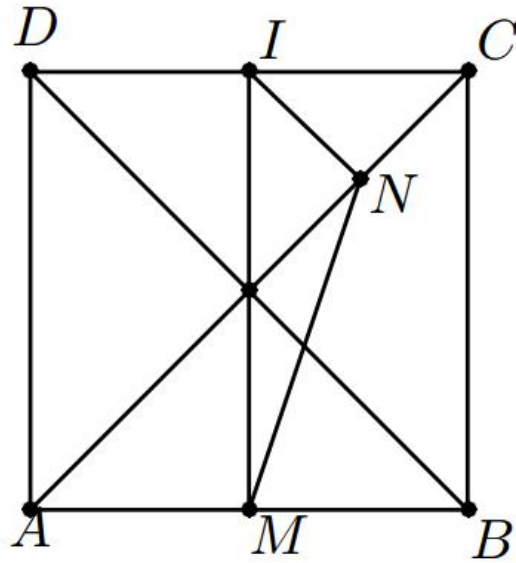


TÀI LIỆU THAM KHẢO TOÁN HỌC PHỔ THÔNG



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

HỆ THỐNG BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM ĐƯỜNG THẲNG

- CƠ BẢN ĐƯỜNG THẲNG (P1 – P3)
- CƠ BẢN GÓC, KHOẢNG CÁCH (P1 – P3)
- CƠ BẢN VỊ TRÍ TƯƠNG ĐỐI HAI ĐƯỜNG THẲNG (P1 – P3)
- VẬN DỤNG ĐƯỜNG THẲNG (P1 – P3)
- VẬN DỤNG GÓC, KHOẢNG CÁCH, VỊ TRÍ TƯƠNG ĐỐI HAI ĐƯỜNG THẲNG (P1 – P3)
- VẬN DỤNG CAO ĐƯỜNG THẲNG, TAM GIÁC (P1 – P3)
- VẬN DỤNG CAO TỨ GIÁC (P1 – P3)

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

CREATED BY GIANG SON (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 THẲNG
CƠ BẢN – VẬN DỤNG – VẬN DỤNG CAO

DUNG LƯỢNG	NỘI DUNG BÀI TẬP
3 FILE	CƠ BẢN ĐƯỜNG THẲNG
3 FILE	CƠ BẢN GÓC, KHOẢNG CÁCH
3 FILE	CƠ BẢN VỊ TRÍ TƯƠNG ĐỐI HAI ĐƯỜNG THẲNG
3 FILE	VẬN DỤNG ĐƯỜNG THẲNG
3 FILE	VẬN DỤNG GÓC, KHOẢNG CÁCH, VỊ TRÍ TƯƠNG ĐỐI HAI ĐƯỜNG THẲNG
3 FILE	VẬN DỤNG CAO ĐƯỜNG THẲNG, TAM GIÁC
3 FILE	VẬN DỤNG CAO TỨ GIÁC

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

Câu 1. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy cho đường thẳng $d: 2x - 3y + 4 = 0$. Vectơ nào sau đây là một vectơ chỉ phương của d .

- A. $\vec{u}_4 = (3; -2)$. B. $\vec{u}_2 = (2; 3)$. C. $\vec{u}_1 = (2; -3)$. D. $\vec{u}_3 = (3; 2)$

Câu 2. Vectơ nào sau đây là một vectơ chỉ phương của đường thẳng $\Delta: 6x - 2y + 3 = 0$?

- A. $\vec{u}(1; 3)$. B. $\vec{u}(6; 2)$. C. $\vec{u}(-1; 3)$. D. $\vec{u}(3; -1)$.

Câu 3. Trong mặt phẳng Oxy , đường thẳng $(d): ax + by + c = 0, (a^2 + b^2 \neq 0)$. Vectơ nào sau đây là một vectơ pháp tuyến của đường thẳng (d) ?

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

Câu 4. Cho hai điểm $M(2; 3)$ và $N(-2; 5)$. Đường thẳng MN có một vectơ chỉ phương là:

- A. $\vec{u} = (4; 2)$. B. $\vec{u} = (4; -2)$. C. $\vec{u} = (-4; -2)$. D. $\vec{u} = (-2; 4)$.

Câu 5. Cho đường thẳng $d: 5x + 3y - 7 = 0$. Vectơ nào sau đây là một vectơ chỉ phương của đường thẳng d ?

- A. $\vec{n}_1 = (3; 5)$. B. $\vec{n}_2 = (3; -5)$. C. $\vec{n}_3 = (5; 3)$. D. $\vec{n}_4 = (-5; -3)$.

Câu 6. Cho đường thẳng $\Delta: x - 2y + 3 = 0$. Vectơ nào sau đây không là vectơ chỉ phương của Δ ?

- A. $\vec{u} = (4; -2)$. B. $\vec{v} = (-2; -1)$. C. $\vec{m} = (2; 1)$. D. $\vec{q} = (4; 2)$.

Câu 7. Cho hai điểm $A = (1; 2)$ và $B = (5; 4)$. Vectơ pháp tuyến của đường thẳng AB là

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

Câu 8. Cho đường thẳng $d: 7x + 3y - 1 = 0$. Vectơ nào sau đây là Vectơ chỉ phương của đường thẳng d ?

- A. $\vec{u} = (7; 3)$. B. $\vec{u} = (3; 7)$. C. $\vec{u} = (-3; 7)$. D. $\vec{u} = (2; 3)$.

Câu 9. Vectơ nào dưới đây là một vectơ pháp tuyến của $d: x - 2y + 2018 = 0$?

- A. $\vec{n}_1(0; -2)$. B. $\vec{n}_3(-2; 0)$. C. $\vec{n}_4(2; 1)$. D. $\vec{n}_2(1; -2)$.

Câu 10. Vectơ nào trong các vectơ dưới đây là vectơ pháp tuyến của đường thẳng $y + 2x - 1 = 0$?

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

Câu 11. Trong mặt phẳng Oxy , cho đường thẳng $d: 2x - y + 1 = 0$, một vectơ pháp tuyến của d là

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

Câu 12. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho đường thẳng $d: x - 2y + 3 = 0$. Vectơ pháp tuyến của đường thẳng d là

- A. $\vec{n} = (1; -2)$ B. $\vec{n} = (2; 1)$ C. $\vec{n} = (-2; 3)$ D. $\vec{n} = (1; 3)$

Câu 13. Cho đường thẳng $(d): 3x + 2y - 10 = 0$. Vectơ nào sau đây là vectơ chỉ phương của (d) ?

- A. $\vec{u} = (3; 2)$. B. $\vec{u} = (3; -2)$. C. $\vec{u} = (2; -3)$. D. $\vec{u} = (-2; -3)$.

Câu 14. Cho đường thẳng $\Delta: \begin{cases} x = 5 - \frac{1}{2}t \\ y = -3 + 3t \end{cases}$ một vectơ pháp tuyến của đường thẳng Δ có tọa độ

- A. $(5; -3)$. B. $(6; 1)$. C. $\left(\frac{1}{2}; 3\right)$. D. $(-5; 3)$.

Câu 15. Trong hệ trục tọa độ Oxy , vectơ nào là một vectơ pháp tuyến của đường thẳng $d: \begin{cases} x = -2 - t \\ y = -1 + 2t \end{cases}$?

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

Câu 16. Đường thẳng tham số $\begin{cases} x = 5 - t, \\ y = 3t + 5. \end{cases}$ có một vectơ chỉ phương là

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

Câu 17. Đường thẳng $x - 5y = 8$ có một vectơ chỉ phương là

A. (5; -1)

B. (10;2)

C. (-5;8)

D. (1;8)

Câu 18. Đường thẳng Δ đi qua điểm $(-2;5)$ và vuông góc với đường thẳng $x + 3y + 2 = 0$. Hỏi Δ đi qua điểm nào sau đây ?

A. (1;14)

B. (2;18)

C. (1;6)

D. (2;7)

Câu 19. Đường thẳng d đi qua $A(1;-2)$ và nhận véc tơ $(-2;4)$ làm véc tơ pháp tuyến có phương trình là

A. $x - 2y = 0$

B. $2x + y = 5$

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

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

Câu 20. Cho $A(1;-2)$, $B(-1;3)$. Đường thẳng d đi qua $C(3;-4)$ và song song với đường thẳng AB là

A. $5x + 2y = 7$

B. $5x - 2y = 23$

C. $5x + y + 9 = 0$

D. $x + 5y = 3$

Câu 21. Cho tam giác ABC có $A(2;1)$, $B(1;-3)$, $C(5;-1)$. Phương trình đường cao AH là

A. $2x - y - 3 = 0$

B. $2x + y - 5 = 0$

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

D. $x - 2y = 0$

Câu 22. Viết phương trình đường thẳng Δ đi qua điểm $A(4;-3)$ và song song với đường thẳng $d : \begin{cases} x = 3 - 2t \\ y = 1 + 3t \end{cases}$.

A. $3x + 2y + 6 = 0$.

B. $-2x + 3y + 17 = 0$.

C. $3x + 2y - 6 = 0$.

D. $3x - 2y + 6 = 0$.

Câu 23. Lập phương trình đường thẳng Δ đi qua giao điểm hai đường thẳng $2x - y - 1 = 0$, $6x + 5y = 27$ đồng thời song song với đường thẳng $x = 2y$.

A. $x - 2y = 4$

B. $x - 2y = 2$

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

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

Câu 24. Tìm phương trình tổng quát của đường thẳng d biết d có phương trình chính tắc $\frac{x+1}{3} = \frac{y-2}{-1} = t$.

A. $3x - y + 5 = 0$

B. $x + 3y = 0$

C. $x + 3y - 5 = 0$

D. $3x - y + 2 = 0$

Câu 25. Đường thẳng d có phương trình tổng quát: $4x + 5y = 3$, phương trình tham số của d là

A. $\begin{cases} x = -5t \\ y = 4t \end{cases}$

B. $\begin{cases} x = 2 + 4t \\ y = 5t \end{cases}$

C. $\begin{cases} x = 2 + 5t \\ y = -4t \end{cases}$

D. $\begin{cases} x = 2 + t \\ y = -4t \end{cases}$

Câu 26. Cho $A(5;6)$, $B(-3;2)$. Phương trình chính tắc của đường thẳng AB là

A. $\frac{x+3}{2} = \frac{y-2}{1}$

B. $\frac{x-5}{-2} = \frac{y-6}{1}$

C. $x + 2y - 7 = 0$

D. $\begin{cases} x = 2t + 5 \\ y = t - 2 \end{cases}$

Câu 27. Đường thẳng đi qua điểm $M(1;4)$ và song song với đường thẳng $x + y = 2$ có phương trình chính tắc là

A. $\frac{x-1}{1} = \frac{y-4}{-1}$

B. $\frac{x-1}{1} = \frac{y-4}{-2}$

C. $x + y = 5$

D. $\frac{x-1}{-1} = \frac{y-4}{-3}$

Câu 28. Đường thẳng d đi qua điểm $M(-1;2)$ và vuông góc với đường thẳng $\Delta : 2x + y - 3 = 0$ có phương trình tổng quát là:

A. $2x + y = 0$.

B. $x - 2y - 3 = 0$.

C. $x + y - 1 = 0$.

D. $x - 2y + 5 = 0$.

Câu 29. Viết phương trình đường thẳng Δ đi qua điểm $A(4;-3)$ và song song với đường thẳng $d : \begin{cases} x = 3 - 2t \\ y = 1 + 3t \end{cases}$.

A. $3x + 2y + 6 = 0$.

B. $-2x + 3y + 17 = 0$.

C. $3x + 2y - 6 = 0$.

D. $3x - 2y + 6 = 0$.

Câu 30. Cho tam giác ABC có $A(2;0)$, $B(0;3)$, $C(-3;1)$. Đường thẳng d đi qua B và song song với AC có phương trình tổng quát là:

A. $5x - y + 3 = 0$.

B. $5x + y - 3 = 0$.

C. $x + 5y - 15 = 0$.

D. $x - 15y + 15 = 0$.

Câu 31. Viết phương trình tổng quát của đường thẳng d đi qua điểm $M(-1;0)$ và vuông góc với đường thẳng

$$\Delta : \begin{cases} x = t \\ y = -2t \end{cases}$$

A. $2x + y + 2 = 0$.

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

C. $x - 2y + 1 = 0$.

D. $x + 2y + 1 = 0$.

Câu 32. Đường thẳng d đi qua điểm $M(-2;1)$ và vuông góc với đường thẳng $\Delta : \begin{cases} x = 1 - 3t \\ y = -2 + 5t \end{cases}$ có phương trình

tham số là:

A. $\begin{cases} x = -2 - 3t \\ y = 1 + 5t \end{cases}$

B. $\begin{cases} x = -2 + 5t \\ y = 1 + 3t \end{cases}$

C. $\begin{cases} x = 1 - 3t \\ y = 2 + 5t \end{cases}$

D. $\begin{cases} x = 1 + 5t \\ y = 2 + 3t \end{cases}$

Câu 1. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho đường thẳng $d: x-2y+1=0$. Một vectơ chỉ phương của đường thẳng d là

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

Câu 2. Đường thẳng d có một vectơ chỉ phương là $\vec{u} = (2; -1)$. Trong các vectơ sau, vectơ nào là một vectơ pháp tuyến của d ?

- A. $\vec{n}_1 = (-1; 2)$. B. $\vec{n}_2 = (1; -2)$. C. $\vec{n}_3 = (-3; 6)$. D. $\vec{n}_4 = (3; 6)$.

Câu 3. Đường thẳng d có một vectơ pháp tuyến là $\vec{n} = (4; -2)$. Trong các vectơ sau, vectơ nào là một vectơ chỉ phương của d ?

- A. $\vec{u}_1 = (2; -4)$. B. $\vec{u}_2 = (-2; 4)$. C. $\vec{u}_3 = (1; 2)$. D. $\vec{u}_4 = (2; 1)$.

Câu 4. Đường thẳng d có một vectơ pháp tuyến là $\vec{n} = (-2; -5)$. Đường thẳng Δ song song với d có một vectơ chỉ phương là:

- A. $\vec{u}_1 = (5; -2)$. B. $\vec{u}_2 = (-5; -2)$. C. $\vec{u}_3 = (2; 5)$. D. $\vec{u}_4 = (2; -5)$.

Câu 5. Trên mặt phẳng tọa độ Oxy , cho hai điểm $A(-2; 3)$ và $B(4; -1)$. Phương trình nào sau đây là phương trình đường thẳng AB ?

- A. $x + y - 3 = 0$. B. $y = 2x + 1$. C. $\frac{x-4}{6} = \frac{y-1}{-4}$. D. $\begin{cases} x = 1 + 3t \\ y = 1 - 2t \end{cases}$.

