - 2(m-3)x + 4my - m^2 + 5m + 4 = 0$ là phương trình đường tròn

A. 8

B. 3

C. 9

D. 12

Câu 5. Tìm bán kính đường tròn đi qua điểm $I(1;2)$ và tiếp xúc với trục hoành

A. 3

B. 2

C. 3

D. 2,5

Câu 6. Đường tròn đường kính AB với A (1;2), B (3;6) có tâm I, hoành độ tâm I bằng

A. 2

B. 3

C. 1

D. 0

Câu 7. Đường tròn tâm I (1;2), bán kính bằng 5 đi qua điểm nào sau đây

A. (4;6)

B. (0;1)

C. (2;3)

D. (6;2)

Câu 8. Xác định vị trí tương đối giữa hai đường tròn $x^2 + y^2 = 4; (x+10)^2 + (y-16)^2 = 1$.

A. Tiếp xúc trong

B. Tiếp xúc ngoài

C. Không cắt nhau

D. Cắt nhau

Câu 9. Tồn tại bao nhiêu số nguyên m thuộc (0;19) để $x^2 + y^2 + 2mx - 4y + 5 = 0$ là một đường tròn ?

A. 17

B. 10

C. 12

D. 15

Câu 10. Với bộ (a;b;c) nào sau đây thì $x^2 + y^2 - 2ax - 2by + c = 0$ là phương trình đường tròn ?

A. (3;4;6)

B. (4;5;6)

C. (7;5;10)

D. (1;5;4)

Câu 11. (C) là đường tròn tâm I (-1;2) đi qua điểm M (2;1), (C) đi qua điểm nào sau đây

A. (3;1)

B. (2;3)

C. (0;4)

D. (5;2)

Câu 12. Tính tổng các giá trị m xảy ra khi đường thẳng $3x + 4y + 3 = 0$ tiếp xúc với đường tròn $(x-m)^2 + y^2 = 9$.

A. - 2

B. 1

C. 3

D. 2

Câu 13. Đường tròn đi qua 3 điểm O (0;0), A (a;0), B (0;b) có tâm I. Độ dài đoạn thẳng OI là

A. ab

B. $\frac{\sqrt{a^2 + b^2}}{2}$

C. a + b

D. $\frac{\sqrt{a^2 + b^2}}{4}$

Câu 14. Hai đường tròn $x^2 + y^2 - 4x = 0; x^2 + y^2 + 8y = 0$:

A. Tiếp xúc ngoài

B. Tiếp xúc trong

C. Cắt nhau

D. Ngoài nhau

Câu 15. Đường tròn tâm I đi qua N (4;3) và tiếp xúc với Ox tại điểm M (2;0). Tung độ tâm I nằm trong khoảng

A. (0;1)

B. (2;3)

C. (4;6)

D. (-4;0)

Câu 16. Đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC với A (1;2), B (5;20), C (1;-3) có dạng $x^2 + y^2 + mx + ny + p = 0$. Khi đó giá trị $m + n + p$ bằng

A. 5

B. - 4

C. - 6

D. 0

Câu 17. Hai đường tròn $x^2 + y^2 = 10y; x^2 + y^2 = 4$ có bao nhiêu tiếp tuyến chung

A. 2

B. 1

C. 4

D. 3

Câu 18. 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 19. Đường tròn $x^2 + y^2 - 2x - 8y = 8$ có bán kính bằng

A. 4

B. 5

C. 2

D. 6

Câu 20. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, phương trình nào sau đây là phương trình của một đường tròn?

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

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

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

D. $x^2 + y^2 + 4 = 0$

Câu 21. Đường tròn (C) tâm I (1;2) và tiếp xúc với đường thẳng $3x + 4y = 6$ đi qua điểm nào sau đây

A. (1;4)

B. (1;3)

C. (2;5)

D. (0;2)

Câu 22. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho điểm I (1;3) và đường thẳng d: $3x + 4y = 0$. Tìm bán kính R của đường tròn tâm I và tiếp xúc với đường thẳng d

- A. $R = 3$ B. $R = \frac{3}{5}$ C. $R = 1$ D. $R = 15$

Câu 23. Tam giác ABC có A (1;1), B (1;5), C (5;1), diện tích hình tròn ngoại tiếp tam giác ABC là
A. 64π B. 4π C. 32π D. 8π

Câu 24. Đường tròn tâm (C) có tâm $I(1; -5)$ và bán kính $R = 2\sqrt{3}$ có phương trình là

- A. $(x-1)^2 + (y+5)^2 = 12$. B. $(x-1)^2 + (y+5)^2 = 18$.
C. $(x+1)^2 + (y-5)^2 = 18$. D. $(x+1)^2 + (y-5)^2 = 12$.

Câu 25. Đường thẳng d vuông góc với đường thẳng $8x + 6y + 1 = 0$ và tiếp xúc với đường tròn tâm $I(3;1)$, bán kính $R = 5$. Hỏi đường thẳng d đi qua điểm nào sau đây ?

- A. (2;4) B. (1;3) C. (0;2) D. (0;5)

Câu 26. Đường tròn (C) tâm I đi qua ba điểm A (1;2), B (3;1), C (3;2). Hoàng độ tâm I bằng

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

Câu 27. Đường tròn đường kính AB với $A(3; -1)$, $B(1; -5)$ có phương trình là:

- A. $(x+2)^2 + (y-3)^2 = 20$ B. $(x-2)^2 + (y+3)^2 = 20$.
C. $(x-2)^2 + (y+3)^2 = \sqrt{5}$. D. $(x-2)^2 + (y+3)^2 = 5$.

Câu 28. Tồn tại bao nhiêu số nguyên m thuộc $(0;19)$ để $x^2 + y^2 + 2mx - 4y + 5 = 0$ là một đường tròn ?

- A. 17 B. 10 C. 12 D. 15

Câu 29. Tìm số giao điểm của hai đường tròn $x^2 + y^2 = 2$; $x^2 + y^2 - 2x = 0$.

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

Câu 30. Xác định vị trí tương đối giữa hai đường tròn $x^2 + y^2 = 4$; $(x-3)^2 + (y-4)^2 = 25$.

- A. Ở ngoài nhau B. Cắt nhau C. Tiếp xúc trong D. Tiếp xúc ngoài

Câu 31. Tìm tọa độ tâm đường tròn đi qua ba điểm A (0;4), B (3;4), C (3;0).

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

Câu 32. Tìm tâm đường tròn đi qua ba điểm $A(0;5)$, $B(3;4)$, $C(-4;3)$.

- A. (-6;-2) B. (-1;-1) C. (3;1) D. (0;0)

Câu 33. Đường thẳng $x^2 + y^2 + 4x = 0$ không tiếp xúc với đường thẳng nào trong các đường thẳng dưới đây

- A. $x - 2 = 0$ B. $x + y - 3 = 0$ C. $x + 2 = 0$ D. Trục hoành

Câu 34. Đường tròn $x^2 + y^2 - 1 = 0$ tiếp xúc với đường thẳng nào sau đây

- A. $x + y = 0$ B. $3x + 4y = 1$ C. $3x - 4y + 5 = 0$ D. $x + y = 1$

Câu 35. Tìm bán kính đường tròn đi qua ba điểm A (0;0), B (0;6), C (8;0).

- A. 6 B. 5 C. 10 D. 4

Câu 36. Đường tròn $(x-2)^2 + (y-1)^2 = 25$ không cắt đường thẳng nào sau đây

- A. Đường thẳng $y = 4$ C. Đường thẳng $x = 8$
B. Đường thẳng đi qua hai điểm (2;6), (45;50) D. Đường thẳng đi qua hai điểm (3;-2), (19;33).

Câu 37. Tính bán kính đường tròn tâm I (3 - 2) tiếp xúc với đường thẳng $x - 5y + 1 = 0$.

- A. 6 B. $\sqrt{26}$ C. $\frac{7}{13}$ D. $\frac{14}{\sqrt{26}}$

Câu 38. Đường tròn $x^2 + y^2 - 6x - 8y = 0$ có bán kính bằng bao nhiêu ?

- A. 10 B. 5 C. 25 D. $\sqrt{10}$.

Câu 39. Trong mặt phẳng Oxy, phương trình nào sau đây là phương trình 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 40. 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 41. Đường tròn $x^2 + y^2 + ax + by + c = 0$ đi qua ba điểm A (2;0), B (0;6), C (0;0). Tính $a + b + 2c$.