Câu 6. Phương trình tham số của đường thẳng đi qua hai điểm $A(2; -1)$ và $B(2; 5)$ là

- A. $\begin{cases} x = 2t \\ y = -6t \end{cases}$. B. $\begin{cases} x = 2 + t \\ y = 5 + 6t \end{cases}$. C. $\begin{cases} x = 1 \\ y = 2 + 6t \end{cases}$. D. $\begin{cases} x = 2 \\ y = -1 + 6t \end{cases}$.

Câu 7. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho hai điểm $A(3; -1)$ và $B(-6; 2)$. Phương trình nào dưới đây không phải là phương trình tham số của đường thẳng AB ?

- A. $\begin{cases} x = 3 + 3t \\ y = -1 - t \end{cases}$. B. $\begin{cases} x = 3 + 3t \\ y = -1 + t \end{cases}$. C. $\begin{cases} x = -3t \\ y = t \end{cases}$. D. $\begin{cases} x = -6 - 3t \\ y = 2 + t \end{cases}$.

Câu 8. Phương trình tham số của đường thẳng qua $M(1; -2)$, $N(4; 3)$ là

- A. $\begin{cases} x = 4 + t \\ y = 3 - 2t \end{cases}$. B. $\begin{cases} x = 1 + 5t \\ y = -2 - 3t \end{cases}$. C. $\begin{cases} x = 3 + 3t \\ y = 4 + 5t \end{cases}$. D. $\begin{cases} x = 1 + 3t \\ y = -2 + 5t \end{cases}$.

Câu 9. Phương trình tham số của đường thẳng đi qua hai điểm $A(3; -1)$, $B(-6; 2)$ là

- A. $\begin{cases} x = -1 + 3t \\ y = 2t \end{cases}$. B. $\begin{cases} x = 3 + 3t \\ y = -1 - t \end{cases}$. C. $\begin{cases} x = 3 + 3t \\ y = -6 - t \end{cases}$. D. $\begin{cases} x = 3 + 3t \\ y = -1 + t \end{cases}$.

Câu 10. Trong mặt phẳng tọa độ, cho hai điểm $A(3; 0)$, $B(0; 2)$ và đường thẳng $d: x + y = 0$. Lập phương trình tham số của đường thẳng Δ qua A và song song với d .

- A. $\begin{cases} x = t \\ y = 3 - t \end{cases}$. B. $\begin{cases} x = t \\ y = 3 + t \end{cases}$. C. $\begin{cases} x = -t \\ y = 3 - t \end{cases}$. D. $\begin{cases} x = -t \\ y = 3 + t \end{cases}$.

Câu 11. Đường thẳng d đi qua $A(1; 2)$ và có hệ số góc bằng 4. Khi đó d đi qua điểm nào sau đây

- A. $(3; 10)$ B. $(5; 8)$ C. $(7; 12)$ D. $(4; 9)$

Câu 12. Phương trình tham số của đường thẳng d đi qua hai điểm $A(1; 2)$, $B(3; 4)$ có dạng $\begin{cases} x = 5 + t \\ y = y_0 + t \end{cases}$

Giá trị của y_0 là

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

Câu 13. Lập phương trình tổng quát của đường thẳng đi qua $A(1; 2)$ và song song với đường $\begin{cases} x = 5 + t \\ y = 6 + 2t \end{cases}$

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

Câu 14. Phương trình đường thẳng d đi qua $A(1;-2)$ và vuông góc với đường thẳng $\Delta: 3x-2y+1=0$ là:

- A. $3x-2y-7=0$. B. $2x+3y+4=0$. C. $x+3y+5=0$. D. $2x+3y-3=0$.

Câu 15. Cho đường thẳng $d: 8x-6y+7=0$. Nếu đường thẳng Δ đi qua gốc tọa độ và vuông góc với đường thẳng d thì Δ có phương trình là

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

Câu 16. Đường thẳng đi qua điểm $A(1;11)$ và song song với đường thẳng $y=3x+5$ có phương trình là

- A. $y=3x+11$. B. $y=(-3x+14)$. C. $y=3x+8$. D. $y=x+10$.

Câu 17. Lập phương trình đường đi qua $A(2;5)$ và song song với đường thẳng $(d): y=3x+4$?

- A. $(\Delta): y=3x-2$. B. $(\Delta): y=3x-1$. C. $(\Delta): y=-\frac{1}{3}x-1$. D. $(\Delta): y=-3x-1$.

Câu 18. Trong hệ trục Oxy , đường thẳng d qua $M(1;1)$ và song song với đường thẳng $d': x+y-1=0$ có phương trình là

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

Câu 19. Viết phương trình tổng quát của đường thẳng đi qua điểm $I(-1;2)$ và vuông góc với đường thẳng có phương trình $2x-y+4=0$.

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

Câu 20. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho ba điểm $A(2;0)$, $B(0;3)$ và $C(-3;-1)$. Đường thẳng đi qua điểm B và song song với AC có phương trình tham số là:

- A. $\begin{cases} x=5t \\ y=3+t \end{cases}$. B. $\begin{cases} x=5 \\ y=1+3t \end{cases}$. C. $\begin{cases} x=t \\ y=3-5t \end{cases}$. D. $\begin{cases} x=3+5t \\ y=t \end{cases}$.

Câu 21. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho ba điểm $A(3;2)$, $P(4;0)$ và $Q(0;-2)$. Đường thẳng đi qua điểm A và song song với PQ có phương trình tham số là:

- A. $\begin{cases} x=3+4t \\ y=2-2t \end{cases}$. B. $\begin{cases} x=3-2t \\ y=2+t \end{cases}$. C. $\begin{cases} x=-1+2t \\ y=t \end{cases}$. D. $\begin{cases} x=-1+2t \\ y=-2+t \end{cases}$.

Câu 22. Phương trình tổng quát của đường thẳng d đi qua O và song song với đường thẳng $\Delta: 6x-4x+1=0$ là:

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

Câu 23. Viết phương trình tham số của đường thẳng d đi qua điểm $A(-1;2)$ và song song với đường thẳng $\Delta: 3x-13y+1=0$.

- A. $\begin{cases} x=-1+13t \\ y=2+3t \end{cases}$. B. $\begin{cases} x=1+13t \\ y=-2+3t \end{cases}$. C. $\begin{cases} x=-1-13t \\ y=2+3t \end{cases}$. D. $\begin{cases} x=1+3t \\ y=2-13t \end{cases}$.

Câu 24. Viết phương trình tham số của đường thẳng d qua điểm $A(-1;2)$ và vuông góc với đường thẳng $\Delta: 2x-y+4=0$.

- A. $\begin{cases} x=-1+2t \\ y=2-t \end{cases}$. B. $\begin{cases} x=t \\ y=4+2t \end{cases}$. C. $\begin{cases} x=-1+2t \\ y=2+t \end{cases}$. D. $\begin{cases} x=1+2t \\ y=2-t \end{cases}$.

Câu 25. Viết phương trình tổng quát của đường thẳng d đi qua điểm $M(-2;-5)$ và song song với đường phân giác góc phần tư thứ nhất.

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

Câu 26. Viết phương trình tổng quát của đường thẳng d đi qua điểm $M(3;-1)$ và vuông góc với đường phân giác góc phần tư thứ hai.

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

Câu 27. Viết phương trình tham số của đường thẳng d đi qua điểm $M(-4;0)$ và vuông góc với đường phân giác góc phần tư thứ hai.

- A. $\begin{cases} x=t \\ y=-4+t \end{cases}$. B. $\begin{cases} x=-4+t \\ y=-t \end{cases}$. C. $\begin{cases} x=t \\ y=4+t \end{cases}$. D. $\begin{cases} x=t \\ y=4-t \end{cases}$.

Câu 1. Vector chỉ phương của đường thẳng $d: \begin{cases} x=1-4t \\ y=-2+3t \end{cases}$ là:

- A. $\vec{u} = (-4; 3)$. B. $\vec{u} = (4; 3)$. C. $\vec{u} = (3; 4)$. D. $\vec{u} = (1; -2)$.

Câu 2. Vector nào dưới đây là 1 vector chỉ phương của đường thẳng song song với trục Ox :

- A. $\vec{u} = (1; 0)$. B. $\vec{u} = (1; -1)$. C. $\vec{u} = (1; 1)$. D. $\vec{u} = (0; 1)$.

Câu 3. Cho đường thẳng $d: 7x + 3y - 1 = 0$. Vector nào sau đây là Vector chỉ phương của d ?

- A. $\vec{u} = (7; 3)$. B. $\vec{u} = (3; 7)$. C. $\vec{u} = (-3; 7)$. D. $\vec{u} = (2; 3)$.

Câu 4. Viết phương trình tổng quát của đường thẳng d đi qua điểm $M(-1; 2)$ và song song với trục Ox .

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

Câu 5. Viết phương trình tham số của đường thẳng d đi qua điểm $M(6; -10)$ và vuông góc với trục Oy .

- A. $\begin{cases} x=10+t \\ y=6 \end{cases}$. B. $d: \begin{cases} x=2+t \\ y=-10 \end{cases}$. C. $d: \begin{cases} x=6 \\ y=-10-t \end{cases}$. D. $d: \begin{cases} x=6 \\ y=-10+t \end{cases}$.

Câu 6. Cho đường thẳng $d: 2x + 3y - 4 = 0$. Vector nào sau đây là vector pháp tuyến của đường thẳng d ?

- A. $\vec{n}_1 = (3; 2)$. B. $\vec{n}_1 = (-4; -6)$. C. $\vec{n}_1 = (2; -3)$. D. $\vec{n}_1 = (-2; 3)$.

Câu 7. Cho đường thẳng d có phương trình tham số $\begin{cases} x=5+t \\ y=-9-2t \end{cases}$. Phương trình tổng quát của đường thẳng d

- là
A. $2x + y - 1 = 0$. B. $-2x + y - 1 = 0$. C. $x + 2y + 1 = 0$. D. $2x + 3y - 1 = 0$.

Câu 8. Trong mặt phẳng Oxy cho điểm $M(1; 2)$. Gọi A, B là hình chiếu của M lên Ox, Oy . Viết phương trình đường thẳng AB .

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

Câu 9. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho đường thẳng $d: \begin{cases} x=3-5t \\ y=1+4t \end{cases} (t \in \mathbb{R})$. Phương trình tổng quát của

- đường thẳng d là
A. $4x - 5y - 7 = 0$. B. $4x + 5y - 17 = 0$. C. $4x - 5y - 17 = 0$. D. $4x + 5y + 17 = 0$.

Câu 10. Trong mặt phẳng với hệ trục tọa độ Oxy , cho đường thẳng d cắt hai trục Ox và Oy lần lượt tại hai điểm $A(a; 0)$ và $B(0; b)$ ($a \neq 0; b \neq 0$). Viết phương trình đường thẳng d .

- A. $d: \frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 0$. B. $d: \frac{x}{a} - \frac{y}{b} = 1$. C. $d: \frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 1$. D. $d: \frac{x}{b} + \frac{y}{a} = 1$.

Câu 11. Phương trình đường thẳng đi qua hai điểm $A(0; 4), B(-6; 0)$ là:

- A. $\frac{x}{6} + \frac{y}{4} = 1$. B. $\frac{x}{4} + \frac{y}{-6} = 1$. C. $\frac{-x}{4} + \frac{y}{-6} = 1$. D. $\frac{-x}{6} + \frac{y}{4} = 1$.

Câu 12. Đường thẳng d có một vector chỉ phương là $\vec{u} = (3; -4)$. Đường thẳng Δ vuông góc với d có một vector pháp tuyến là:

- A. $\vec{n}_1 = (4; 3)$. B. $\vec{n}_2 = (-4; -3)$. C. $\vec{n}_3 = (3; 4)$. D. $\vec{n}_4 = (3; -4)$.

Câu 13. Đường thẳng d có một vector pháp tuyến là $\vec{n} = (-2; -5)$. Đường thẳng Δ vuông góc với d có một vector chỉ phương là:

- A. $\vec{u}_1 = (5; -2)$. B. $\vec{u}_2 = (-5; 2)$. C. $\vec{u}_3 = (2; 5)$. D. $\vec{u}_4 = (2; -5)$.

Câu 14. Đường thẳng d có một vector chỉ phương là $\vec{u} = (3; -4)$. Đường thẳng Δ song song với d có một vector pháp tuyến là:

- A. $\vec{n}_1 = (4; 3)$. B. $\vec{n}_2 = (-4; 3)$. C. $\vec{n}_3 = (3; 4)$. D. $\vec{n}_4 = (3; -4)$.

Câu 15. Tính diện tích tam giác tạo bởi đường thẳng AB với hai trục tọa độ biết $A(2; 3), B(4; 5)$.

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

Câu 16. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho đường thẳng $d: x - 5y + 4 = 0$. Vector có tọa độ nào sau đây là vector pháp tuyến của đường thẳng d ?

- A. $(5; -1)$ B. $(1; -5)$ C. $(1; 5)$ D. $(5; 1)$

Câu 17. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho đường thẳng Δ có phương trình tham số $\begin{cases} x = 1 - 2t \\ y = 2 + t \end{cases}$

Véc tơ nào sau đây là véc tơ chỉ phương của Δ ?

- A. $\vec{u} = (1; 2)$. B. $\vec{u} = (-2; -1)$. C. $\vec{u} = (1; -2)$. D. $\vec{u} = (4; -2)$.

Câu 18. Hình chiếu vuông góc của điểm $M(1; 2)$ trên đường thẳng $x - 2y + 5 = 0$ là điểm $H(a; b)$. Tính $a + b$.

- A. 4 B. 3,4 C. 2,5 D. 6,2

Câu 19. Cho đường thẳng $d: 7x + 3y - 1 = 0$. Vector nào sau đây là vector chỉ phương của d ?

- A. $\vec{u} = (7; 3)$. B. $\vec{u} = (3; 7)$. C. $\vec{u} = (-3; 7)$. D. $\vec{u} = (2; 3)$.

Câu 20. Lập phương trình tham số của đường thẳng đi qua điểm $(4; 1)$ và có một vector pháp tuyến là $(1; 4)$.

- A. $\begin{cases} x = 5 - 4t \\ y = t \end{cases}$ B. $\begin{cases} x = 4 + t \\ y = 1 + 4t \end{cases}$ C. $\begin{cases} x = 4 - 4t \\ y = 1 - t \end{cases}$ D. $\begin{cases} x = 4 - 8t \\ y = 1 + 2t \end{cases}$

Câu 21. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, đường thẳng $\begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = -3 + 4t \end{cases}$ khi đưa về phương trình đoạn chắn có dạng

- A. $\frac{x}{3} - \frac{y}{4} = 1$ B. $\frac{x}{2,5} - \frac{y}{5} = 1$ C. $\frac{x}{5} - \frac{y}{10} = 1$ D. $\frac{x}{2} + \frac{y}{4} = 1$

Câu 22. Viết phương trình tham số của đường thẳng d đi qua điểm $M(-3; 5)$ và song song với đường phân giác của góc phần tư thứ nhất.

- A. $\begin{cases} x = -3 + t \\ y = 5 - t \end{cases}$ B. $\begin{cases} x = -3 + t \\ y = 5 + t \end{cases}$ C. $\begin{cases} x = 3 + t \\ y = -5 + t \end{cases}$ D. $\begin{cases} x = 5 - t \\ y = -3 + t \end{cases}$

Câu 23. Viết phương trình tham số của đường thẳng d đi qua điểm $M(4; -7)$ và song song với trục Ox .

- A. $\begin{cases} x = 1 + 4t \\ y = -7t \end{cases}$ B. $\begin{cases} x = 4 \\ y = -7 + t \end{cases}$ C. $\begin{cases} x = -7 + t \\ y = 4 \end{cases}$ D. $\begin{cases} x = t \\ y = -7 \end{cases}$

Câu 24. Viết phương trình tổng quát của đường thẳng (d) , biết (d) đi qua $A(2; -1)$ và có vectơ chỉ phương $\vec{u} = (3; 2)$.

- A. $-2x + 3y + 7 = 0$. B. $-2x - 3y + 7 = 0$. C. $-3x + 2y + 7 = 0$. D. $3x + 2y - 4 = 0$.

Câu 25. Phương trình tham số của đường thẳng $d: 2x + y - 1 = 0$ là

- A. $\begin{cases} x = 2t \\ y = 1 - t \end{cases}$ B. $\begin{cases} x = -t \\ y = 1 - 2t \end{cases}$ C. $\begin{cases} x = t \\ y = 1 + 2t \end{cases}$ D. $\begin{cases} x = t \\ y = 1 - 2t \end{cases}$

Câu 26. Phương trình tổng quát của đường thẳng $d: \begin{cases} x = 1 + t \\ y = 2 + 3t \end{cases}$ là

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

Câu 27. Phương trình nào dưới đây không phải phương trình tham số của đường thẳng $d: x + y - 1 = 0$?

- A. $\begin{cases} x = t \\ y = 1 - t \end{cases}$ B. $\begin{cases} x = t \\ y = 1 + t \end{cases}$ C. $\begin{cases} x = -t \\ y = 1 + t \end{cases}$ D. $\begin{cases} x = 2t \\ y = 1 - 2t \end{cases}$

Câu 28. Phương trình tổng quát của đường thẳng Δ đi qua điểm $M(1; 2)$ và nhận vector $\vec{n} = (2; -3)$ làm vector pháp tuyến là

- A. $2x + 3y + 8 = 0$. B. $2x + 3y - 8 = 0$. C. $2x - 3y - 4 = 0$. D. $2x - 3y + 4 = 0$.

Câu 29. Đường thẳng d đi qua điểm $M(1; 2)$ và song song với đường thẳng $\Delta: 2x + 3y - 12 = 0$ có phương trình tổng quát là:

- A. $2x + 3y - 8 = 0$. B. $2x + 3y + 8 = 0$. C. $4x + 6y + 1 = 0$. D. $4x - 3y - 8 = 0$.

Câu 30. Phương trình đường thẳng Δ đi qua điểm $M(-2; 1)$ và song song với đường thẳng $(d): x + 5 = 0$ là

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

**PHƯƠNG PHÁP TỌA ĐỘ MẶT PHẪNG LỚP 10 THPT
(LỚP BÀI TOÁN CƠ BẢN_GÓC, KHOẢNG CÁCH P1)**

Câu 1. Tìm cosin góc giữa hai đường thẳng $\Delta_1: 2x + y - 1 = 0$ và $\Delta_2: \begin{cases} x = 2 + t \\ y = 1 - t \end{cases}$

- A. $\frac{\sqrt{10}}{10}$. B. $\frac{3}{10}$. C. $\frac{3}{5}$. D. $\frac{3\sqrt{10}}{10}$.

Câu 2. Tìm góc giữa hai đường thẳng $\Delta_1: x - 2y + 15 = 0$ và $\Delta_2: \begin{cases} x = 2 - t \\ y = 4 + 2t \end{cases} (t \in \mathbb{R})$.

- A. 5° . B. 60° . C. 0° . D. 90° .

Câu 3. Tìm cosin góc giữa 2 đường thẳng $d_1: x + 2y - 7 = 0, d_2: 2x - 4y + 9 = 0$.

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

Câu 4. Tính góc giữa hai đường thẳng $\Delta: x - \sqrt{3}y + 2 = 0$ và $\Delta': x + \sqrt{3}y - 1 = 0$?

- A. 90° . B. 120° . C. 60° . D. 30° .

Câu 5. Tính góc tạo bởi giữa hai đường thẳng $d_1: x + \sqrt{3}y = 0$ và $d_2: x + 10 = 0$.

- A. 30° . B. 45° . C. 60° . D. 90° .

Câu 6. Tính góc tạo bởi giữa hai đường thẳng $d_1: 6x - 5y + 15 = 0$ và $d_2: \begin{cases} x = 10 - 6t \\ y = 1 + 5t \end{cases}$.

- A. 30° . B. 45° . C. 60° . D. 90° .

Câu 7. Cho đường thẳng $d_1: 10x + 5y - 1 = 0$ và $d_2: \begin{cases} x = 2 + t \\ y = 1 - t \end{cases}$. Tính cosin của góc tạo bởi giữa hai đường thẳng đã cho.

- A. $\frac{3\sqrt{10}}{10}$. B. $\frac{3}{5}$. C. $\frac{\sqrt{10}}{10}$. D. $\frac{3}{10}$.

Câu 8. Đường thẳng d đi qua điểm $(-2; 1)$ và có hệ số góc bằng 2. Khoảng cách từ gốc tọa độ O đến d là

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

Câu 9. Tính khoảng cách giữa hai đường thẳng $3x - 4y + 1 = 0$ và $3x - 4y + 6 = 0$.

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

Câu 10. Tính khoảng cách từ gốc tọa độ O đến đường thẳng $d: \begin{cases} x = 2 + t, \\ y = 3 + 5t \end{cases}$

- A. $\frac{7}{\sqrt{26}}$ B. 3 C. $\frac{5}{\sqrt{26}}$ D. $\frac{6}{\sqrt{26}}$

Câu 11. Hai điểm nào sau đây nằm về hai phía của đường thẳng $x - 3y + 11 = 0$.

- A. (0;1) và (0;6) B. (0;1) và (0;2) C. (5;2) và (6;3) D. (7;4) và (11;5)

Câu 12. Tính khoảng cách giữa hai đường thẳng $7x + y = 8, 7x + y = 6$.

- A. $\frac{2}{\sqrt{5}}$ B. $\frac{12}{\sqrt{5}}$ C. $\frac{6}{\sqrt{5}}$ D. $\frac{4}{\sqrt{5}}$

Câu 13. Cho đường thẳng $d: \begin{cases} x = 2 + t \\ y = 1 - 3t \end{cases}$ và hai điểm A (1;2), B (-2;m). Tìm điều kiện tham số m để hai điểm A, B nằm cùng phía đối với đường thẳng d.

- A. $m < 13$ B. $m > 13$ C. $m > 12$ D. $m = 13$

Câu 14. Tính tổng các giá trị tham số k xảy ra khi đường thẳng $x - my + 4 = 0$ cách đều hai điểm M (0;2), N (4;0).

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

Câu 15. Tìm khoảng cách từ điểm O (0; 0) tới đường thẳng $\frac{x}{6} + \frac{y}{8} = 1$

- A. 4,8 B. $\frac{1}{10}$ C. $\frac{1}{14}$ D. $\frac{48}{\sqrt{14}}$

Câu 16. Khoảng cách từ điểm $M(1; -1)$ đến đường thẳng $3x - 4y - 17 = 0$ là:

- A. 2 B. $-\frac{18}{5}$ C. $\frac{2}{5}$ D. $\frac{10}{\sqrt{5}}$.

Câu 17. Cho điểm $A(-2;1)$ và hai đường thẳng $3x - 4y + 2 = 0$, $mx + 3y = 3$. Tính tổng các giá trị m xảy ra khi khoảng cách từ A đến hai đường thẳng trên bằng nhau.

- A. 0 B. 5 C. 3 D. 2

Câu 18. Tính cosin của góc giữa hai đường thẳng $d_1 : 3x + 4y + 1 = 0; d_2 : \begin{cases} x = 12 + 12t \\ y = 1 + 5t \end{cases}$

- A. $\frac{56}{65}$ B. $\frac{6}{65}$ C. $\frac{33}{65}$ D. 0,5

Câu 19. Cosin của góc giữa hai đường thẳng $x - 2y - 1 = 0; x + 3y - 11 = 0$ gần nhất với

- A. 0,7 B. 0,8 C. 0,65 D. 0,52

Câu 20. Sin của góc giữa hai đường thẳng $2x - y + 5 = 0; 3x + y - 6 = 0$ gần nhất với giá trị nào

- A. 0,7 B. 0,42 C. 0,52 D. 0,61

Câu 21. Cho đường thẳng $d_1 : x + 2y - 7 = 0$ và $d_2 : 2x - 4y + 9 = 0$. Tính cosin của góc tạo bởi giữa hai đường thẳng đã cho.

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

Câu 22. Tính khoảng cách từ điểm $A(1;3)$ đến đường thẳng $3x + y + 4 = 0$.

- A. 1 B. 2,5 C. $2\sqrt{10}$ D. $\sqrt{10}$

Câu 23. Tính khoảng cách từ O đến đường thẳng $\frac{x}{6} + \frac{y}{8} = 1$.

- A. 4,8 B. 0,1 C. 1,2 D. $\frac{1}{14}$

Câu 24. Cho hai điểm $A(2;3)$, $B(1;4)$. Đường thẳng nào sau đây cách đều hai điểm A , B

- A. $x - y + 2 = 0$ B. $x - y + 100 = 0$ C. $x + 2y = 0$ D. $2x - y + 10 = 0$

Câu 25. Tính khoảng cách giữa hai đường thẳng song song $6x - 8y - 101 = 0; 3x - 4y = 0$.

- A. 10,1 B. 1,01 C. 11,2 D. $\sqrt{101}$

Câu 26. Cho đường thẳng $7x + 10y - 15 = 0$ và các điểm $M(-1;3)$, $N(0;4)$, $P(-19;5)$, $Q(1;5)$. Điểm nào cách xa đường thẳng d nhất

- A. Điểm M B. Điểm N C. Điểm P D. Điểm Q

Câu 27. Viết phương trình hai đường thẳng đi qua $P(2;5)$ và cách $Q(5;1)$ một khoảng bằng 3

- A. $7x + 24y = 134; x = 2$ B. $3x + 2y - 1 = 0; x + 4 = 0$
C. $3x + 4y = 5; x = 5$ D. $7x + 3y = 7; x = 9$

Câu 28. Tồn tại bao nhiêu đường thẳng đi qua gốc tọa độ và cách điểm $M(3;4)$ một khoảng bằng 5

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

Câu 29. Tính tổng các giá trị m để hai đường thẳng $mx + y + 2 = 0$ và $x + (2m - 1)y = 3$ song song với nhau.

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

Câu 30. Cho đường thẳng $d_1 : 3x + 4y + 1 = 0$ và $d_2 : \begin{cases} x = 15 + 12t \\ y = 1 + 5t \end{cases}$.

Tính cosin của góc tạo bởi giữa hai đường thẳng đã cho.

- A. $\frac{56}{65}$. B. $-\frac{33}{65}$. C. $\frac{6}{65}$. D. $\frac{33}{65}$.

Câu 31. Tồn tại bao nhiêu đường thẳng đi qua điểm $M(1;2)$ và cách điểm $N(4;9)$ một khoảng bằng 1995 ?

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

Câu 32. Tính góc giữa hai đường thẳng $\Delta : x - \sqrt{3}y + 2 = 0$ và $\Delta' : x + \sqrt{3}y - 1 = 0$.

- A. 90° . B. 120° . C. 60° . D. 30° .

Câu 33. Góc giữa hai đường thẳng $a : \sqrt{3}x - y + 7 = 0$ và $b : x - \sqrt{3}y - 1 = 0$ là:

- A. 30° . B. 90° . C. 60° . D. 45°

**PHƯƠNG PHÁP TỌA ĐỘ MẶT PHẪNG LỚP 10 THPT
(LỚP BÀI TOÁN CƠ BẢN_GÓC, KHOẢNG CÁCH P2)**

Câu 1. Tính góc tạo bởi giữa hai đường thẳng: $d_1 : 2x - y - 10 = 0$ và $d_2 : x - 3y + 9 = 0$.

- A. 30° . B. 45° . C. 60° . D. 135° .

Câu 2. Tính góc tạo bởi giữa hai đường thẳng $d_1 : 7x - 3y + 6 = 0$ và $d_2 : 2x - 5y - 4 = 0$.

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

Câu 3. Tính góc tạo bởi giữa hai đường thẳng $d_1 : 2x + 2\sqrt{3}y + 5 = 0$ và $d_2 : y - 6 = 0$.

- A. 30° . B. 45° . C. 60° . D. 90° .

Câu 4. Cho đường thẳng $d_1 : x + 2y - 2 = 0$ và $d_2 : x - y = 0$. Tính cosin của góc tạo bởi giữa hai đường thẳng đã cho.

- A. $\frac{\sqrt{10}}{10}$. B. $\frac{\sqrt{2}}{3}$. C. $\frac{\sqrt{3}}{3}$. D. $\sqrt{3}$.

Câu 5. Góc giữa hai đường thẳng $\Delta_1 : a_1x + b_1y + c_1 = 0$ và $\Delta_2 : a_2x + b_2y + c_2 = 0$ được xác định theo công thức

- A. $\cos(\Delta_1, \Delta_2) = \frac{|a_1a_2 + b_1b_2|}{\sqrt{a_1^2 + b_1^2} \cdot \sqrt{a_2^2 + b_2^2}}$ B. $\cos(\Delta_1, \Delta_2) = \frac{a_1a_2 + b_1b_2}{\sqrt{a_1^2 + b_1^2} \cdot \sqrt{a_2^2 + b_2^2}}$
C. $\cos(\Delta_1, \Delta_2) = \frac{|a_1a_2 + b_1b_2|}{\sqrt{a_1^2 + b_1^2} \cdot \sqrt{a_1^2 + b_1^2}}$ D. $\cos(\Delta_1, \Delta_2) = \frac{|a_1b_1 + a_2b_2|}{\sqrt{a_1^2 + b_1^2} \cdot \sqrt{a_2^2 + b_2^2}}$

Câu 6. Khoảng cách từ điểm $M(0;1)$ đến đường thẳng $\Delta : 5x - 12y - 1 = 0$ gần nhất giá trị nào

- A. 1,2 B. 1,6 C. 2,3 D. 0,7

Câu 7. Tìm giá trị gần nhất với cosin góc giữa 2 đường thẳng $\Delta_1 : x + 2y - 7 = 0$ và $\Delta_2 : 2x - 4y + 9 = 0$.