- A. -19 B. -6 C. 1 D. -8

A. $x+4y-17=0$. B. $2x-y+2=0$. C. $x-y+3=0$. D. $y-4=0$.

Câu 14. Trong mặt phẳng Oxy , cho đường tròn (C) có phương trình $(x-2)^2 + (y+1)^2 = 4$ và $M(2;1)$. Tọa độ vectơ pháp tuyến của đường thẳng tiếp xúc với đường tròn (C) tại M là

- A. $(0;2)$. B. $(2;-1)$. C. $(2;1)$. D. $(4;-2)$.

Câu 15. Trong mặt phẳng Oxy , cho đường tròn có đường kính AB biết $A(2;-7)$ và $B(4;-6)$. Vectơ pháp tuyến của đường thẳng tiếp xúc với đường tròn (C) tại A là

- A. $\vec{n} = (2;1)$. B. $\vec{n} = (2;-1)$. C. $\vec{n} = (-1;2)$. D. $\vec{n} = (1;2)$.

Câu 16. Trong mặt phẳng Oxy , đường tròn (C) có phương trình $(x-2)^2 + (y-1)^2 = 4$ tiếp xúc đường thẳng nào trong các đường thẳng dưới đây?

- A. Trục Oy . B. $x = 2$. C. Trục Ox . D. $y = 1$.

Câu 17. Trong mặt phẳng Oxy , đường tròn (C) có phương trình $x^2 + (y+2)^2 = 4$ không tiếp xúc đường thẳng nào trong các đường thẳng dưới đây?

- A. $x - 2 = 0$. B. Trục tung. C. $x + 2 = 0$. D. Trục hoành.

Câu 18. Cho đường tròn $(C): x^2 + y^2 + 4x - 6y - 3 = 0$. Hãy xác định tâm I và bán kính R của đường tròn (C) .

- A. $I(2;-3); R = 4$. B. $I(-2;3); R = 4$. C. $I(-2;3); R = 16$. D. $I(2;-3); R = 16$.

Câu 19. Cho đường tròn (C) có tâm $I(-4;1)$ và tiếp xúc với đường thẳng $\Delta: 3x - 4y + 1 = 0$. Hãy xác định bán kính R của đường tròn (C) .

- A. $R = \frac{19}{5}$. B. $R = 4$. C. $R = \frac{17}{5}$. D. $R = 3$.

Câu 20. Với giá trị nào của m thì $x^2 + y^2 - 2(m+2)x + 4my + 19m - 6 = 0$ là phương trình của đường tròn

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

Câu 21. Cho đường tròn (C) có phương trình $x^2 + y^2 - 2x - 2y - m^2 = 0$. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để đường tròn có bán kính bằng 2

- A. $m = \pm 2$. B. $m = \pm\sqrt{2}$. C. $m = \sqrt{2}$. D. $m = 0$.

Câu 22. Viết phương trình đường tròn đường kính AB biết $A(2;3)$ và $B(0;-5)$

- A. $(x-1)^2 + (y+1)^2 = \sqrt{17}$. B. $(x-2)^2 + (y+2)^2 = 68$.
C. $(x+1)^2 + (y-1)^2 = 17$. D. $(x-1)^2 + (y+1)^2 = 17$.

Câu 23. Trong mặt phẳng Oxy , đường tròn có tâm $I(-1;3)$ và đi qua điểm $A(1;2)$ có phương trình là

- A. $x^2 + y^2 - 2x + 6y + 5 = 0$. B. $x^2 + y^2 + 2x - 6y + 5 = 0$.
C. $x^2 + y^2 - 2x - 4y = 0$. D. $x^2 + y^2 + 2x - 6y - 15 = 0$.

Câu 24. Trong mặt phẳng Oxy , đường tròn có tâm $I(1;2)$ tiếp xúc với đường thẳng $(d): 3x - 4y - 10 = 0$ có phương trình là

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

Câu 25. Viết phương trình đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC biết $A(-2;1)$, $B(2;-3)$, $C(0;3)$.

- A. $(C): (x+1)^2 + (y-3)^2 = 5$. B. $(C): x^2 + (y+1)^2 = 8$.
C. $(C): (x+1)^2 + (y-2)^2 = 2$. D. $(C): (x-1)^2 + y^2 = 10$.

Câu 26. Tìm tọa độ giao điểm của đường thẳng $\Delta: x - 2y + 3 = 0$ và đường tròn $(C): x^2 + y^2 - 2x - 4y = 0$.

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

Câu 27. Số giao điểm của đường thẳng $(d): 3x - 4y + 5 = 0$ và đường tròn $(C): x^2 + y^2 - 1 = 0$ là

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

PHƯƠNG PHÁP TỌA ĐỘ TRONG MẶT PHẪNG LỚP 10 THPT
(LỚP BÀI TOÁN VẬN DỤNG_ĐƯỜNG TRÒN P1)

Câu 1. 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 2. Đường thẳng d là tiếp tuyến đi qua $A(5; -2)$ của đường tròn $(x-2)^2 + y^2 = 13$. Điểm M thuộc d có hoành độ bằng 7 thì tung độ của M bằng

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

Câu 3. Đường thẳng d song song với đường thẳng $x + y + 1 = 0$ và cắt đường tròn $x^2 + y^2 - 2x + 2y = 7$ theo một dây cung có độ dài bằng 2. Đường thẳng d có thể cách gốc tọa độ một khoảng bằng

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

Câu 4. Đường thẳng $3x + 4y + 8 = 0$ cắt đường tròn $(x-1)^2 + (y-1)^2 = 25$ theo một dây cung có độ dài bằng

- A. $3\sqrt{2}$ B. 6 C. 8 D. 4

Câu 5. Phương trình tiếp tuyến d của đường tròn $(C): x^2 + y^2 - 3x - y = 0$ tại điểm N có hoành độ bằng 1 và tung độ âm là:

- A. $d: x + 3y - 2 = 0$. B. $d: x - 3y + 4 = 0$. C. $d: x - 3y - 4 = 0$. D. $d: x + 3y + 2 = 0$.

Câu 6. Tồn tại hai đường thẳng song song với đường thẳng $3x - 4y + 2019 = 0$ đồng thời tiếp xúc với đường tròn $(C): x^2 + y^2 + 4x - 2y - 1 = 0$. Khoảng cách giữa hai đường thẳng này bằng

- A. $2\sqrt{6}$ B. 4 C. $6\sqrt{2}$ D. 6

Câu 7. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho đường tròn $(C): x^2 + y^2 - 2x + 4y - 20 = 0$. Viết phương trình tiếp tuyến của đường tròn (C) tại điểm $A(-2; 2)$.

- A. $3x - 4y + 14 = 0$. B. $3x + 4y - 2 = 0$. C. $4x - 3y + 14 = 0$. D. $3x - 4y - 14 = 0$.

Câu 8. Tính tích hệ số góc của hai tiếp tuyến kẻ từ điểm $A(2; 2)$ đến đường tròn $x^2 + y^2 - 8x + 4y + 10 = 0$.

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

Câu 9. Đường tròn tâm I đi qua ba điểm $A(2; 0)$, $B(0; 6)$, $O(0; 0)$. Độ dài đoạn thẳng IK với $K(1; 5)$ là

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

Câu 10. Viết phương trình đường tròn đi qua 3 điểm $A(-1; 1)$, $B(3; 1)$, $C(1; 3)$.

- A. $x^2 + y^2 + 2x + 2y - 2 = 0$. B. $x^2 + y^2 - 2x - 2y + 2 = 0$.
C. $x^2 + y^2 + 2x - 2y = 0$. D. $x^2 + y^2 - 2x - 2y - 2 = 0$

Câu 11. Đường tròn có tâm $I(2; -1)$ tiếp xúc với đường thẳng $4x - 3y + 4 = 0$ có phương trình là

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

Câu 12. Trong hệ tọa độ Oxy , với những giá trị nào của tham số m thì đường thẳng $\Delta: 4x + 3y + m = 0$ tiếp xúc với đường tròn $(C): x^2 + y^2 - 9 = 0$.