- A. 0,7 B. -0,2 C. -0,6 D. 0,4

Câu 8. Tính khoảng cách giữa hai đường thẳng $2x - 5y + 1 = 0$; $2x - 5y + 7 = 0$.

- A. 2 B. $\frac{3}{\sqrt{29}}$ C. $\frac{5}{\sqrt{29}}$ D. $\frac{6}{\sqrt{29}}$

Câu 9. Cho tam giác ABC có A (1;2), B (0;3), C (4;0). Chiều cao tam giác ứng với cạnh BC bằng

- A. 3 B. 0,2 C. $\frac{1}{25}$ D. $\frac{3}{5}$

Câu 10. Khoảng cách từ điểm M (15;1) đến đường thẳng $3x + 2y + 13 = 0$ là

- A. $\frac{13}{\sqrt{2}}$ B. $\frac{47}{\sqrt{13}}$ C. $\frac{60}{\sqrt{13}}$ D. $2\sqrt{13}$

Câu 11. Tìm số đo góc giữa hai đường thẳng $6x - 5y + 15 = 0$ và $\begin{cases} x = 10 - 6t \\ y = 1 + 5t \end{cases}$

- A. 90 độ B. 45 độ C. 60 độ D. 30 độ

Câu 12. Lập phương trình đường thẳng cách đều hai đường thẳng $x + 5y - 6 = 0$ và $x + 5y - 28 = 0$.

- A. $x + 5y - 6 = 0$ B. $x + 5y - 17 = 0$ C. $x + y - 4 = 0$ D. $x + 5y - 19 = 0$

Câu 13. Tồn tại hai đường thẳng $x + y + a = 0$; $x + y + b = 0$ song song và cùng có khoảng cách đến đường thẳng $x + y + 2 = 0$ một khoảng $3\sqrt{2}$. Tính $a + b$.

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

Câu 14. Tồn tại điểm N thuộc đường thẳng $\begin{cases} x = -2 - 2t \\ y = 3 + 3t \end{cases}$ và cách đều hai điểm A (1;4), B (3;2). Hoành độ điểm N

- gần nhất với
A. 0,2 B. -0,42 C. -0,52 D. -0,37

Câu 15. Đường thẳng d đi qua điểm A (1;2) và cách đường thẳng $2x - y + 3 = 0$ một khoảng bằng $\frac{3}{\sqrt{5}}$. Đường

- thẳng d đi qua điểm nào sau đây
A.(3;6) B. (4;9) C. (10;14) D. (7;12)

Câu 16. Tính diện tích tam giác ABC với $A(2;-2), B(1;-1), C(7;2)$.

- A.4 B. 4,5 C. 3,5 D. 5,5
- Câu 17.** Tìm phương trình đường thẳng d có hướng đi lên, d đi qua điểm $A(2;-1)$ và hợp với đường thẳng $5x-2y+3=0$ một góc $\alpha=45^\circ$.
- A. $3x-7y=13$ B. $3x+y=5$ C. $2x+5y+1=0$ D. $x+y=1$
- Câu 18.** Cho tam giác ABC có $A(2;0), B(0;3), C(-3;1)$. Đường thẳng d đi qua B và song song với AC có phương trình tổng quát là:
- A. $5x-y+3=0$. B. $5x+y-3=0$. C. $x+5y-15=0$. D. $x-15y+15=0$.
- Câu 19.** Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho hai điểm $A(2;3)$ và $B(1;4)$. Đường thẳng nào sau đây cách đều hai điểm A và B ?
- A. $x-y+2=0$. B. $x+2y=0$. C. $2x-2y+10=0$. D. $x-y+100=0$.
- Câu 20.** Tồn tại đường thẳng có dạng $ax+by=2$ đi qua điểm $A(2;0)$ và cách đều hai điểm $M(1;3), N(-1;-1)$. Tính giá trị biểu thức $a+b$
- A.4 B. 3 C. 6 D. 5
- Câu 21.** Cho tam giác ABC có $A(2;-2), B(1;-1), C(5;2)$. Độ dài đường cao AH của tam giác ABC là
- A.0,5 B. 0,6 C. 1,8 D. 0,2
- Câu 22.** Côsin của góc giữa 2 đường thẳng $\Delta_1: 2x+3y-10=0$ và $\Delta_2: 2x-3y+4=0$ bằng:
- A. $\frac{7}{13}$. B. $\frac{6}{13}$. C. $\sqrt{13}$. D. $\frac{5}{13}$.
- Câu 23.** Góc giữa 2 đường thẳng $\Delta_1: \begin{cases} x=t \\ y=-10+2t \end{cases}$ và $\Delta_2: \begin{cases} x=-6+3t \\ y=1+t \end{cases}$ bằng:
- A. 45° B. 0° . C. 90° . D. 60° .
- Câu 24.** Góc giữa 2 đường thẳng $\Delta_1: 6x-5y+15=0$ và $\Delta_2: \begin{cases} x=10-6t \\ y=1+5t \end{cases}$ bằng:
- A. 60° . B. 0° . C. 90° . D. 45° .
- Câu 25.** Cho hai đường thẳng $\Delta_1: 2x-3y+1=0$ và $\Delta_2: 3x+2y-7=0$, tính $\alpha=(\Delta_1, \Delta_2)$
- A. $\alpha=30^\circ$. B. $\alpha=45^\circ$ C. $\alpha=60^\circ$. D. $\alpha=90^\circ$.
- Câu 26.** Cho hai đường thẳng $\Delta_1: \begin{cases} x=1+t \\ y=4 \end{cases} (t \in \mathbb{R})$ và $\Delta_2: \begin{cases} x=1-\sqrt{3}t' \\ y=2+t' \end{cases} (t' \in \mathbb{R})$, tính $\alpha=(\Delta_1, \Delta_2)$.
- A. $\alpha=30^\circ$. B. $\alpha=45^\circ$ C. $\alpha=60^\circ$. D. $\alpha=90^\circ$.
- Câu 27.** Tính khoảng cách giữa hai đường thẳng $d: 7x+y-3=0$ và $\Delta: \begin{cases} x=-2+t \\ y=2-7t \end{cases}$.
- A. $\frac{3\sqrt{2}}{2}$. B. 15. C. 9. D. $\frac{9}{\sqrt{50}}$.
- Câu 28.** Đường thẳng d đi qua điểm $M(2;5)$ và song song với đường thẳng đi qua hai điểm $A(2;4), B(4;8)$. Khoảng cách từ gốc tọa độ O đến d gần nhất giá trị nào
- A.0,447 B. 0,286 C. 0,129 D. 0,372
- Câu 29.** Cho hai đường thẳng $\Delta_1: \begin{cases} x=t \\ y=2t \end{cases} (t \in \mathbb{R})$ và $\Delta_2: x-3y+2=0$, tính $\alpha=(\Delta_1, \Delta_2)$
- A. $\alpha=30^\circ$. B. $\alpha=45^\circ$ C. $\alpha=60^\circ$. D. $\alpha=90^\circ$.
- Câu 30.** Tính góc giữa hai đường thẳng $d_1: 2x-y-3=0$ và $d_2: 3x+y+2=0$.
- A. 45° . B. 60° . C. 30° . D. 90° .
- Câu 31.** Gọi α là góc giữa hai đường thẳng $d_1: \begin{cases} x=2-t \\ y=1+3t \end{cases}$ và $d_2: \begin{cases} x=2+1s \\ y=1-2s \end{cases}$, tính $\cos \alpha$.
- A. $\frac{4}{3\sqrt{2}}$. B. $\frac{3}{2\sqrt{2}}$. C. $\frac{1}{\sqrt{2}}$. D. $\frac{7}{5\sqrt{2}}$.

**PHƯƠNG PHÁP TỌA ĐỘ MẶT PHẪNG LỚP 10 THPT
(LỚP BÀI TOÁN CƠ BẢN_GÓC, KHOẢNG CÁCH P3)**

Câu 1. Tìm m để hai đường thẳng $5x - my = 1$, $y = x + 5$ song song với nhau.

- A. $m = 5$ B. $m = 2$ C. $m = 7$ D. $m = 10$

Câu 2. Tính khoảng cách từ điểm $M(1;2)$ đến đường thẳng $3x + 4y = 5$ là

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

Câu 3. Tính khoảng cách từ giao điểm đường thẳng $x - 3y + 4 = 0$ với trục Ox đến đường thẳng $3x + y + 4 = 0$.

- A. $\frac{16}{\sqrt{10}}$ B. $\frac{4\sqrt{10}}{5}$ C. $\frac{8\sqrt{10}}{5}$ D. 2.

Câu 4. Cho $A(2;1)$, $B(-1;0)$. Phương trình đường thẳng d song song với AB và cách AB một khoảng $\sqrt{10}$ có phương trình là

- A. $x - 3y + 4 = 0$ B. $x - 2y + 5 = 0$ C. $x - 3y + 11 = 0$ D. $x + 3y = 6$

Câu 5. Tìm m để đường thẳng $x - y + m = 0$ cách đều hai đường thẳng $x - y + 4m + 1 = 0$, $x - y + 9 = 0$.

- A. $m = -5$ B. $m = 0$ C. $m = -2$ D. $m = 6$

Câu 6. Đường thẳng d đi qua $M(1;2)$ và vuông góc với đường thẳng $4y = x + 1$. Khoảng cách từ gốc tọa độ O đến d gần nhất giá trị nào

- A. 0,485 B. 0,126 C. 0,287 D. 0,352

Câu 7. Tính góc tạo bởi giữa hai đường thẳng $d_1: 7x - 3y + 6 = 0$ và $d_2: 2x - 5y - 4 = 0$.

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

Câu 8. Trong mặt phẳng Oxy , cho điểm $M(a;b)$, ($a > 0$) thuộc đường thẳng $d: \begin{cases} x = 1 + t \\ y = 1 - 2t \end{cases}$ và cách đường

thẳng $\Delta: 3x - 4y + 1 = 0$ một khoảng bằng 11. Giá trị $a + b$ bằng

- A. -3 B. 7 C. 1 D. 2

Câu 9. Tính góc tạo bởi giữa hai đường thẳng $d_1: 7x - 3y + 6 = 0$ và $d_2: 2x - 5y - 4 = 0$.

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

Câu 10. Tính tổng các giá trị a để hai đường thẳng $d_1: 3x + 4y + 12 = 0$ và $d_2: \begin{cases} x = 2 + at \\ y = 1 - 2t \end{cases}$ hợp với nhau một

góc bằng 45° .

- A. 3,5 B. -9 C. $-\frac{96}{7}$ D. $\frac{37}{7}$

Câu 11. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , có bao nhiêu đường thẳng đi qua điểm $A(2;0)$ và tạo với trục hoành một góc 45° ?

- A. Có duy nhất. B. 2. C. Vô số. D. Không tồn tại.

Câu 12. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho đường thẳng $d: \begin{cases} x = 2 + t \\ y = 1 - 3t \end{cases}$ và hai điểm $A(1;2)$, $B(-2;m)$.

Tìm tất cả các giá trị của tham số m để A và B nằm cùng phía đối với d .

- A. $m > 13$. B. $m \geq 13$. C. $m < 13$. D. $m = 13$.

Câu 13. Tính tổng tất cả các giá trị m để góc giữa hai đường thẳng $x - y - 1 = 0$ và $x + my + 2 = 0$ bằng 45° .

- A. 4 B. 0 C. 2 D. 1

Câu 14. Khoảng cách từ điểm $M(1;-1)$ đến đường thẳng $\Delta: 3x - 4y - 17 = 0$ là

- A. $\frac{2}{5}$ B. $\frac{10}{\sqrt{5}}$ C. 2. D. $-\frac{18}{5}$

Câu 15. Đường thẳng d song song với đường thẳng $3x + 4y = 7$ và cách đường thẳng d một khoảng bằng 2. Hỏi đường thẳng d có thể đi qua điểm nào sau đây?

- A. (1;0) B. (2;4) C. (3;7) D. (2;4)

Câu 16. Đường thẳng nào sau đây cách đều ba điểm $A(4;1)$, $B(6;11)$, $C(2;9)$?

A. $x - 2y + 7 = 0$

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

C. $3x - 2y - 4 = 0$

D. $5x - y - 8 = 0$

Câu 17. Điểm M nằm trên đường thẳng $\begin{cases} x = 1 - 2t \\ y = 1 + t \end{cases}$ và cách đều hai đường thẳng $4x + 3y = 1$; $4x - 3y + 2 = 0$.

Biết hoành độ điểm M là số nguyên, tung độ điểm M là

A. 0,5

B. 1

C. 2

D. 2,5

Câu 18. Tìm m để hai đường thẳng $d_1: 3mx + 2y + 6 = 0$ và $d_2: (m^2 + 2)x + 2my + 6 = 0$ cắt nhau?

A. $m \neq -1$.

B. $m \neq 1$.

C. $m \neq 1$ và $m \neq -1$.

D. Mọi m

Câu 19. Khoảng cách từ điểm $A(1;1)$ đến đường thẳng $5x - 12y - 6 = 0$ là

A. 13.

B. -13.

C. -1.

D. 1.

Câu 20. Khoảng cách từ điểm $M(5; -1)$ đến đường thẳng $3x + 2y + 13 = 0$ là:

A. $2\sqrt{13}$.

B. $\frac{28}{\sqrt{13}}$.

C. 26.

D. $\frac{\sqrt{13}}{2}$.

Câu 21. Khoảng cách từ điểm $M(1; -1)$ đến đường thẳng $\Delta: 3x + y + 4 = 0$ là

A. 1.

B. $\frac{3\sqrt{10}}{5}$.

C. $\frac{5}{2}$.

D. $2\sqrt{10}$.

Câu 22. Trong mặt phẳng Oxy , khoảng cách từ điểm $M(3; -4)$ đến đường thẳng $\Delta: 3x - 4y - 1 = 0$.