- A. $m = 3$ B. $m = 3$ và $m = -3$ C. $m = 15$ và $m = -15$. D. $m = -3$

Câu 13. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho đường tròn $(C_m): x^2 + y^2 - 4x - 6y = m - 12$ và đường thẳng $d: 2x + y - 2 = 0$. Biết rằng (C_m) cắt d theo một dây cung có độ dài bằng 2. Khẳng định nào dưới đây đúng?

- A. $m \in (3\sqrt{2}; 6)$ B. $m < 2$ C. $m \in (2; 3)$ D. $m > 8$

Câu 14. Tìm m để đường thẳng $4x + 3y + m = 0$ tiếp xúc với đường tròn $x^2 + y^2 - 9 = 0$.

- A. $m = -3$ B. $m = -3$ hoặc $m = 3$ C. $m = 15$ hoặc $m = -15$ D. $m = 4$

Câu 15. Tính độ dài dây cung tạo bởi đường thẳng $(AB): A(1; 0)$, $B(2; 3)$ và đường tròn $(x-2)^2 + (y-4)^2 = 1$.

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

Câu 16. Tiếp tuyến d của đường tròn $(x-1)^2 + (y-2)^2 = 8$ đi qua điểm $M(3; 4)$. Hệ số góc của d bằng

- A. 1 B. -1 C. 6 D. 5

Câu 17. Tập hợp điểm M thỏa mãn $\begin{cases} x = 2 + 3\sin t \\ y = -3 + 4\cos t \end{cases}$ là phương trình đường tròn có bán kính là

A. 6

B. 4

C. 5

D. 6

Câu 18. M và N là giao điểm của hai đường tròn $x^2 + y^2 = 2$; $x^2 + y^2 = 2x$. M và N cùng nằm trên đường thẳng nào sau đây ?

A. Trục tung

B. $y = x + 1$ C. $y = x$ D. $x = 1$.

Câu 19. Trong hệ tọa độ Oxy cho A (-2;1), B (4;5). Tập hợp điểm M thỏa mãn $\widehat{AMB} = 90^\circ$ là đường tròn (C), (C) đi qua điểm nào sau đây ?

A. (3;6)

B. (1;5)

C. (2;4)

D. (0;2)

Câu 20. Trong mặt phẳng với hệ trục tọa độ Oxy cho đường tròn (C): $x^2 + y^2 - 4y - 4 = 0$. Ký hiệu d là tiếp tuyến của (C), d song song với đường thẳng $x + 7y + 6 = 0$. Đường thẳng d đi qua điểm nào sau đây ?

A. (15;4)

B. (20;2)

C. (1;7)

D. (6;0)

Câu 21. Tìm giá trị của m để bán kính đường tròn $x(x - 2m) + y(y - 2) = 4 - 2m$ đạt giá trị nhỏ nhất.

A. $m = 1,5$ B. $m = 2$ C. $m = 1$ D. $m = 4$

Câu 22. Đường thẳng $x = y + 2$ cắt đường tròn $(x - 1)^2 + (y - 3)^2 = 16$ theo một dây cung có độ dài bằng

A. 3

B. $2\sqrt{2}$ C. $\frac{3}{\sqrt{2}}$ D. $\sqrt{2}$

Câu 23. Trong hệ tọa độ Oxy, đường tròn (C) có tâm I nằm trên đường thẳng $x + y + 5 = 0$ đồng thời tiếp xúc với đường thẳng $x + 2y + 1 = 0$ tại điểm A (3; -2). Bán kính của đường tròn (C) là

A. 2

B. $2\sqrt{5}$ C. $4\sqrt{2}$ D. $3\sqrt{3}$

Câu 24. Hai đường tròn $(x - 1)^2 + (y - 3)^2 = 9$; $(x - 3)^2 + (y - 1)^2 = 12$ cắt nhau tại hai điểm phân biệt M, N. Trung điểm I của đoạn thẳng MN thuộc đường thẳng nào sau đây ?

A. $2x - 5y + 1 = 0$ B. $4x + 4y = 9$ C. $4x - 4y + 3 = 0$ D. $6x - 6y + 1 = 0$

Câu 25. Trong mặt phẳng với hệ trục tọa độ Oxy, O là gốc tọa độ, A (8;0), B (0;6). Giả sử I là tâm đường tròn nội tiếp tam giác OAB, tính độ dài đoạn thẳng OI.

A. OI = 3

B. OI = $3\sqrt{2}$ C. OI = $2\sqrt{3}$ D. OI = $2\sqrt{2}$

Câu 26. Cho hai điểm A(1;2), B(-3;1), đường tròn (C) có tâm nằm trên trục Oy và đi qua hai điểm A, B có bán kính bằng

A. 17

B. $\frac{\sqrt{85}}{2}$ C. $\sqrt{17}$

D. 4

Câu 27. Phương trình tiếp tuyến của đường tròn (C): $(x - 2)^2 + (y + 3)^2 = 25$ tại điểm B(-1;1) có hệ số góc bằng

A. 0,5

B. 0,75

C. 1

D. 2

Câu 28. Đường tròn (C) đi qua điểm A (1;2) và tiếp xúc với đường thẳng $3x = 4y + 15$ tại điểm B (1;-3). Bán kính R của (C) là

A. 4

B. 3,5

C. 3,125

D. 6

Câu 29. Tồn tại bao nhiêu đường thẳng đi qua M (3;4) và tiếp xúc với đường thẳng $(x - 1)^2 + (y - 2)^2 = 8$?

A. 1 đường thẳng

B. 2 đường thẳng

C. 3 đường thẳng

D. 4 đường thẳng

Câu 30. Hai đường tròn $(x - 1)^2 + (y - 2)^2 = 4$; $(x - 3)^2 + (y - 3)^2 = 9$ tại hai điểm phân biệt A, B. Hệ số góc k của đường thẳng (AB) là

A. $k = 5$ B. $k = 2$ C. $k = -3$ D. $k = -2$

Câu 31. Đường thẳng nào sau đây là tiếp tuyến của đường tròn $(x - 3)^2 + (y - 4)^2 = 4$?

A. $y = x + 6$ B. $y = x + 1$ C. $2x - y + 4 = 0$ D. $3x - 2y + 5 = 0$

Câu 32. Tồn tại hai đường tròn (C) có tâm I_1, I_2 , có bán kính $R = 5$ và tiếp xúc với đường thẳng $3x - 4y + 31 = 0$ tại điểm A (1;-7). Hoành độ lớn nhất của hai tâm là

A. 5

B. 3,5

C. 4

D. -2

Câu 33. Đường tròn (C) có tâm I (3;1) và cắt đường thẳng $x - 2y + 4 = 0$ theo một dây cung có độ dài bằng 4. Tìm bán kính R của (C).

A. $R = 2$ B. $R = \sqrt{3}$ C. $R = 3$ D. $R = \sqrt{6}$

Câu 34. Đường thẳng d đi qua A(-4;2) và cắt đường tròn $x^2 + y^2 + 6x - 2y + 5 = 0$ tại hai điểm M, N thỏa mãn điều kiện A là trung điểm đoạn thẳng MN. Hệ số góc của d là

A. 1

B. 7

C. $\frac{7}{3}$ D. $\frac{1}{7}$

PHƯƠNG PHÁP TỌA ĐỘ TRONG MẶT PHẪNG LỚP 10 THPT
(LỚP BÀI TOÁN VẬN DỤNG_ĐƯỜNG TRÒN P2)

Câu 1. 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 2. Đường tròn (C) đi qua hai điểm $A(7;-1)$, $B(1;5)$ và tâm nằm trên đường thẳng $d: 3x - y - 12 = 0$. Đường tròn (C) có bán kính bằng:

- A. $6\sqrt{2}$.
B. $\sqrt{10}$.
C. $2\sqrt{5}$.
D. $5\sqrt{2}$.

Câu 3. Đường tròn (C) có tâm $I(-1; 2)$ và cắt đường thẳng $d: 3x - y - 15 = 0$ theo một dây cung có độ dài bằng 6. Tìm phương trình đường tròn (C).

- A. (C): $x^2 + y^2 + 2x - 4y - 44 = 0$.
B. (C): $x^2 + y^2 + 2x - 4y - 5 = 0$.
C. (C): $x^2 + y^2 + 2x - 4y - 35 = 0$.
D. (C): $x^2 + y^2 + 2x - 4y - 31 = 0$.

Câu 4. Đường tròn $(x-a)^2 + (y-b)^2 = R^2$ cắt đường thẳng $x + y = a + b$ theo dây cung có độ dài bằng

- A. $R\sqrt{2}$
B. $2R$
C. R
D. $\frac{R}{\sqrt{2}}$

Câu 5. Phương trình tiếp tuyến của đường tròn (C): $(x-3)^2 + (y-1)^2 = 10$ tại điểm $A(4;4)$ là

- A. $x - 3y + 5 = 0$.
B. $x + 3y - 16 = 0$.
C. $x + 3y - 4 = 0$.
D. $x - 3y + 16 = 0$.

Câu 6. Cho đường tròn (C): $(x-1)^2 + (y+3)^2 = 10$ và đường thẳng $\Delta: x + y + 1 = 0$ biết đường thẳng Δ cắt (C) tại hai điểm phân biệt A, B. Độ dài đoạn thẳng AB bằng

- A. $\frac{19}{2}$.
B. $\frac{\sqrt{19}}{2}$.
C. $\frac{\sqrt{38}}{2}$.
D. $\sqrt{38}$.

Câu 7. Đường tròn (C): $x(x-4) + y(y-6) - 3 = 0$ có tâm I và bán kính R. Với O là gốc tọa độ, hãy lựa chọn mệnh đề đúng

- A. Điểm M (1;4) nằm ngoài (C).
B. $OI = \frac{\sqrt{13}}{4} R$.
C. Điểm N (5;3) nằm trên (C).
D. (C) tiếp xúc với trục hoành.

Câu 8. Đường tròn (C) đi qua A (6;4) và tiếp xúc với đường thẳng $x + 2y = 5$ tại điểm B (3;1). Tâm I của đường tròn (C) cách gốc tọa độ O một khoảng là

- A. 5
B. 3
C. $\sqrt{13}$
D. $\sqrt{17}$

Câu 9. Cho điểm $M(x;y): \begin{cases} x = -1 + 2\cos t \\ y = 2 - 2\sin t \end{cases}$. Tập hợp điểm M là đường tròn có bán kính bằng

- A. 3
B. 2
C. 1
D. 4

Câu 10. Viết phương trình tiếp tuyến của đường tròn $x^2 + y^2 = 4$ tại điểm M thuộc đường tròn, M có hoành độ bằng 2.

- A. $x = 2$
B. $y = 2$
C. $x = 1$
D. $x = 3$

Câu 11. Cho hai điểm $A(-4;2)$, $B(2;-3)$. Tập hợp các điểm M (x;y) thỏa mãn $MA^2 + MB^2 = 31$ có phương trình nào sau đây

- A. $x^2 + y^2 + 2x + 6y + 1 = 0$
B. $x^2 + y^2 - 6x - 5y + 1 = 0$
C. $x^2 + y^2 - 2x - y + 1 = 0$
D. $x^2 + y^2 + 6x + 5y + 1 = 0$

Câu 12. Tìm bán kính đường tròn (C) đi qua hai điểm A (1;3), B (3;1) và có tâm nằm trên đường thẳng $2x - y + 7 = 0$

- A. 5
B. $2\sqrt{41}$
C. $\sqrt{102}$
D. 6

Câu 13. Cho đường tròn (C): $x^2 + y^2 + 2x - 6y + 6 = 0$. Viết phương trình đường thẳng d song song với đường thẳng $3x - 4y + 5 = 0$ và cắt đường tròn (C) theo một dây cung có độ dài lớn nhất

- A. $4x + 3y + 13 = 0$
B. $3x - 4y + 25 = 0$
C. $3x - 4y + 15 = 0$
D. $4x + 3y + 20 = 0$

Câu 14. Đường thẳng d đi qua điểm A (3;2) và cắt đường tròn $x^2 + y^2 - 4x - 6y + 5 = 0$ theo một dây cung dài nhất có hệ số góc bằng

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

Câu 15. Phương trình tiếp tuyến của đường tròn $(x-3)^2 + (y-1)^2 = 10$ tại điểm A (4;4) đi qua điểm nào sau đây

- A. (1;2) B. (1;1) C. (2;6) D. (1;5)

Câu 16. Cho phương trình (C): $x^2 + y^2 - 4x + 2my + m^2 = 0$. Mệnh đề nào sau đây sai

- A. (C) là đường tròn với mọi m B. (C) là đường tròn tiếp xúc trục tung
C. (C) tiếp xúc hai trục tọa độ khi m = 2 D. (C) là đường tròn có bán kính bằng 2

Câu 17. Cho hai điểm $A(5;-1), B(3;-7)$. Có bao nhiêu điểm M với tọa độ nguyên thỏa mãn $MA \perp MB$

- A. 5 B. 4 C. 6 D. 3

Câu 18. Tính tổng các giá trị m để đường tròn và đường thẳng sau tiếp xúc nhau

$$x^2 + y^2 - 6x + 2y + 5 = 0; 2x + (m-2)y = m + 7$$

- A. 5 B. 8 C. 16 D. 12

Câu 19. Cho hai điểm $A(-2;1), B(3;5)$. Tập hợp các điểm M thỏa mãn tam giác AMB vuông tại M là đường tròn (C), (C) có thể đi qua hai điểm P, Q đều có hoành độ bằng 3. Tổng tung độ hai điểm P, Q bằng

- A. 4 B. 6 C. 5 D. 7

Câu 20. Tính điều kiện của tham số m để đường thẳng $y = x + m$ cắt đường tròn $x^2 + y^2 = 2$ tại hai điểm phân biệt.

- A. $|m| < \sqrt{2}$ B. $|m| < 3$ C. $|m| < 2$ D. $|m| < \frac{4}{3}$

Câu 21. Tập hợp tâm của đường tròn $x^2 + y^2 - 2(m-1)x - 4my + 3m + 11 = 0$ có dạng

- A. Đường thẳng C. Đoạn thẳng
B. Đường tròn D. Hình chữ nhật

Câu 22. Tìm bán kính đường tròn ngoại tiếp tứ giác ABCD với $A(2;6), B(7;3), C(2;-2), D(-1;3)$.

- A. $\sqrt{17}$ B. $\sqrt{13}$ C. $\sqrt{23}$ D. $\sqrt{15}$

Câu 23. Đường tròn $(x-3)^2 + (y-2)^2 = 17$ có tiếp tuyến tại điểm (7;3) là đường thẳng d. Hệ số góc của đường thẳng d khi đó là

- A. 3 B. 2 C. 1 D. 4

Câu 24. Tồn tại hai tiếp tuyến dạng $x + 2y + a = 0; x + 2y + b = 0$ của đường tròn $x^2 + y^2 + 6x - 2y + 5 = 0$ mà tiếp tuyến song song với đường thẳng $x + 2y + 2 = 0$. Tính $a + 2b$.

- A. - 2 B. 2 C. - 1 D. 28

Câu 25. Tìm điều kiện tham số m để đường thẳng $mx + y = m + 1$ cắt đường tròn $x^2 + y^2 = 4(x + y)$ tại hai điểm phân biệt.

- A. $|m| > 3$ B. $|m| < 3$ C. $1 < |m| < 2$ D. Mọi giá trị m.

Câu 26. Tập hợp tâm của đường tròn tiếp xúc với hai đường thẳng $3x - 4y - 3 = 0; 12x + 5y - 12 = 0$ là hai đường thẳng d_1, d_2 . Một trong các hệ số góc của hai đường thẳng d_1, d_2 là

- A. k = 1 B. $k = \frac{11}{3}$ C. $k = \frac{7}{3}$ D. k = 2

Câu 27. Gọi A, B là hai giao điểm của hai đường tròn $(C_1): x^2 + y^2 - 4 = 0$ và $(C_2): x^2 + y^2 - 4x - 4y + 4 = 0$. Hệ số góc của đường thẳng AB là

- A. k = 1 B. k = 2 C. k = - 1 D. k = 3

Câu 28. Trong các đường tròn sau đây, đường tròn nào tiếp xúc với trục Ox ?

- A. $x^2 + y^2 - 5 = 0$. B. $x^2 + y^2 - 2x - 10y = 0$.
C. $x^2 + y^2 - 10x + 1 = 0$. D. $x^2 + y^2 + 6x + 5y + 9 = 0$.