A. $\frac{8}{5}$.

B. $\frac{24}{5}$.

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

D. $-\frac{24}{5}$.

Câu 23. Khoảng cách từ điểm $A(-3; 2)$ đến đường thẳng $\Delta: 3x - y + 1 = 0$ bằng:

A. $\sqrt{10}$.

B. $\frac{11\sqrt{5}}{5}$.

C. $\frac{10\sqrt{5}}{5}$.

D. $\frac{11}{\sqrt{10}}$.

Câu 24. Trong mặt phẳng Oxy , khoảng cách từ gốc tọa độ O đến đường thẳng $d: 4x - 3y + 1 = 0$ bằng

A. 3.

B. 4.

C. 1.

D. $\frac{1}{5}$.

Câu 25. Khoảng cách từ $I(1; -2)$ đến đường thẳng $\Delta: 3x - 4y - 26 = 0$ bằng

A. 3.

B. 12.

C. 5.

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

Câu 26. Khoảng cách từ giao điểm của hai đường thẳng $x - 3y + 4 = 0$ và $2x + 3y - 1 = 0$ đến đường thẳng $\Delta: 3x + y + 4 = 0$ bằng:

A. $2\sqrt{10}$.

B. $\frac{3\sqrt{10}}{5}$.

C. $\frac{\sqrt{10}}{5}$.

D. 2.

Câu 27. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho tam giác ABC có $A(1; 2)$, $B(0; 3)$ và $C(4; 0)$. Chiều cao của tam giác kẻ từ đỉnh A bằng:

A. $\frac{1}{5}$.

B. 3.

C. $\frac{1}{25}$.

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

Câu 28. Khoảng cách từ điểm $M(2; 0)$ đến đường thẳng $\Delta: \begin{cases} x = 1 + 3t \\ y = 2 + 4t \end{cases}$ bằng:

A. 2.

B. $\frac{2}{5}$.

C. $\frac{10}{\sqrt{5}}$.

D. $\frac{\sqrt{5}}{2}$.

Câu 29. Khoảng cách nhỏ nhất từ điểm $M(15; 1)$ đến một điểm bất kì thuộc đường thẳng $\Delta: \begin{cases} x = 2 + 3t \\ y = t \end{cases}$ bằng:

A. $\sqrt{10}$.

B. $\frac{1}{\sqrt{10}}$.

C. $\frac{16}{\sqrt{5}}$.

D. $\sqrt{5}$.

Câu 30. Cho đường thẳng $d: 7x + 10y - 15 = 0$. Trong các điểm $M(1; -3)$, $N(0; 4)$, $P(-19; 5)$ và $Q(1; 5)$ điểm nào cách xa đường thẳng d nhất?

A. M .

B. N .

C. P .

D. Q

PHƯƠNG PHÁP TỌA ĐỘ TRONG MẶT PHẪNG LỚP 10 THPT
(LỚP BÀI TOÁN CƠ BẢN_ VỊ TRÍ TƯƠNG ĐỐI HAI ĐƯỜNG THẲNG P1)

Câu 1. Xác định vị trí tương đối giữa hai đường thẳng $d_1: 11x - 12y + 1 = 0, d_2: 12x + 11y + 9 = 0$.

- A. $d_1 // d_2$ B. $d_1 \equiv d_2$
 C. cắt nhau nhưng không vuông góc. D. $d_1 \perp d_2$

Câu 2. Xét vị trí tương đối của hai đường thẳng $d_1: 2x + 3y - 19 = 0$ và $d_2: \begin{cases} x = 22 + 2t \\ y = 55 + 5t \end{cases}$.

- A. Trùng nhau. B. Song song.
 C. Vuông góc. D. Cắt nhau nhưng không vuông góc.

Câu 3. Trong mặt phẳng Oxy cho đường thẳng $d: \begin{cases} x = 2 + t \\ y = 2t \end{cases} (t \in \mathbb{R})$. Biết rằng Δ là đường thẳng song song với

đường thẳng d và cắt đường thẳng $d': \begin{cases} x = 2 - 3t \\ y = 1 + 2t \end{cases} (t \in \mathbb{R})$ tại điểm có hoành độ là -1 . Đáp án nào dưới đây là sai?

- A. $\Delta: \begin{cases} x = -1 + t \\ y = 3 + 2t \end{cases} (t \in \mathbb{R})$. B. $\Delta: \begin{cases} x = -1 + 2t \\ y = 3 + 4t \end{cases} (t \in \mathbb{R})$.
 C. $\Delta: -2x + y - 7 = 0$. D. $\Delta: \begin{cases} x = 2 + t \\ y = 9 + 2t \end{cases} (t \in \mathbb{R})$.

Câu 4. Đường thẳng nào sau đây song song với đường thẳng $2x - 3y + 5 = 0$?

- A. $2x + 3y + 5 = 0$. B. $3x + 2y - 5 = 0$. C. $-2x + 3y + 5 = 0$. D. $4x - 6y + 10 = 0$.

Câu 5. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho hai đường thẳng $d_1: mx - 3y = 5$ và $d_2: 2x + 6y = 1$. Tìm giá trị của m để hai đường thẳng d_1 và d_2 song song với nhau.

- A. $m = -1$. B. $m = 2$. C. $m = 1$. D. $m = \frac{1}{2}$.

Câu 6. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , Với giá trị nào của m thì hai đường thẳng sau vuông góc

$$d_2: mx - 4y + 15 = 0; d_1: 3x - 4y + 15 = 0$$

- A. $m = -3$. B. $m = \frac{16}{3}$. C. $m = \frac{-16}{3}$. D. $m = 3$.

Câu 7. Đường thẳng nào sau đây vuông góc với đường thẳng $2x - 3y + 5 = 0$?

- A. $2x + 3y + 5 = 0$. B. $3x + 2y - 5 = 0$. C. $-2x + 3y + 5 = 0$. D. $4x - 6y + 10 = 0$.

Câu 8. Với giá trị nào của m thì hai đường thẳng $d_1: 2x - 3y - 10 = 0$ và $d_2: \begin{cases} x = 2 - 3t \\ y = 1 - 4mt \end{cases}$ vuông góc với nhau?

- A. $m = \frac{1}{2}$. B. $m = -\frac{3}{2}$. C. $m = -\frac{9}{8}$. D. $m = -\frac{4}{5}$.

Câu 9. Xét vị trí tương đối của hai đường thẳng $d_1: \begin{cases} x = -1 + t \\ y = -2 - 2t \end{cases}$ và $d_2: \begin{cases} x = 2 - 2t' \\ y = -8 + 4t' \end{cases}$.

- A. $d_1 // d_2$ B. $d_1 \equiv d_2$
 C. cắt nhau nhưng không vuông góc. D. $d_1 \perp d_2$

Câu 10. Cho đường thẳng $\Delta: x - 3my + 2m + 6 = 0, m \in \mathbb{R}, m$ là tham số và đường thẳng

$d: \begin{cases} x = -1 + 3t \\ y = -1 - t \end{cases}, t \in \mathbb{R}$. Giá trị m để hai đường thẳng trên trùng nhau thuộc khoảng nào sau đây?

- A. $(-3; -1)$ B. $(-3; 0)$. C. $(-\frac{1}{2}; 1)$. D. $(1; 7)$.

Câu 11. Với giá trị nào của m thì hai đường thẳng $d: 4x + 3y + 5 = 0$ và đường thẳng $\Delta: \begin{cases} x = 1 - 2t \\ y = 2 - mt \end{cases}$ vuông góc với nhau?

- A. $m = \frac{8}{3}$. B. $m = \frac{3}{2}$. C. $m = \frac{-3}{2}$. D. $m = -\frac{8}{3}$.

Câu 12. Tìm tất cả các giá trị của m để hai đường thẳng $d_1: \begin{cases} x = 2 + 2t \\ y = 1 + mt \end{cases}$ và $d_2: 4x - 3y + m = 0$ trùng nhau.

- A. $m = -3$. B. $m = 1$. C. $m = \frac{4}{3}$. D. $m \in \emptyset$.

Câu 13. Với giá trị nào của m thì hai đường thẳng $\Delta_1: \begin{cases} x = m + 2t \\ y = 1 + (m^2 + 1)t \end{cases}$ và $\Delta_2: \begin{cases} x = 1 + mt \\ y = m + t \end{cases}$ trùng nhau?

- A. Không có m . B. $m = \frac{4}{3}$. C. $m = 1$. D. $m = -3$.

Câu 14. Tìm tọa độ giao điểm của hai đường thẳng $7x - 3y + 16 = 0$ và $x + 10 = 0$.

- A. $(-10; -18)$. B. $(10; 18)$. C. $(-10; 18)$. D. $(10; -18)$.

Câu 15. Tìm tọa độ giao điểm của hai đường thẳng $d_1: \begin{cases} x = -3 + 4t \\ y = 2 + 5t \end{cases}$ và $d_2: \begin{cases} x = 1 + 4t' \\ y = 7 - 5t' \end{cases}$.

- A. $(1; 7)$. B. $(-3; 2)$. C. $(2; -3)$. D. $(5; 1)$.

Câu 16. Cho ba đường thẳng $d_1: 3x - 2y + 5 = 0$, $d_2: 2x + 4y - 7 = 0$, $d_3: 3x + 4y - 1 = 0$. Phương trình đường thẳng d đi qua giao điểm của d_1 và d_2 , và song song với d_3 là:

- A. $24x + 32y - 53 = 0$. B. $24x + 32y + 53 = 0$. C. $24x - 32y + 53 = 0$. D. $24x - 32y - 53 = 0$.

Câu 17. Lập phương trình của đường thẳng Δ đi qua giao điểm của hai đường thẳng sau và vuông góc với đường thẳng $d_3: 2x - y + 7 = 0$.

$$d_1: x + 3y - 1 = 0, \quad d_2: x - 3y - 5 = 0$$

- A. $3x + 6y - 5 = 0$. B. $6x + 12y - 5 = 0$. C. $6x + 12y + 10 = 0$. D. $x + 2y + 10 = 0$.

Câu 18. Với giá trị nào của m thì hai đường thẳng $d_1: 2x + y + 4 - m = 0$ và $d_2: (m + 3)x + y + 2m - 1 = 0$ song song?

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

Câu 19. Tìm tất cả các giá trị của m để hai đường thẳng $\Delta_1: 2x - 3my + 10 = 0$ và $\Delta_2: mx + 4y + 1 = 0$ cắt nhau.

- A. $1 < m < 10$. B. $m = 1$. C. Không có m . D. Với mọi m .

Câu 20. Với giá trị nào của m thì hai đường thẳng $\Delta_1: mx + y - 19 = 0$ và $\Delta_2: (m - 1)x + (m + 1)y - 20 = 0$ vuông góc?

- A. Với mọi m . B. $m = 2$. C. Không có m . D. $m = \pm 1$.

Câu 21. Với giá trị nào của m thì hai đường thẳng $d_1: 3mx + 2y + 6 = 0$ và $d_2: (m^2 + 2)x + 2my + 6 = 0$ cắt nhau?

- A. $m \neq -1$. B. $m \neq 1$. C. $m \in \mathbb{R}$. D. $m \neq 1$ và $m \neq -1$.

Câu 22. Cho hai đường thẳng $d_1: 2x + 3y - 19 = 0$ và $d_2: \begin{cases} x = 22 + 2t \\ y = 55 + 5t \end{cases}$. Tìm tọa độ giao điểm của hai đường thẳng đã cho.

- A. $(2; 5)$. B. $(10; 25)$. C. $(-1; 7)$. D. $(5; 2)$.

Câu 23. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho hai điểm $A(-2; 0)$, $B(1; 4)$ và đường thẳng $d: \begin{cases} x = -t \\ y = 2 - t \end{cases}$.

Tìm tọa độ giao điểm của đường thẳng AB và d .

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

Câu 24. Xác định a để hai đường thẳng $d_1: ax + 3y - 4 = 0$ và $d_2: \begin{cases} x = -1 + t \\ y = 3 + 3t \end{cases}$ cắt nhau tại một điểm nằm trên

trục hoành.

- A. $a = 1$. B. $a = -1$. C. $a = 2$. D. $a = -2$.

PHƯƠNG PHÁP TỌA ĐỘ TRONG MẶT PHẪNG LỚP 10 THPT
(LỚP BÀI TOÁN CƠ BẢN_ VỊ TRÍ TƯƠNG ĐỐI HAI ĐƯỜNG THẲNG P2)

Câu 1. Có bao nhiêu cặp đường thẳng song song trong các đường thẳng sau?

$$(d_1): y = -\frac{1}{\sqrt{2}}x - 2; (d_2): y = -\frac{1}{2}x + 3; (d_3): y = \frac{1}{2}x + 3; (d_4): y = -\frac{\sqrt{2}}{2}x - 2$$

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

Câu 2. Đường thẳng nào không song song với đường thẳng $d: y = 3x - 2$

- A. $-3x + y = 0$. B. $3x - y - 6 = 0$. C. $3x - y + 6 = 0$. D. $3x + y - 6 = 0$.

Câu 3. Trong mặt phẳng Oxy , đường thẳng $d: x - 2y - 1 = 0$ song song với đường thẳng có phương trình nào sau đây?

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

Câu 4. Cho các đường thẳng sau.

$$d_1: y = \frac{3}{\sqrt{3}}x - 2, d_2: y = \frac{1}{\sqrt{3}}x + 1, d_3: y = -\left(1 - \frac{\sqrt{3}}{3}\right)x + 2, d_4: y = \frac{\sqrt{3}}{3}x - 1$$

Khẳng định nào đúng trong các khẳng định sau?

- A. d_2, d_3, d_4 song song với nhau. B. d_2 và d_4 song song với nhau.
C. d_1 và d_4 vuông góc với nhau. D. d_2 và d_3 song song với nhau.

Câu 5. Tìm các giá trị m để đường thẳng $y = (m^2 - 3)x + 3m + 1$ song song với đường thẳng $y = x - 5$.

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

Câu 6. Tọa độ giao điểm của hai đường thẳng $x - 3y - 6 = 0$ và $3x + 4y - 1 = 0$ là

- A. $\left(\frac{27}{13}; -\frac{17}{13}\right)$. B. $(-27; 17)$. C. $\left(-\frac{27}{13}; \frac{17}{13}\right)$. D. $(27; -17)$.

Câu 7. Cho đường thẳng $d_1: 2x + 3y + 15 = 0$ và $d_2: x - 2y - 3 = 0$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. d_1 và d_2 cắt nhau và không vuông góc với nhau.
B. d_1 và d_2 song song với nhau.
C. d_1 và d_2 trùng nhau.
D. d_1 và d_2 vuông góc với nhau.

Câu 8. Hai đường thẳng $d_1: mx + y = m - 5, d_2: x + my = 9$ cắt nhau khi và chỉ khi

- A. $m \neq -1$. B. $m \neq 1$. C. $m \neq \pm 1$. D. $m \neq 2$.