Câu 29. Đường tròn (C) có bán kính R và tâm I (a;b) thuộc đường thẳng $2x + y = 0$ đồng thời tiếp xúc với đường thẳng $x - 7y + 10 = 0$ tại điểm A (4;2). Tìm mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau.

- A. $a + b = 5$ B. $R > 10\sqrt{3}$ C. $a - b = 18$ D. $R < \sqrt{189}$

PHƯƠNG PHÁP TỌA ĐỘ TRONG MẶT PHẪNG LỚP 10 THPT
(LỚP BÀI TOÁN VẬN DỤNG_ĐƯỜNG TRÒN P3)

Câu 1. Tìm tiếp tuyến đi qua điểm A $(-1;0)$ của đường tròn $x^2 + y^2 - 4x - y - 5 = 0$.

- A. $3x - 4y + 3 = 0$ B. $3x + 4y + 3 = 0$ C. $3x - 4y - 3 = 0$ D. $3x + 4y = 3$

Câu 2. Tìm m để đường thẳng $\Delta: 3x + 4y + 3 = 0$ tiếp xúc với đường tròn $(C): (x-m)^2 + y^2 = 9$

- A. $m = 0$ và $m = 1$. B. $m = 4$ và $m = -6$ C. $m = 2$ D. $m = 6$

Câu 3. Đường tròn $x^2 + y^2 - 2x - 2y - 23 = 0$ cắt đường thẳng $3x + 4y + 8 = 0$ theo một dây cung có độ dài bằng bao nhiêu ?

- A. 8. B. 6. C. 4. D. $3\sqrt{2}$.

Câu 4. Đường tròn $x^2 + y^2 + 4y = 0$ không tiếp xúc với đường thẳng nào sau đây ?

- A. $x + y - 3 = 0$. B. Trục hoành. C. $x + 2 = 0$. D. $x - 2 = 0$.

Câu 5. Đường tròn có tâm O và tiếp xúc với đường thẳng $d: x + y - 4\sqrt{2} = 0$. Hỏi bán kính của đường tròn bằng bao nhiêu?

- A. $4\sqrt{2}$. B. 4. C. 15. D. 1.

Câu 6. Tính bán kính của đường tròn có tâm $I(3; -2)$ và tiếp xúc với đường thẳng $d: x - 5y + 1 = 0$.

- A. $\sqrt{26}$. B. $\frac{14}{\sqrt{26}}$. C. $\frac{7}{13}$. D. 6.

Câu 7. Tìm tọa độ giao điểm của đường tròn $(C): x^2 + y^2 - 25 = 0$ và đường thẳng $\Delta: x + y - 7 = 0$?

- A. $(3;4)$. B. $(4;3)$. C. $(3;4)$ và $(4;3)$. D. $(3;4)$ và $(-4;3)$.

Câu 8. Đường thẳng d song song với đường phân giác góc phần tư thứ nhất và cắt đường tròn $x^2 + y^2 + 4y = 0$ theo một dây cung lớn nhất. Đường thẳng d đi qua điểm nào sau đây

- A. $(5;1)$ B. $(6;2)$ C. $(8;6)$ D. $(1;3)$

Câu 9. Tìm tọa độ giao điểm của hai đường tròn $(C_1): x^2 + y^2 - 4 = 0$ và $(C_2): x^2 + y^2 - 4x - 4y + 4 = 0$

- A. $(2;0)$ và $(-2;0)$. B. $(2;0)$ và $(0;2)$.
C. $(\sqrt{2};1)$ và $(1;-\sqrt{2})$. D. $(\sqrt{2};-\sqrt{2})$ và $(\sqrt{2};\sqrt{2})$.

Câu 10. Phương trình tiếp tuyến của $(C): (x-3)^2 + (y+1)^2 = 5$ song song với đường thẳng $d: 2x + y + 7 = 0$ là

- A. $2x + y = 0$; $2x + y - 10 = 0$ B. $2x + y + 1 = 0$; $2x + y - 1 = 0$
C. $2x - y + 10 = 0$; $2x + y - 10 = 0$ D. $2x + y = 0$; $x + 2y - 10 = 0$

Câu 11. Đường tròn có tâm $I(-4;3)$ tiếp xúc với trục tung có dạng $x^2 + y^2 + ax + by + c = 0$. Tính $a + b + c$

- A. 10 B. 11 C. 14 D. 12

Câu 12. Đường tròn tâm $I(-1;3)$ tiếp xúc với đường thẳng $3x - 4y + 5 = 0$ có dạng $x^2 + y^2 + ax + by + c = 0$. Tính $a + 2b + 5c$.

- A. 0 B. 5 C. 1 D. 2

Câu 13. Tập hợp tâm I của đường tròn tiếp xúc với hai đường thẳng $x + 2y - 3 = 0$; $x + 2y + 6 = 0$ là đường thẳng d , khoảng cách từ gốc tọa độ O đến đường thẳng d gần nhất với

- A. 0,75 B. 0,67 C. 0,42 D. 0,26

Câu 14. Đường thẳng d đi qua điểm $M(2;0)$ và cắt đường tròn $(C): (x-3)^2 + (y+1)^2 = 5$ theo một dây cung AB nhận M làm trung điểm. Đường thẳng d đi qua điểm nào (khác M) sau đây

- A. $(8;2)$ B. $(10;9)$ C. $(11;9)$ D. $(5;10)$

Câu 15. Tập hợp tâm I của đường tròn tiếp xúc với hai đường thẳng $2x + 3y = 6$; $3x - 2y + 9 = 0$ là hai đường thẳng, góc tạo bởi hai đường thẳng này bằng

- A. 45 độ B. 60 độ C. 30 độ D. 90 độ

Câu 16. Tìm tọa độ tâm đường tròn nội tiếp tam giác OAB với $A(6;0)$, $B(0;8)$.

- A. $(2;2)$ B. $(3;3)$ C. $(1;1)$ D. Kết quả khác

Câu 17. Tồn tại hai đường thẳng d là tập hợp tâm I của đường tròn tiếp xúc với đường thẳng $6x - 8y + 15 = 0$ và có bán kính bằng 3. Tính tổng khoảng cách từ gốc tọa độ O đến hai đường thẳng d đó.

- A. 4 B. 6 C. 5 D. 8

Câu 18. Cho hai điểm $A(2;-4)$, $B(-6;2)$. Tập hợp các điểm $M(x;y)$ thỏa mãn $MA^2 + MB^2 = 100$ là đường tròn tâm $I(a;b)$, tính $a + b$.