Câu 9. Với giá trị nào của m thì hai đường thẳng $d_1: 3x + 4y + 10 = 0$ và $d_2: (2m - 1)x + m^2y + 10 = 0$ trùng nhau?

- A. $m \pm 2$. B. $m = \pm 1$. C. $m = 2$. D. $m = -2$.

Câu 10. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho hai đường thẳng có phương trình $d_1: mx + (m - 1)y + 2m = 0$ và $d_2: 2x + y - 1 = 0$. Nếu d_1 song song d_2 thì:

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

Câu 11. Tìm m để hai đường thẳng $d_1: 2x - 3y + 4 = 0$ và $d_2: \begin{cases} x = 2 - 3t \\ y = 1 - 4mt \end{cases}$ cắt nhau.

- A. $m \neq -\frac{1}{2}$. B. $m \neq 2$. C. $m \neq \frac{1}{2}$. D. $m = \frac{1}{2}$.

Câu 12. Với giá trị nào của a thì hai đường thẳng $d_1: 2x - 4y + 1 = 0$ và $d_2: \begin{cases} x = -1 + at \\ y = 3 - (a + 1)t \end{cases}$ vuông góc với nhau?

- A. $a = -2$. B. $a = 2$. C. $a = -1$. D. $a = 1$.

Câu 13. Với giá trị nào của m thì hai đường thẳng $d_1: \begin{cases} x = -2 + 2t \\ y = -3t \end{cases}$ và $d_2: \begin{cases} x = 2 + mt \\ y = -6 + (1 - 2m)t \end{cases}$ trùng nhau?

- A. $m = \frac{1}{2}$. B. $m = -2$. C. $m = 2$. D. $m \neq \pm 2$.

Câu 14. Với giá trị nào của m thì hai đường thẳng $d_1: 2x - 3y - 10 = 0$ và $d_2: \begin{cases} x = 2 - 3t \\ y = 1 - 4mt \end{cases}$ vuông góc?

- A. $m = \frac{1}{2}$. B. $m = \frac{9}{8}$. C. $m = -\frac{9}{8}$. D. $m = -\frac{5}{4}$.

Câu 15. Tìm m thì hai đường thẳng $d_1: (m-3)x + 2y + m^2 - 1 = 0$ và $d_2: -x + my + m^2 - 2m + 1 = 0$ cắt nhau?

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

Câu 16. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để hai đường thẳng $d_1: 4x + 3my - m^2 = 0$ và $d_2: \begin{cases} x = 2 + t \\ y = 6 + 2t \end{cases}$ cắt nhau tại một điểm thuộc trục tung.

- A. $m = 0$ hoặc $m = -6$. B. $m = 0$ hoặc $m = 2$.
C. $m = 0$ hoặc $m = -2$. D. $m = 0$ hoặc $m = 6$.

Câu 17. Với giá trị nào của m thì hai đường thẳng $d_1: 4x - 3y + 3m = 0$ và $d_2: \begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = 4 + mt \end{cases}$ trùng nhau?

- A. $m = -\frac{8}{3}$. B. $m = \frac{8}{3}$. C. $m = -\frac{4}{3}$. D. $m = \frac{4}{3}$.

Câu 18. Với giá trị nào của m thì hai đường thẳng $d_1: 3mx + 2y - 6 = 0$ và $d_2: (m^2 + 2)x + 2my - 3 = 0$ song song?

- A. $m = 1; m = -1$. B. $m \in \emptyset$. C. $m = 2$. D. $m = -1$.

Câu 19. Xét vị trí tương đối của hai đường thẳng $d_1: 2x - y + 1 = 0$ và $d_2: 3x - 5y + 2 = 0$.

- A. Trùng nhau. B. Song song.
C. Vuông góc với nhau. D. Cắt nhau nhưng không vuông góc nhau.

Câu 20. Với giá trị nào của m thì ba đường thẳng $d_1: 3x - 4y + 15 = 0$, $d_2: 5x + 2y - 1 = 0$ và $d_3: mx - 4y + 15 = 0$ đồng quy?

- A. $m = -5$. B. $m = 5$. C. $m = 3$. D. $m = -3$.

Câu 21. Đường thẳng $d: 51x - 30y + 11 = 0$ đi qua điểm nào sau đây?

- A. $M\left(-1; -\frac{4}{3}\right)$. B. $N\left(-1; \frac{4}{3}\right)$. C. $P\left(1; \frac{3}{4}\right)$. D. $Q\left(-1; -\frac{3}{4}\right)$.

Câu 22. Với giá trị nào của m thì ba đường thẳng $d_1: 2x + y - 1 = 0$, $d_2: x + 2y + 1 = 0$ và $d_3: mx - y - 7 = 0$ đồng quy?

- A. $m = -6$. B. $m = 6$. C. $m = -5$. D. $m = 5$.

Câu 23. Với giá trị nào của m thì hai đường thẳng $d_1: \begin{cases} x = 8 - (m+1)t \\ y = 10 + t \end{cases}$ và $d_2: mx + 2y - 14 = 0$ song song?

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

Câu 24. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho ba đường thẳng lần lượt có phương trình

$$d_1: 3x - 4y + 15 = 0, \quad d_2: 5x + 2y - 1 = 0 \quad \text{và} \quad d_3: mx - (2m - 1)y + 9m - 13 = 0.$$

Tìm tất cả các giá trị của tham số m để ba đường thẳng đã cho cùng đi qua một điểm.

- A. $m = \frac{1}{5}$. B. $m = -5$. C. $m = -\frac{1}{5}$. D. $m = 5$.

Câu 25. Nếu ba đường thẳng: $d_1: 2x + y - 4 = 0$, $d_2: 5x - 2y + 3 = 0$ và $d_3: mx + 3y - 2 = 0$ đồng quy thì m nhận giá trị nào sau đây?

- A. $\frac{12}{5}$. B. $-\frac{12}{5}$. C. 12. D. -12.

PHƯƠNG PHÁP TỌA ĐỘ TRONG MẶT PHẪNG LỚP 10 THPT
(LỚP BÀI TOÁN CƠ BẢN_ VỊ TRÍ TƯƠNG ĐỐI HAI ĐƯỜNG THẲNG P3)

Câu 1. Xét vị trí tương đối của hai đường thẳng $d_1: 2x - 7y + 3 = 0$ và $d_2: x - 2 = 0$.

- A. Trùng nhau. B. Song song.
 C. Vuông góc với nhau. D. Cắt nhau nhưng không vuông góc nhau.

Câu 2. Xét vị trí tương đối của hai đường thẳng $d_1: x - 2y + 1 = 0$ và $d_2: -3x + 6y - 10 = 0$.

- A. Trùng nhau. B. Song song.
 C. Vuông góc với nhau. D. Cắt nhau nhưng không vuông góc nhau.

Câu 3. Xét vị trí tương đối của hai đường thẳng $d_1: 2x - y + 1 = 0$ và $d_2: x - 2 = 0$.

- A. Trùng nhau. B. Song song.
 C. Vuông góc với nhau. D. Cắt nhau nhưng không vuông góc nhau.

Câu 4. Tìm tham số m để hai đường thẳng $d_1: x - 2y + 1 = 0$ và $d_2: 2x + (m - 1)y - 1 = 0$ vuông góc.

- A. $m = 2$. B. $m = -2$. C. $m = 4$. D. Không có m .

Câu 5. Tìm tham số m để hai đường thẳng $d_1: mx + 2y - 3 = 0$ và $d_2: x + y - 1 = 0$ cắt nhau.

- A. $m \neq 2$. B. $m \neq -2$. C. $m = 2$. D. Với $\forall m$.

Câu 6. Đường thẳng nào sau đây cắt đường thẳng $2x - y + 1 = 0$

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

Câu 7. Đường thẳng nào sau đây song song với đường thẳng $x - 2y + 3 = 0$

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

Câu 8. Với giá trị nào của m thì ba đường thẳng sau đồng quy?

$$d_1: 3x - 4y + 15 = 0, \quad d_2: 5x + 2y - 1 = 0, \quad d_3: mx - 4y + 15 = 0.$$

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

Câu 9. Cho hai đường thẳng $d: mx - 2y - 1 = 0$ và $d': x - 2y + 3 = 0$. Với giá trị nào của tham số m thì đường thẳng d, d' song song với nhau?

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

Câu 10. Cho hai đường thẳng $d: mx - 2y - 1 = 0$ và $d': x - 2y + 3 = 0$. Với giá trị nào của tham số m thì đường thẳng d, d' vuông góc với nhau?

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

Câu 11. Cho đường thẳng $(d): 2x - 3y + 1 = 0$ và hai điểm $A(-1; 2), B(5; 4)$. Chọn mệnh đề đúng

A. Hai điểm A và B nằm cùng phía so với đường thẳng (d) .

B. Hai điểm A và B nằm khác phía so với đường thẳng (d) .

C. Có một điểm nằm trên đường thẳng (d) .

D. Khoảng cách giữa hai điểm A và B là 5.

Câu 12. Cho hai đường thẳng $d_1: 2x + 3y - 19 = 0$ và $d_2: \begin{cases} x = 22 + 2t \\ y = 55 + 5t \end{cases}$. Đường thẳng nào sau đây đồng quy với hai đường thẳng trên:

- A. $2x + 3y + 19 = 0$. B. $3x - 2y + 4 = 0$. C. $x - y + 4 = 0$. D. $-5x + 2y + 3 = 0$.

Câu 13. Tìm giá trị thực của tham số m để ba đường thẳng $d_1: 2x - y = 0$, $d_2: x + y + 3 = 0$ và $d_3: mx - y + 5 = 0$ phân biệt và đồng quy.

- A. $m = -5$. B. $m = -7$. C. $m = 5$. D. $m = 7$.

Câu 14. Tìm m để hai đường thẳng $d_1: mx + y = m + 1$; $d_2: x + my = 2$ song song.

- A. $m = \pm 1$. B. $m = -1$. C. $m = 1$. D. không có m .

Câu 15. Tìm tất cả giá trị của m để hai đường thẳng $\Delta_1: mx + y - 2022 = 0$ và $\Delta_2: (m - 1)x + (m + 1)y - 2023 = 0$ vuông góc.

- A. $m = \pm 1$. B. $m = -1$. C. $m = 1$. D. không có m .

Câu 16. Vị trí tương đối của hai đường thẳng lần lượt có phương trình $\frac{x}{2} - \frac{y}{3} = 2$ và $6x - 2y - 8 = 0$

- A. Song song. B. Cắt nhau nhưng không vuông góc với nhau.
 C. Trùng nhau. D. Vuông góc với nhau.

PHƯƠNG PHÁP TỌA ĐỘ MẶT PHẪNG LỚP 10 THPT
(LỚP BÀI TOÁN VẬN DỤNG ĐƯỜNG THẲNG P1)

Câu 1. Tam giác ABC có A (1;1), B (0;- 2), C (4;2). Phương trình tổng quát của đường trung tuyến đi qua điểm A của tam giác ABC là

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

Câu 2. Cho tam giác ABC có A (1;3), B (- 2;4), C (- 1;5). Đường thẳng d cắt cạnh nào của tam giác ABC ?

- A. AB B. BC C. AC D. Không cắt

Câu 3. Cho hai điểm A (1;-2), B (3;6). Phương trình đường trung trực của đoạn thẳng AB là

- A. $2x + 8y + 5 = 0$ B. $x + 4y + 10 = 0$ C. $x + 4y = 10$ D. $2x + 8y = 5$

Câu 4. Tam giác ABC có A (1;2), B (2;4), C (5;5). Đường trung bình song song với cạnh AC của tam giác có một véc tơ pháp tuyến là

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

Câu 5. Đường thẳng d là trung trực của đoạn thẳng MN với M (- 1;4), N (1;2). Diện tích tam giác tạo bởi d với hai trục tọa độ là

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

Câu 6. Cho A (6;4), B (5;1). Đường phân giác trong của góc AOB đi qua điểm nào sau đây ?

- A. (6;8) B. (12;5) C. (10;3) D. (8;4)

Câu 7. Đường thẳng d đi qua A (0;4) và B (5;0) có phương trình $\frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 1$. Tính a + 2b.

- A. 13 B. 14 C. 16 D. 8

Câu 8. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho hình bình hành ABCD có đỉnh A(-2;1) và phương trình đường thẳng chứa cạnh CD là $\begin{cases} x = 1 + 4t \\ y = 3t \end{cases}$. Viết phương trình tham số của đường thẳng chứa cạnh AB.

- A. $\begin{cases} x = -2 + 3t \\ y = -2 - 2t \end{cases}$ B. $\begin{cases} x = -2 - 4t \\ y = 1 - 3t \end{cases}$ C. $\begin{cases} x = -2 - 3t \\ y = 1 - 4t \end{cases}$ D. $\begin{cases} x = -2 - 3t \\ y = 1 + 4t \end{cases}$

Câu 9. Tồn tại ba đường thẳng cách đều ba điểm A (0;1), B (12;5), C (- 3;5). Tổng hệ số góc của 3 đường thẳng trên là

- A. $\frac{4}{3}$ B. 2 C. 1,5 D. $\frac{7}{3}$

Câu 10. N là hình chiếu của điểm M (3;3) trên đường thẳng $\begin{cases} x = 1 + 3t \\ y = -2t \end{cases}$. Tung độ của điểm N là

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

Câu 11. Tính diện tích tam giác ABC với A (3;2), B (0;1), C (1;5).

- A. 11 B. 5,5 C. 6,5 D. 7

Câu 12. Điểm B đối xứng với điểm A (1;2) qua đường thẳng $2x + y = 5$. Hoành độ của điểm B là

- A. $\frac{9}{5}$ B. 0 C. $\frac{3}{5}$ D. $-\frac{2}{5}$

Câu 13. Cho đường thẳng d: $2x - y + 4 = 0$ và điểm A (2;6). Điểm M thuộc đường thẳng d thỏa mãn AM = 5. Hoành độ điểm M là

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

Câu 14. Cho tam giác ABC biết A (-1;2), B (2;0), C (3;4). Trục tâm H của tam giác ABC có hoành độ là

- A. 2 B. 4 C. $\frac{9}{7}$ D. $\frac{4}{3}$

Câu 15. Trong hệ tọa độ Oxy, đường thẳng d đi qua điểm M (2;1) và tạo với đường thẳng $2x + 3y + 4 = 0$ một góc 45° có dạng $ax - by + 3 = 0$. Tính a + b.

- A. 6 B. 9 C. 4 D. 5

Câu 16. Có bao nhiêu số nguyên m để đường thẳng $4x - 7y + m = 0$ và đường thẳng đi qua hai điểm A (1;2), B (-3;4) có điểm chung ?