- A.3 B. -1 C. 2 D. -2
- Câu 19.** Tìm bán kính đường tròn có tâm thuộc đường thẳng $2x - y - 5 = 0$ và đi qua hai điểm $A(1;2), B(4;1)$.
- A.5 B. 2 C. 3 D. 4
- Câu 20.** Đường tròn có dạng $x^2 + y^2 + ax + by + c = 0$ đi qua hai điểm $A(1;2), B(3;4)$ và tiếp xúc đường thẳng $3x + y = 3$. Tính $a + b + c$.
- A.10 B. 4 C. -3 D. 1
- Câu 21.** Tồn tại hai đường tròn đi qua điểm $A(2;-1)$ tiếp xúc với hai trục tọa độ. Tổng bán kính hai đường tròn này là
- A.6 B. 5 C. 4 D. 5,5
- Câu 22.** Đường tròn (C) đi qua điểm $A(-2;6)$ và tiếp xúc với đường thẳng $3x - 4y - 15 = 0$ tại điểm $B(1;-3)$. Khoảng cách từ gốc tọa độ O đến tâm của (C) bằng
- A.2 B. $\sqrt{5}$ C. $\sqrt{6}$ D. $2\sqrt{2}$
- Câu 23.** Hình chữ nhật ABCD có $A(0;3), B(2;1), I(-1;0)$ là tâm đối xứng. Đường tròn tâm I tiếp xúc với đường thẳng BC tại điểm M, tung độ điểm M bằng
- A.2 B. -2 C. 1 D. -1
- Câu 24.** Hai đường tròn $(x-1)^2 + y^2 = 1; (x-1)^2 + (y-3)^2 = 4$ có duy nhất một tiếp tuyến chung song song với trục hoành, khoảng cách từ tiếp tuyến này đến trục hoành bằng
- A.2 B. 1 C. 3 D. 2,5
- Câu 25.** Đường tròn (C) tiếp xúc với hai đường thẳng $7x - 7y = 5$ và $x + y + 13 = 0$ và một trong hai tiếp điểm là M(1;2). Tổng bán kính hai đường tròn này bằng
- A.30 B. $25\sqrt{2}$ C. $30\sqrt{2}$ D. $8\sqrt{5}$
- Câu 26.** Tìm bán kính các đường tròn tiếp xúc đồng thời hai đường thẳng $3x - 4y + 4 = 0; 3x - 4y + 1 = 0$.
- A. $R = 0,2$ B. $R = 0,3$ C. $R = 0,5$ D. $R = 1$
- Câu 27.** Đường tròn (C): $x^2 + y^2 - ax + by - c = 0$ đi qua hai điểm A(2;3), B(-1;1) và có tâm I nằm trên đường thẳng $x = 3y + 11$. Tính giá trị biểu thức $M = a + b + c$.
- A. $M = 10$ B. $M = 30$ C. $M = 14$ D. $M = 26$
- Câu 28.** Đường tròn (C) đi qua hai điểm $A(1;3), B(3;1)$ và có tâm nằm trên đường thẳng $d: 2x - y + 7 = 0$ có phương trình là
- A. $(x-7)^2 + (y-7)^2 = 102$ B. $(x+7)^2 + (y+7)^2 = 102$
- C. $(x-3)^2 + (y-5)^2 = 25$ D. $(x+3)^2 + (y+5)^2 = 25$
- Câu 28.** Tìm m để đường thẳng (d): $4x - 3y + m = 0$ cắt đường tròn (C): $x^2 + y^2 - 2x - 4y + 1 = 0$ tại 2 điểm phân biệt.
- A. $0 < m < 12$ B. $-12 \leq m \leq 12$ C. $-12 < m < 12$ D. $-8 < m < 12$
- Câu 29.** Gọi d là tiếp tuyến của đường tròn (C): $x^2 + y^2 - 4x + 2y - 4 = 0$ biết d song song đường thẳng $\Delta: 3x + 4y - 17 = 0$ nên phương trình tiếp tuyến d có phương trình là
- A. $3x + 4y - 13 = 0$ B. $3x + 4y + 13 = 0$ C. $4x - 3y + 13 = 0$ D. $4x - 3y - 13 = 0$
- Câu 30.** Viết phương trình tiếp tuyến của đường tròn (C): $(x-2)^2 + (y+4)^2 = 36$, biết tiếp tuyến vuông góc với đường thẳng $d: 3x - 4y + 15 = 0$.
- A. $4x + 3y - 34 = 0$ và $4x + 3y + 26 = 0$ B. $3x - 4y + 34 = 0$ và $3x - 4y - 26 = 0$
- C. $4x + 3y + 34 = 0$ và $4x + 3y - 26 = 0$ D. $4x + 3y - 34 = 0$ và $4x + 3y + 26 = 0$
- Câu 31.** Trong mặt phẳng Oxy , cho ba điểm $A(-1;7), B(4;-3), C(-4;1)$. Hãy viết phương trình đường tròn nội tiếp tam giác ABC.
- A. $(x-1)^2 + (y-2)^2 = 5$ B. $(x-1)^2 + (y+2)^2 = 5$
- C. $(x+1)^2 + (y+2)^2 = 5$ D. $(x+1)^2 + (y-2)^2 = 5$
- Câu 32.** 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. $x - y - 2 = 0$

PHƯƠNG PHÁP TỌA ĐỘ TRONG MẶT PHẪNG LỚP 10 THPT
(LỚP BÀI TOÁN VẬN DỤNG CAO_ĐƯỜNG TRÒN P2)

Câu 1. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy cho 3 điểm $A(0;-4), B(-5;6), C(2;1)$. Quỹ tích của các điểm M thỏa mãn $|\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC}| = |\overrightarrow{MA} - \overrightarrow{MB}|$ là đường tròn tâm I. Tung độ của tâm I bằng

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

Câu 2. Cho hình bình hành ABCD có A (0;1), B (3;4) đều nằm trên parabol $(P): y = x^2 - 2x + 1$. Tâm I nằm trên cung AB của (P). Biết diện tích tam giác IAB đạt giá trị lớn nhất, hoành độ đỉnh C khi đó là

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

Câu 3. Cho hai điểm A (-1;-4), B (7;0). Với M là điểm thuộc đường tròn $(x-3)^2 + (y-2)^2 = 20$, tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức $4MA^4 + MB^4$.

- A. 5120 B. 960 C. 3508 D. 4350

Câu 4. Cho hai điểm A (-1;3), B (1;-1). Điểm M (x;y) nằm trên đường tròn $(x-4)^2 + (y-3)^2 = 5$ sao cho biểu thức $MA + MB$ đạt giá trị lớn nhất. Tính giá trị biểu thức $x + 2y$.

- A. 12 B. 14 C. 16 D. 1

Câu 5. Cho hai điểm A (-2;1), B (2;3) và điểm M nằm trên đường tròn $(x-1)^2 + (y+1)^2 = 4$. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức $MA^2 + MB^2$.

- A. 18 B. $38 + 8\sqrt{10}$ C. $18 + 2\sqrt{10}$ D. $16 + 2\sqrt{10}$

Câu 6. Tam giác ABC có A (1;2), D (3;4) và E (2;0) tương ứng là chân đường cao kẻ từ C và B của tam giác ABC, AK là đường kính đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC. Đường thẳng AK đi qua điểm nào sau đây

- A. (9;0) B. (0;5) C. (-5;4) D. (1;4)

Câu 7. Hai đường tròn $x^2 + y^2 - 4x - 2y + 1 = 0; x^2 + y^2 = 1$ cắt nhau theo một dây cung AB. Tính diện tích S của tam giác ABC với C (2;3).

- A. S = 6 B. S = 7,2 C. S = 6,4 D. S = 5,6

Câu 8. Từ điểm M (-4;-6) kẻ được hai tiếp tuyến đến đường tròn $x^2 + y^2 = 2x + 8y + 8$. Đường thẳng đi qua hai tiếp điểm có hệ số góc k bằng

- A. k = 1 B. k = -2 C. k = -0,5 D. k = -1,5

Câu 9. Trong hệ tọa độ Oxy, cho đường tròn $(C): (x-1)^2 + (y-1)^2 = \frac{25}{2}$ nội tiếp hình vuông ABCD, đường chéo AC song song với đường thẳng $4x - 3y + 1993 = 0$. Tìm hoành độ đỉnh C biết rằng các đỉnh A, B đều có hoành độ dương.

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

Câu 10. Trong hệ tọa độ Oxy cho đường tròn $(C): x^2 + y^2 = 2x$, tam giác ABC vuông tại A có AC là tiếp tuyến của (C), trong đó A là tiếp điểm, chân đường cao kẻ từ A là H (2;0). Tìm tung độ đỉnh B của tam giác ABC biết rằng B có tung độ dương và diện tích tam giác ABC bằng $\frac{2}{\sqrt{3}}$.

- A. 2 B. 0,5 C. $\frac{\sqrt{3}}{2}$ D. $\frac{\sqrt{3}}{4}$

Câu 11. Trong hệ tọa độ Oxy cho hai đường thẳng $d_1: x + y + 3 = 0; d_2: x - y + 1 = 0$ và điểm M (1;2). Đường tròn (C) đi qua M cắt d_1 tại hai điểm A, B sao cho $AB = 8\sqrt{2}$ đồng thời tiếp xúc với d_2 . Khi đó đường tròn (C) có thể có tâm là

- A. (-4;7) B. (1;5) C. (2;7) D. (5;-2)

Câu 12. Trong mặt phẳng với hệ trục tọa độ Oxy cho 3 điểm A (-1;-2), B (-5;6), C (3;2). Quỹ tích của các M thỏa mãn đẳng thức $|\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC}| = |\overrightarrow{MB} - \overrightarrow{MC}|$ là một đường tròn tâm I. Hoành độ tâm I là

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

Câu 13. Cho đường tròn $(x-1)^2 + (y+2)^2 = 9$ và đường thẳng d: $3x - 4y - 41 = 0$. Tồn tại bao nhiêu điểm M nằm trên đường thẳng d sao cho từ M kẻ được hai tiếp tuyến MA, MB đến đường tròn thỏa mãn điều kiện $\widehat{AMB} = 60^\circ$ (A, B là hai tiếp điểm).

- A. 1 điểm B. 2 điểm C. 3 điểm D. Vô số

Câu 14. Tính tổng S bao gồm tất cả các giá trị tham số m để đường thẳng $x + my - 2m + 3 = 0$ cắt đường tròn

(C): $x^2 + y^2 + 4x + 4y + 6 = 0$ tại hai điểm phân biệt A, B sao cho diện tích tam giác IAB lớn nhất, trong đó I là tâm đường tròn (C).

- A. $S = 1$ B. $S = \frac{8}{15}$ C. $S = \frac{3}{5}$ D. $S = \frac{6}{11}$

Câu 15. Cho hai đường thẳng $d_1: \sqrt{3}x + y = 0$; $d_2: \sqrt{3}x - y = 0$. Ký hiệu (T) là đường tròn tiếp xúc với d_1 tại A, cắt d_2 tại hai điểm B, C sao cho tam giác ABC vuông tại B. Viết phương trình (T) biết tam giác ABC có diện tích bằng $\frac{\sqrt{3}}{2}$ và điểm A có hoành độ dương.

- A. $\left(x + \frac{1}{2\sqrt{3}}\right)^2 + \left(y + \frac{3}{2}\right)^2 = 1$ B. $\left(x - \frac{1}{2\sqrt{3}}\right)^2 + \left(y - \frac{3}{2}\right)^2 = 2$
C. $\left(x - \frac{1}{2}\right)^2 + \left(y - \frac{3}{4}\right)^2 = 2$ D. $(x - 1)^2 + \left(y - \frac{5}{2}\right)^2 = 4$

Câu 16. Tồn tại điểm M trên đường tròn $(x - 3)^2 + (y - 3)^2 = 4$ sao cho độ dài đoạn thẳng OM đạt giá trị nhỏ nhất. Giá trị nhỏ nhất đó là

- A. $3\sqrt{2}$ B. $3\sqrt{2} - 2$ C. $5\sqrt{2} - 3$ D. $6\sqrt{2} - 4$

Câu 17. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, tìm điều kiện tham số m để đường thẳng $mx + y - 2m - 1 = 0$ cắt đường thẳng $(x - 1)^2 + (y - 2)^2 = 4$ tại hai điểm phân biệt A, B sao cho độ dài đoạn AB ngắn nhất.

- A. $m = 2$ B. $m = -1$ C. $m = 3$ D. $m = 1$

Câu 18. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho đường tròn (C): $x^2 + y^2 - 4x - 2y = 0$ và đường thẳng $x + y + 2 = 0$ và. Gọi I là tâm của (C). Qua điểm M thuộc d, kẻ các tiếp tuyến MA, MB đến (C) với A, B là các tiếp điểm. Biết rằng tứ giác MAIB có diện tích bằng 10, tính tổng giá trị các tung độ của điểm M có thể xảy ra.

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

Câu 19. Đường tròn (C): $x^2 + y^2 = 2(x + y) + 7$ có tâm I. Từ điểm M (4;5) nằm ngoài đường tròn (C) có thể kẻ được hai tiếp tuyến MP, MQ với P, Q là hai tiếp điểm. Tính diện tích S của tứ giác MPIQ.

- A. $S = 10$ B. $S = 20$ C. $S = 12$ D. $S = 20$

Câu 20. Tồn tại điểm K trên đường tròn $(x - 2)^2 + (y - 2)^2 = 2$ sao cho độ dài đoạn thẳng OK dài nhất, với O là gốc tọa độ. Tính OK.

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

Câu 21. Cho đường tròn (T): $x^2 + y^2 - 9x - y + 18 = 0$ và hai điểm A (1;4), B (-1;3). Giả sử C, D là hai điểm thuộc (T) sao cho ABCD là hình bình hành. Viết phương trình đường thẳng CD.

- A. $x - 2y - 1 = 0$ hoặc $x - 2y - 6 = 0$ B. $x - 2y = 4$ hoặc $x - 2y = 8$
C. $2x - 4y = 7$ hoặc $x - 2y = 1$ D. $2x - 4y = 11$ hoặc $2x - 4y = 17$.

Câu 22. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, từ một điểm M (a;b) thuộc đường thẳng $x - 2y + 5 = 0$ có thể kẻ hai tiếp tuyến MA, MB đến đường tròn $x^2 + y^2 - 2x + 4y - 5 = 0$. Tính a + b biết rằng $AB = 2\sqrt{5}$.

- A. $a + b = 4$ B. $a + b = 8$ C. $a + b = 1$ D. $a + b = 0$

Câu 23. Tìm tọa độ điểm M thuộc trục tung sao cho từ M kẻ được hai tiếp tuyến MA, MB (với A, B là hai tiếp điểm) đến đường tròn $(x - 4)^2 + y^2 = 4$ thỏa mãn điều kiện đường thẳng AB đi qua I (8;5).

- A. M (0;2) B. M (0;5) C. M (0;4) D. M (0;6)

Câu 24. Trong mặt phẳng Oxy, đường thẳng d đi qua gốc tọa độ O, không song song với hai trục tọa độ và cắt đường tròn $(x - 1)^2 + (y + 3)^2 = 25$ theo một dây cung có độ dài bằng 8. Hệ số góc của d là

- A. $k = 2$ B. $k = \frac{3}{4}$ C. $k = \frac{2}{3}$ D. $k = \frac{4}{7}$

Câu 25. Tồn tại hai điểm M, N thuộc đường tròn tâm I (2;4), bán kính R = 2 sao cho độ dài OM tương ứng lớn nhất, nhỏ nhất. Tổng tung độ hai điểm M, N là

- A. 7 B. 8 C. 6 D. 4

PHƯƠNG PHÁP TỌA ĐỘ TRONG MẶT PHẪNG LỚP 10 THPT
(LỚP BÀI TOÁN VẬN DỤNG CAO_ĐƯỜNG TRÒN P3)

Câu 1. Cho hai điểm $A(2;0), B(0;2)$, quỹ tích các điểm M thỏa mãn $MA^2 + MB^2 = 12$ là một đường tròn có bán kính bằng

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

Câu 2. Qua điểm $M(-4;-6)$, tồn tại hai tiếp tuyến đối với đường tròn $x^2 + y^2 - 2x - 8y - 8 = 0$. Giả sử hai tiếp điểm là P, Q. Phương trình đường thẳng PQ là

- A. $3x - y = 5$ B. $6x - y = 1$ C. $x + y = 8$ D. $x + 2y = 4$

Câu 3. Đường tròn (C) có tâm I thuộc cung phần tư thứ nhất của mặt phẳng tọa độ, (C) đi qua hai điểm A (0;5), B (2;3) và có bán kính $R = \sqrt{10}$. Tìm tâm I của (C).

- A. (3;6) B. (1;4) C. (5;2) D. (4;8)

Câu 4. Tồn tại hai đường tròn bán kính $R = \sqrt{10}$, cùng có tâm thuộc đường thẳng $x + y = 5$ và cùng tiếp xúc với đường thẳng $3x + y = 3$. Tính tổng hoành độ các tâm của hai đường tròn.

- A. 3 B. -2 C. 1 D. 4

Câu 5. Cho hai đường tròn $(C_1): x^2 + y^2 = 4; (C_2): x^2 + y^2 = 1$. Các điểm A, B di động lần lượt trên $(C_1), (C_2)$ sao cho Ox là phân giác của góc $\widehat{AOB}$. Tìm quỹ tích trung điểm M của đoạn thẳng AB.

- A. Elip $\frac{4x^2}{9} + 4y^2 = 1$ B. Elip $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{4} = 1$
C. Elip $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{4} = 1$ D. Đường thẳng $2x - 3y + 1 = 0$.

Câu 6. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho đường tròn (C) tâm I (1;-1), bán kính $R = \sqrt{2}$. Xét hai điểm A (0;-4), B (4;0). Biết rằng đường tròn (C) nội tiếp trong hình thang ABCD có đáy là AB, CD, tìm hoành độ đỉnh C.