- A. 31 B. 23 C. 18 D. 29

Câu 17. Tính diện tích hình vuông ABCD có đỉnh A (0;1) và phương trình một cạnh là $3x + 4y + 1 = 0$.

- A. 4 B. 1 C. 2 D. 2,5

Câu 18. Cho hai điểm A (-2;-4), B (2;8). Điểm D nằm trên trục tung sao cho tam giác ABD có diện tích bằng 2. Độ dài đoạn thẳng OD có thể là

- A. 3,5 B. 1 C. 4 D. 5

Câu 19. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho tam giác ABC có $A(1;0), B(2;-1), C(3;0)$. Viết phương trình tham số của đường cao kẻ từ A trong tam giác ABC.

- A. $\begin{cases} x=1+t \\ y=-t \end{cases}$ B. $\begin{cases} x=1+t \\ y=6 \end{cases}$ C. $\begin{cases} x=1+t \\ y=t \end{cases}$ D. $\begin{cases} x=1+t \\ y=-1 \end{cases}$

Câu 20. Cho tam giác ABC có A (2;-1), B (4 ; 5), C (-3 ; 2). Viết phương trình tổng quát của đường cao AH.

- A. $3x + 7y + 1 = 0$ B. $-3x + 7y + 13 = 0$ C. $7x + 3y + 13 = 0$ D. $7x + 3y - 11 = 0$

Câu 21. Đường thẳng d đi qua hai điểm A (1 ;2), B (3 ;4) cắt hai trục tọa độ tại C, D. Chiều cao tam giác OCD kẻ từ gốc tọa độ O có độ dài gần bằng

- A. 0,2 B. 0,7 C. 0,8 D. 0,5

Câu 22. Tính diện tích tam giác ABC có A (2;1), đường cao BH: $x - 3y - 7 = 0$, đường trung tuyến CM: $x + y + 1 = 0$.

- A. 17 đvdt B. 16 đvdt C. 12 đvdt D. 10 đvdt

Câu 23. Cho đường thẳng d: $x + 2y = 3$ và hai điểm A (-1;2), B (2;1). Tồn tại hai điểm C thuộc đường thẳng d sao cho tam giác ABC có diện tích bằng 2, tổng tung độ của điểm C thu được là

- A. 6 B. 4 C. 1 D. 3

Câu 24. Viết phương trình tham số của đường thẳng đi qua hai điểm A (3;-1) và B (1;5)

- A. $\begin{cases} x=3+t \\ y=-1+3t \end{cases}$ B. $\begin{cases} x=3-t \\ y=1-3t \end{cases}$ C. $\begin{cases} x=3+t \\ y=1-3t \end{cases}$ D. $\begin{cases} x=1+2t \\ y=5-3t \end{cases}$

Câu 25. Tam giác ABC có A (2;-1), B (4;5), C (-3;2). Phương trình tổng quát của đường cao AH là

- A. $3x + 7y + 1 = 0$ B. $7x + 3y + 13 = 0$ C. $3x - 7y - 13 = 0$ D. $7x + 3y = 11$

Câu 26. Tam giác ABC có A (-2;3), B (1;4), C (5;-2). Phương trình đường trung tuyến AM của tam giác là

- A. $x - 2y + 8 = 0$ B. $x + y - 1 = 0$ C. $2x + 5y = 11$ D. $x + 2y = 4$

Câu 27. Cho tam giác ABC có phương trình các cạnh là AB: $3x - y + 4 = 0$, AC: $x + 2y = 4$, BC: $2x + 3y = 2$. Diện tích tam giác ABC gần nhất với giá trị nào sau đây ?

- A. 5,27 B. 4,18 C. 4,38 D. 3,95

Câu 28. Phần đường thẳng $\Delta: \frac{x}{3} + \frac{y}{4} = 1$ nằm trong góc phần tư thứ nhất có độ dài bằng

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

Câu 29. Cho tam giác ABC có A (1;2), B (5;6), C (1;8). Đường thẳng trung tuyến tại A đi qua điểm nào sau đây

- A. (1;7) B. (2;6) C. (3;4) D. (5;12)

Câu 30. Cho A (1;-2), B (-1;2). Đường trung trực của đoạn thẳng AB đi qua điểm nào sau đây

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

Câu 31. Hai đường thẳng $2x - y + 1 = 0$, $x - 3y = 2$ cắt nhau tại A. Tồn tại hai điểm B, C lần lượt thuộc hai đường thẳng trên sao cho $BC = \sqrt{5}$. Tính AC.

- A. 2 B. 4 C. $\sqrt{10}$ D. $2\sqrt{3}$

Câu 32. Gọi H (a;b) là hình chiếu của điểm A (2;3) trên đường thẳng $x + y = 5$. Tính $4a + 8b$.

- A. 26 B. 24 C. 20 D. 28

Câu 33. Điểm B đối xứng với điểm A (1;1) qua đường thẳng $3x + 4y = 0$. Tính độ dài đoạn thẳng AB.

- A. 1,8 B. 2,8 C. 3,2 D. 2,4

Câu 34. Đường thẳng $\frac{x}{3} + \frac{y}{4} = 1$ tạo với hai trục tọa độ một tam giác có chu vi bằng

- A. 12 B. 14 C. 10 D. 15

Câu 35. Đường thẳng đi qua A (1;1) và B (9;7) cắt đường thẳng $y = x - 1$ tại điểm C. Tính tỷ số AC : BC.

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

Câu 36. Tam giác ABC có C (-1;2), đường cao BH: $x - y + 2 = 0$, đường phân giác trong AN: $2x - y + 5 = 0$, tính $3(a - b)$ với A (a;b).

- A. 3 B. -11 C. -3 D. 11

Câu 37. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho tam giác ABC có A(1;4), B(3;2) và C(7;3). Viết phương trình tham số của đường trung tuyến CM của tam giác.

- A. $\begin{cases} x=7 \\ y=3+5t \end{cases}$ B. $\begin{cases} x=3-5t \\ y=-7 \end{cases}$ C. $\begin{cases} x=7+t \\ y=3 \end{cases}$ D. $\begin{cases} x=2 \\ y=3-t \end{cases}$

Câu 38. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho tam giác ABC có M(2;0) là trung điểm của cạnh AB.

Đường trung tuyến và đường cao qua đỉnh A lần lượt có phương trình là $7x - 2y - 3 = 0$ và $6x - y - 4 = 0$.

Phương trình đường thẳng AC là

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

Câu 1. Cho điểm $M(1;2)$ và đường thẳng $d:2x+y-5=0$. Điểm $N(a;b)$ của điểm đối xứng với điểm M qua d . Tính giá trị của $a+b$

- A. $a+b = \frac{-12}{5}$. B. $a+b = \frac{18}{5}$. C. $a+b = \frac{7}{5}$. D. $a+b = \frac{21}{5}$.

Câu 2. Cho hai điểm $A(-3; 6); B(1; 3)$. viết phương trình đường trung trực của đoạn AB .

- A. $3x+4y-15=0$. B. $4x-3y+30=0$. C. $8x-6y+35=0$. D. $3x-4y+21=0$.

Câu 3. Cho ba điểm A (1;- 1), B (- 2;1), C (3;5). Gọi K là trung điểm cạnh AC, H là hình chiếu vuông góc của A trên BK. Tính diện tích tam giác ABK.

- A. 15 B. 8 C. 10 D. 11

Câu 5. Giả sử B là điểm đối xứng với điểm A (0;6) qua đường thẳng $x-2y+2=0$. Tính độ dài đoạn thẳng AB.

- A. 4 B. $\sqrt{13}$ C. $4\sqrt{5}$ D. $2\sqrt{19}$

Câu 6. Đường thẳng $\Delta:3x-2y-7=0$ cắt đường thẳng nào sau đây?

- A. $d_1:3x+2y=0$. B. $d_4:6x-4y-14=0$. C. $d_3:-3x+2y-7=0$. D. $d_2:3x-2y=0$.

Câu 7. Cho hai điểm $A(2+a;-1-a), B(-2-3b;3+3b)$. Tính khoảng cách từ O đến đường thẳng AB.

- A. $\sqrt{a^2+9b^2}$ B. $|a-3b|\sqrt{5}$ C. $|4+a+3b|$ D. $\frac{1}{\sqrt{2}}$

Câu 8. Cho đường thẳng $d:x-2y-3=0$. Tìm tọa độ hình chiếu vuông góc H của điểm $M(0;1)$ trên đường thẳng.

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

Câu 9. Cho hai đường thẳng $d_1:x-y-2=0$ và $d_2:2x+3y+3=0$. Khi đó góc tạo bởi đường thẳng d_1 và d_2 là (chọn kết quả gần đúng nhất)

- A. $101^\circ 19'$. B. $78^\circ 41'$. C. $11^\circ 19'$. D. $78^\circ 31'$.

Câu 10. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy cho đường thẳng $d:x-2y+1=0$ và điểm $M(2;3)$. Phương trình đường thẳng Δ đi qua điểm M và vuông góc với đường thẳng d là

- A. $x+2y-8=0$. B. $2x+y-7=0$. C. $2x-y-1=0$. D. $x-2y+4=0$.

Câu 11. Gọi H là giao điểm hai đường thẳng $\begin{cases} x=1-2t \\ y=3t \end{cases}$ và đường thẳng $x+2y=5$. Độ dài đoạn thẳng OH gần nhất với giá trị nào

- A.3,16 B. 2,34 C. 4,17 D. 2,18

Câu 12. Tính tổng các giá trị m để hai đường thẳng sau song song với nhau

$$2x+my-3m-2021=0; \quad (m+3)x+(2m+1)y=\sqrt{5}.$$

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

Câu 13. Gọi H là hình chiếu của A (3;- 7) trên đường thẳng $2x-3y-1=0$. Độ dài độ thẳng OH gần nhất với

- A.1,41 B. 1,78 C. 1,65 D. 1,28

Câu 14. Đường thẳng d đi qua A (3;4) và tạo với trục hoành một góc 45 độ. Biết rằng d cắt trục hoành tại điểm B, độ dài đoạn thẳng AB gần nhất với

- A.5,65 B. 5,76 C. 6,21 D. 4,72

Câu 15. Cho hình chữ nhật ABCD có C (1;2), đường thẳng AB: $2x-y+3=0$ và điểm M (2-3) thuộc đường thẳng AB. Diện tích hình chữ nhật ABCD là

- A.5,6 B. 2,8 C. 3,4 D. 4,8

Câu 16. Đường thẳng đi qua điểm I (3;2) và tạo với đường thẳng $x+y+4=0$ một góc 45 độ cắt trục hoành tại điểm M, độ dài đoạn thẳng IM là

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

Câu 17. Tam giác ABC có M (3;2), N (- 1;4), P (2;2) lần lượt là trung điểm các cạnh BC, CA, AB. Tung độ của điểm A khi đó bằng

- A.0 B. 4 C. 2 D. 1

Câu 18. Tìm điều kiện tham số m để hai điểm A (1;3), B (2;m) nằm cùng phía đối với đường thẳng $3x+4y=5$

- A. $m < 0$ B. $m > 1$ C. $m > -0,25$ D. $m < 0,125$

Câu 19. Đường thẳng d đi qua điểm $M(2;1)$ và tạo với đường thẳng $2x + 3y + 4 = 0$ một góc $\alpha = 45^\circ$. Đường thẳng d có thể đi qua điểm nào sau đây ?

A. $(3;2)$

B. $(2;1)$

C. $(4;8)$

D. $(5;0)$

Câu 20. Trên mặt phẳng tọa độ Oxy , cho tam giác ABC có $A(1;2), B(3;1), C(5;4)$. Phương trình nào sau đây là phương trình đường cao kẻ từ A của tam giác ABC ?

A. $2x + 3y - 8 = 0$.

B. $2x + 3y + 8 = 0$.

C. $3x - 2y + 1 = 0$.

D. $2x + 3y - 2 = 0$.

Câu 21. Cho ΔABC có $A(2;-1), B(4;5), C(-3;2)$. Đường cao AH của ΔABC có phương trình là

A. $7x + 3y - 11 = 0$.

B. $-3x + 7y + 13 = 0$.

C. $3x + 7y + 17 = 0$.

D. $7x + 3y + 10 = 0$.

Câu 22. Trên mặt phẳng tọa độ Oxy , cho tam giác ABC có $A(1;2), B(3;1), C(5;4)$. Phương trình nào sau đây là phương trình đường cao kẻ từ A của tam giác ABC ?

A. $2x + 3y - 8 = 0$.

B. $2x + 3y + 8 = 0$.

C. $3x - 2y + 1 = 0$.

D. $2x + 3y - 2 = 0$.

Câu 23. Trong mặt phẳng cho tam giác ABC cân tại C có $B(2;-1), A(4;3)$. Phương trình đường cao CH là

A. $x - 2y - 1 = 0$.

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

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

D. $x + 2y - 5 = 0$.

Câu 24. Cho ΔABC có $A(2;-1), B(4;5), C(-3;2)$. Phương trình tổng quát của đường cao BH là

A. $3x + 5y - 37 = 0$.

B. $5x - 3y - 5 = 0$.

C. $3x - 5y - 13 = 0$.

D. $3x + 5y - 20 = 0$.

Câu 25. Đường trung trực của đoạn thẳng AB với $A(-3;2), B(-3;3)$ có một vectơ pháp tuyến là:

A. $\vec{n}_1 = (6;5)$.

B. $\vec{n}_2 = (0;1)$.

C. $\vec{n}_3 = (-3;5)$.

D. $\vec{n}_4 = (-1;0)$.

Câu 26. Cho tam giác ABC có $A(1;1), B(0;-2), C(4;2)$. Lập phương trình đường trung tuyến của tam giác ABC kẻ từ A .

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

B. $2x + y - 3 = 0$.

C. $x + 2y - 3 = 0$.

D. $x - y = 0$.

Câu 27. Đường trung trực của đoạn AB với $A(1;-4)$ và $B(5;2)$ có phương trình là:

A. $2x + 3y - 3 = 0$.

B. $3x + 2y + 1 = 0$.

C. $3x - y + 4 = 0$.

D. $x + y - 1 = 0$.

Câu 28. Đường trung trực của đoạn AB với $A(4;-1)$ và $B(1;-4)$ có phương trình là:

A. $x + y = 1$.

B. $x + y = 0$.

C. $y - x = 0$.

D. $x - y = 1$.

Câu 28. Đường trung trực của đoạn AB với $A(1;-4)$ và $B(1;2)$ có phương trình là:

A. $y + 1 = 0$.

B. $x + 1 = 0$.

C. $y - 1 = 0$.

D. $x - 4y = 0$.

Câu 29. Đường trung trực của đoạn AB với $A(1;-4)$ và $B(3;-4)$ có phương trình là :

A. $y + 4 = 0$.

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

C. $x - 2 = 0$.

D. $y - 4 = 0$.

Câu 30. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho tam giác ABC có $A(2;-1), B(4;5)$ và $C(-3;2)$. Lập phương trình đường cao của tam giác ABC kẻ từ A .