- A. 3 B. 1 C. 0,5 D. 1,5

Câu 7. Tính độ dài nhỏ nhất đoạn thẳng MN khi M, N nằm trên hai đường tròn

$$x^2 + y^2 - 4x - 2y + 4 = 0; \quad x^2 + y^2 - 8x - 10y + 40 = 0.$$

- A. 2 B. $2\sqrt{5} - 2$ C. $4\sqrt{5} - 3$ D. 1

Câu 8. Cho điểm A (2;3) và đường thẳng d: $3x + 4y = 3$. Đường tròn (C_1) tâm A và tiếp xúc với đường thẳng d tại H, đường tròn (C_2) có tâm I thuộc d và cắt (C_1) tại hai điểm phân biệt H, K sao cho tứ giác AHIK có diện tích bằng 10,5. Tìm tung độ tâm I biết I có hoành độ dương.

- A. $-\frac{17}{3}$ B. $-\frac{7}{9}$ C. $-\frac{2}{3}$ D. -2

Câu 9. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy cho hai điểm A (0;-3), B (4;1). Tồn tại điểm M (x;y) thuộc đường tròn $x^2 + (y-1)^2 = 4$ sao cho biểu thức $MA + 2MB$ đạt giá trị nhỏ nhất. Giá trị x - y gần nhất số nào sau đây

- A. 1,45 B. 1,78 C. 2,25 D. 0,56

Câu 10. Cho tam giác ABC vuông tại A có $B(1;1)$, đường thẳng $AC: 4x + 3y - 22 = 0$. Trên tia BC lấy điểm M sao cho $MB.MC = 75$. Bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác AMC bằng $\frac{5\sqrt{5}}{2}$. Tồn tại hai điểm C thỏa mãn

bài toán, tổng tung độ của hai điểm C bằng

- A. 6 B. 8 C. 4 D. 12

Câu 11. Đường tròn (C) tiếp xúc với đường thẳng $4x - 3y + 3 = 0$ tại điểm có tung độ bằng 9 và tiếp xúc với đường thẳng $3x - 4y - 31 = 0$. Tiếp điểm của đường tròn và đường thẳng $3x - 4y - 31 = 0$ có tung độ bằng

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

Câu 12. Cho hai đường tròn $x^2 + y^2 - 2x - 3 = 0; (x-2)^2 + (y-3)^2 = 9$ Đường thẳng d đi qua điểm $M(-1;2)$ và cắt hai đường tròn đã cho theo hai dây cung có độ dài bằng nhau. Biết rằng đường thẳng d không song song với trục hoành, khi đó d tạo với hai trục tọa độ một đoạn thẳng có độ dài gần bằng

- A. 4,97 B. 5,12 C. 4,56 D. 4,86

Câu 13. Đường thẳng d đi qua giao điểm A (hoành độ dương) của hai đường tròn

$$(x-2)^2 + (y-2)^2 = 4; \quad (x-6)^2 + (y-2)^2 = 20.$$

Đường thẳng d tạo với hai đường tròn hai dây cung phân biệt có độ dài bằng nhau. Khi đó khoảng cách từ gốc tọa độ O đến d bằng

A.1

B. $\sqrt{2}$ C. $\sqrt{3}$ D. $\frac{3}{\sqrt{5}}$

Câu 14. Trong mặt phẳng Oxy, cho đường tròn $(C): x^2 + y^2 = 4$ và các điểm $A\left(1; -\frac{8}{3}\right)$, $B(3;0)$. Điểm $M(a;b)$ có hoành độ không nguyên thuộc (C) sao cho tam giác MAB có diện tích bằng $\frac{20}{3}$. Tính $25a + 75b$.

A.20

B. 34

C. 28

D. 32

Câu 15. Hai đường tròn $(x-1)^2 + (y-2)^2 = 5$; $x^2 + y^2 + 2x + 4y + 1 = 0$ có tâm lần lượt là I, K. Đường thẳng d song song với đường nối tâm IK và cắt đồng thời cả hai đường tròn nói trên. Gọi M, N lần lượt là hình chiếu của I, K xuống đường thẳng d. Biết rằng diện tích tứ giác tạo bởi bốn điểm I, K, M, N bằng 10. Khoảng cách từ gốc tọa độ O đến đường thẳng d bằng

A.1

B. $\sqrt{2}$ C. $\sqrt{3}$ D. $\sqrt{5}$

Câu 16. Tồn tại hai điểm M, N lần lượt thuộc hai đường tròn $(x-1)^2 + (y-2)^2 = 9$; $(x-1)^2 + y^2 = 16$ và nhận đường thẳng có phương trình $2x + 4y = 15$ làm đường trung trực. Tổng tung độ của hai điểm M, N bằng

A.6,5

B. 8,4

C. 7,2

D. 7,6

Câu 17. Cho hai đường tròn $(C_1): (x-1)^2 + (y-2)^2 = 9$ và $(C_2): (x+2)^2 + (y-10)^2 = 4$. Tìm tọa độ các đỉnh của hình vuông ABCD biết điểm A thuộc (C_1) , điểm C thuộc (C_2) và các đỉnh B, D thuộc đường thẳng $x - y + 6 = 0$. Điểm D có thể nhận hoành độ bằng

A.10

B. 4

C. 6

D. 8

Câu 18. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho đường tròn $(C): (x-4)^2 + \left(y-\frac{9}{2}\right)^2 = \frac{25}{4}$ và hai điểm $A(2;3)$, $B(6;6)$. Gọi M, N là hai điểm khác nhau nằm trên đường tròn (C) sao cho các đường thẳng AM và BN cắt nhau tại H, AN và BM cắt nhau tại C. Tìm tọa độ điểm C, biết tọa độ điểm $H\left(4; \frac{5}{2}\right)$. Điểm C có tung độ bằng

A.1,375

B. 1,25

C. 1,425

D. Kết quả khác

Câu 19. Trong mặt phẳng Oxy, cho đường tròn $(C): (x-1)^2 + (y-1)^2 = 5$ và điểm $A(4;5)$. Từ A kẻ cát tuyến ABC, tiếp tuyến tại B, C cắt nhau ở K. Qua K kẻ đường thẳng vuông góc với IA (I là tâm đường tròn) cắt (C) tại E, F. Xác định tọa độ các điểm E, F. Điểm E có thể có hoành độ bằng

A.0,2

B. 0,4

C. 0,6

D. 0,5

Câu 20. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho đường tròn $(C): (x-2)^2 + (y+3)^2 = 4$ và hai điểm $A(2;-1)$, $B(2;-5)$. Một đường kính MN thay đổi sao cho các đường thẳng AM, AN cắt tiếp tuyến tại B lần lượt tại P và Q. Tìm tọa độ trực tâm H của tam giác MPQ, biết điểm H nằm trên đường thẳng $d: x + y + 3 = 0$. Tồn tại hai điểm H với tổng hoành độ bằng

A.5

B. 6

C. 4

D. 8

Câu 21. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho đường tròn $(C): x^2 + y^2 - 4x + 2y - 20 = 0$. Tam giác ABC nội tiếp đường tròn (C) và có đường phân giác trong góc A nằm trên đường thẳng $d: x + y = 0$. Xác định tọa độ các đỉnh của tam giác ABC, biết đường thẳng BC đi qua $M(3;-4)$ và điểm A có hoành độ âm. Tồn tại hai điểm B với tổng hoành độ bằng

A.8,2

B. 7,6

C. 9,2

D. 6,8

Câu 22. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy cho đường thẳng $d: x - y + 1 = 0$ và đường tròn $(C): x^2 + y^2 - 2x + 4y - 4 = 0$. Tìm tọa độ điểm $M \in d$ sao cho từ M kẻ được hai tiếp tuyến MA, MB thỏa mãn khoảng cách từ $N\left(0; \frac{1}{2}\right)$ đến đường thẳng AB là lớn nhất. Khoảng cách OM khi đó bằng

A. $\frac{\sqrt{10}}{2}$ B. $\frac{\sqrt{5}}{3}$ C. $\frac{\sqrt{6}}{2}$ D. $\frac{\sqrt{17}}{4}$

Câu 23. Cho hai điểm $A(7;9)$, $B(0;8)$. Điểm M thuộc đường tròn $(C): (x-1)^2 + (y-1)^2 = 25$ sao cho $P = 2MB - MA$ đạt giá trị lớn nhất. Khi đó độ dài đoạn thẳng OM bằng

A.6

B. $\sqrt{29}$ C. $\sqrt{26}$

D. Kết quả khác