A. $7x + 3y - 11 = 0$.

B. $-3x + 7y + 13 = 0$.

C. $3x + 7y + 1 = 0$.

D. $7x + 3y + 13 = 0$.

Câu 31. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho tam giác ABC có $A(2;-1), B(4;5)$ và $C(-3;2)$. Lập phương trình đường cao của tam giác ABC kẻ từ B .

A. $3x - 5y - 13 = 0$.

B. $3x + 5y - 20 = 0$.

C. $3x + 5y - 37 = 0$.

D. $5x - 3y - 5 = 0$.

Câu 32. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho tam giác ABC có $A(2;-1), B(4;5)$ và $C(-3;2)$. Lập phương trình đường cao của tam giác ABC kẻ từ C .

A. $x + y - 1 = 0$.

B. $x + 3y - 3 = 0$.

C. $3x + y + 11 = 0$.

D. $3x - y + 11 = 0$.

Câu 33. Cho tam giác ABC với $A(1;1), B(0;-2), C(4;2)$. Phương trình tổng quát của đường trung tuyến đi qua điểm B của tam giác ABC là

A. $7x + 7y + 14 = 0$.

B. $5x - 3y + 1 = 0$.

C. $3x + y - 2 = 0$.

D. $-7x + 5y + 10 = 0$.

Câu 34. Trong hệ tọa độ Oxy , cho tam giác ABC có $A(2;3), B(1;0), C(-1;-2)$. Phương trình đường trung tuyến kẻ từ đỉnh A của tam giác ABC là:

A. $2x - y - 1 = 0$.

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

C. $x + 2y - 8 = 0$.

D. $2x + y - 7 = 0$.

PHƯƠNG PHÁP TỌA ĐỘ MẶT PHẪNG LỚP 10 THPT
(LỚP BÀI TOÁN VẬN DỤNG_ VỊ TRÍ TƯƠNG ĐỐI, GÓC, KHOẢNG CÁCH P1)

- Câu 1.** Tính độ dài chiều cao kẻ từ gốc tọa độ O của tam giác OAB với A (1;1), B (5;4).
A. 0,4 B. 1 C. 0,2 D. 0,6
- Câu 2.** Điểm B đối xứng với điểm A (1;3) qua đường thẳng $3x - 4y + 5 = 0$. Tính độ dài đoạn thẳng AB.
A. $AB = 1,8$ B. $AB = 1,6$ C. $AB = 2$ D. $AB = \sqrt{5}$
- Câu 3.** Có bao nhiêu điểm B thuộc đường thẳng $x - 2y + 5 = 0$ để độ dài đoạn thẳng OB bằng $\sqrt{5}$?
A. 3 B. 2 C. 1 D. 0
- Câu 4.** Cho A (5;- 2), B (a;b) là điểm đối xứng với A qua đường thẳng $3x + y + 2 = 0$. Tính a + b.
A. - 1 B. 8 C. - 9 D. - 3
- Câu 5.** B (a;b) là hình chiếu vuông góc của điểm A (2;- 2) trên đường thẳng $3x + 4y = 23$. Tính a + b.
A. $a + b = 7$ B. $a + b = 9$ C. $a + b = 5$ D. $a + b = 1$
- Câu 6.** Cho hai đường thẳng $d_1 : \begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = -1 + t \end{cases}; d_2 : x + y + 1 = 0$. Tồn tại điểm I có hoành độ nguyên thuộc đường thẳng d_1 sao cho khoảng cách từ I đến đường thẳng d_2 bằng $\frac{1}{\sqrt{2}}$. Hoành độ điểm I là
A. 2 B. 1 C. 3 D. - 1
- Câu 7.** Đường thẳng d vuông góc với đường thẳng $\begin{cases} x = 1 + t \\ y = 2 + 3t \end{cases}$ và cách gốc tọa độ một khoảng bằng 2. Biết rằng d có dạng $ax + by = 4\sqrt{10}$. Tính a + b.
A. 8 B. 4 C. 5 D. 10
- Câu 8.** Đường thẳng Δ đi qua điểm A (2;- 1) và tạo với đường thẳng d: $2x - y + 3 = 0$ một góc α thỏa mãn điều kiện $\sqrt{10} \cos \alpha = 1$. Tổng các hệ số góc thu được của Δ là
A. 3 B. - 7 C. $-\frac{8}{7}$ D. $-\frac{7}{6}$
- Câu 9.** Đường thẳng d song song và cách đều hai đường thẳng $x - y + 1 = 0, x - y + 7 = 0$. Hỏi đường thẳng d đi qua điểm nào sau đây ?
A. (2;8) B. (1;5) C. (0;9) D. (- 6 ;2)
- Câu 10.** Tồn tại hai đường thẳng Δ, d cách đều hai điểm A (1;4), B (3;2). Biết rằng d không cắt đoạn AB và đi qua điểm (1;0), Δ đi qua điểm (5;4). Khi đó Δ, d cắt nhau tại điểm có tung độ bằng
A. 3 B. 1,5 C. 2 D. 4
- Câu 11.** Lập phương trình đường thẳng d song song với đường thẳng $3x - 2y + 12 = 0$ và cắt hai trục Ox, Oy lần lượt tại A, B sao cho độ dài đoạn thẳng AB bằng $\sqrt{13}$.
A. $3x - 2y + 12 = 0$ B. $3x - 2y - 12 = 0$ C. $3x + 2y + 1 = 0$ D. $3x - 4y + 7 = 0$
- Câu 12.** Cho điểm $A(0;1)$ và đường thẳng $d : \begin{cases} x = 2 + 2t \\ y = 3 + t \end{cases}$. Có hai điểm M thuộc d và cách A một khoảng bằng 5, biết M có hoành độ âm. Tổng tung độ của M bằng
A. 4 B. 3,6 C. - 0,4 D. 3,2
- Câu 13.** Xét điểm A (4,5;1) và B là điểm trên đường thẳng $3x + 4y + \frac{1}{2} = 0$ sao cho độ dài đoạn thẳng AB đạt giá trị nhỏ nhất. Độ dài đoạn thẳng AB có giá trị là
A. $AB = 1,2$ B. $AB = 0,2$ C. $AB = 3,6$ D. $AB = 3,5$
- Câu 14.** Hai đường thẳng $3x + y - 2 = 0; 2x - y + 39 = 0$ cắt nhau tại A, điểm B thuộc một trong hai đường thẳng sao cho $AB = 6\sqrt{2}$. Khoảng cách từ B đến đường thẳng còn lại bằng
A. 3 B. 6 C. $3\sqrt{2}$ D. $4\sqrt{2}$
- Câu 15.** Cho hai điểm $A(3;1), B(4;0)$. Đường thẳng nào sau đây cách đều A và B ?
A. $-2x + 2y - 3 = 0$. B. $2x - 2y - 3 = 0$. C. $x + 2y - 3 = 0$. D. $2x + 2y - 3 = 0$.
- Câu 16.** Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho hai điểm $A(2;3)$ và $B(1;4)$. Đường thẳng nào sau đây cách đều hai điểm A và B ?
A. $x - y + 2 = 0$. B. $x + 2y = 0$. C. $2x - 2y + 10 = 0$. D. $x - y + 100 = 0$.

Câu 17. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho ba điểm $A(0;1)$, $B(12;5)$ và $C(-3;0)$. Đường thẳng nào sau đây cách đều ba điểm A , B và C .

- A. $x-3y+4=0$. B. $-x+y+10=0$. C. $x+y=0$. D. $5x-y+1=0$.

Câu 18. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho hai điểm $A(1;1)$, $B(-2;4)$ và đường thẳng $\Delta: mx-y+3=0$. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để Δ cách đều hai điểm A , B .

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

Câu 19. Đường thẳng Δ song song với đường thẳng $d: 3x-4y+1=0$ và cách d một khoảng bằng 1 có phương trình:

- A. $3x-4y+6=0$ hoặc $3x-4y-4=0$. B. $3x-4y-6=0$ hoặc $3x-4y+4=0$.
C. $3x-4y+6=0$ hoặc $3x-4y+4=0$. D. $3x-4y-6=0$ hoặc $3x-4y-4=0$.

Câu 20. Tập hợp các điểm cách đường thẳng $\Delta: 3x-4y+2=0$ một khoảng bằng 2 là hai đường thẳng có phương trình nào sau đây?

- A. $3x-4y+8=0$ hoặc $3x-4y+12=0$. B. $3x-4y-8=0$ hoặc $3x-4y+12=0$.
C. $3x-4y-8=0$ hoặc $3x-4y-12=0$. D. $3x-4y+8=0$ hoặc $3x-4y-12=0$.

Câu 21. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho hai đường thẳng $d_1: 5x+3y-3=0$ và $d_2: 5x+3y+7=0$ song song nhau. Đường thẳng vừa song song và cách đều với d_1 , d_2 là:

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

Câu 22. Xác định tất cả các giá trị của a để góc tạo bởi đường thẳng $\begin{cases} x=9+at \\ y=7-2t \end{cases} (t \in \mathbb{R})$ và đường thẳng $3x+4y-2=0$ bằng 45° .

- A. $a=1$, $a=-14$. B. $a=\frac{2}{7}$, $a=-14$. C. $a=-2$, $a=-14$. D. $a=\frac{2}{7}$, $a=14$.

Câu 23. Đường thẳng Δ đi qua giao điểm của hai đường thẳng $d_1: 2x+y-3=0$ và $d_2: x-2y+1=0$ đồng thời tạo với đường thẳng $d_3: y-1=0$ một góc 45° có phương trình:

- A. $x+(1-\sqrt{2})y=0$ hoặc $\Delta: x-y-1=0$. B. $\Delta: x+2y=0$ hoặc $\Delta: x-4y=0$.
C. $\Delta: x-y=0$ hoặc $\Delta: x+y-2=0$. D. $\Delta: 2x+1=0$ hoặc $y+5=0$.

Câu 24. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , có bao nhiêu đường thẳng đi qua điểm $A(2;0)$ và tạo với trục hoành một góc 45° ?

- A. Có duy nhất. B. 2. C. Vô số. D. Không tồn tại.

Câu 25. Đường thẳng Δ tạo với đường thẳng $d: x+2y-6=0$ một góc 45° . Tìm hệ số góc k của đường thẳng Δ .

- A. $k=\frac{1}{3}$ hoặc $k=-3$. B. $k=\frac{1}{3}$ hoặc $k=3$.
C. $k=-\frac{1}{3}$ hoặc $k=-3$. D. $k=-\frac{1}{3}$ hoặc $k=3$.

Câu 26. Tập hợp các điểm cách đường thẳng $x+y=3$ một khoảng bằng 3 gồm 2 đường thẳng $x+y=a$, $x+y=b$. Tính giá trị $a+b$.

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

Câu 27. Điểm M trên trục hoành cách đều hai đường thẳng $3x+2y=6$, $3x+2y+6=0$. Khi đó khoảng cách OM gần nhất với giá trị nào

- A. 1,41 B. 1,1 C. 1,52 D. 2,13

Câu 28. Cho ba điểm $A(0;1)$, $B(12;5)$, $C(6;9)$. Tồn tại bao nhiêu đường thẳng cách đều ba điểm A , B , C ?

- A. 3 B. 2 C. 7 D. 4

Câu 29. Điểm $N(p;q)$ đối xứng với điểm $M(1;2)$ qua đường thẳng $x+y=5$. Tính $p+2q$.

- A. 12 B. 11 C. 14 D. 8

Câu 30. Biết rằng có đúng hai giá trị của tham số k để đường thẳng $d: y=kx$ tạo với đường thẳng $\Delta: y=x$ một góc 60° . Tổng hai giá trị của k bằng:

- A. -8. B. -4. C. -1. D. -1.

PHƯƠNG PHÁP TỌA ĐỘ MẶT PHẪNG LỚP 10 THPT
(LỚP BÀI TOÁN VẬN DỤNG_ VỊ TRÍ TƯƠNG ĐỐI, GÓC, KHOẢNG CÁCH P2)

Câu 1. Cho hai điểm $A(1;2)$, $B(3;4)$. Tập hợp các điểm M sao cho tam giác MAB có diện tích bằng $\frac{\sqrt{2}}{2}$ là hai đường thẳng dạng $y = x + a$, $y = x + b$. Tính $a + b$.

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

Câu 2. Cho hai điểm $A(2;2)$, $B(5;1)$ và đường thẳng $x - 2y + 8 = 0$. Điểm C có hoành độ dương thuộc đường thẳng đã cho sao cho diện tích tam giác ABC bằng 17. Tung độ điểm C là

- A. 12 B. 8 C. 10 D. 9

Câu 3. Tồn tại hai đường thẳng có dạng $ax + by = 2$; $cx + dy = 6$ cùng đi qua điểm $A(2;0)$ và hợp với đường thẳng $2x - y + 1 = 0$ một góc 45° . Tính $a + b + c + d$.

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

Câu 4. Cho hai điểm $A(1;2)$, $B(4;6)$. Tồn tại hai điểm M trên trục tung thỏa mãn diện tích tam giác MAB bằng 1. Tổng tung độ hai điểm M này gần nhất với

- A. 1,34 B. 2,52 C. 1,46 D. 3,25

Câu 5. Khoảng cách giữa hai đường thẳng song song với đường thẳng $\begin{cases} x = 2t - 3 \\ y = t + 5 \end{cases}$ và cách $A(1;1)$ một khoảng $3\sqrt{5}$ là $x + by + c = 0$. Tính $b + c$.

- A. 14 hoặc -16 B. 16 hoặc -14 C. 10 hoặc -20 D. 10

Câu 6. Cho hai điểm $A(3;-1)$, $B(0;3)$. Tìm tọa độ điểm M thuộc Ox sao cho khoảng cách từ M đến đường thẳng AB bằng 1

- A. $M\left(\frac{7}{2}; 0\right)$ và $M(1;0)$. B. $M(\sqrt{13}; 0)$. C. $M(4;0)$. D. $M(2;0)$.

Câu 7. Trong mặt phẳng Oxy , cho biết điểm $M(a;b)$ ($a > 0$) thuộc đường thẳng $d: \begin{cases} x = 3 + t \\ y = 2 + t \end{cases}$ và cách đường thẳng $\Delta: 2x - y - 3 = 0$ một khoảng $2\sqrt{5}$. Khi đó $a + b$ là:

- A. 21 B. 23 C. 22 D. 20

Câu 8. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , gọi d là đường thẳng đi qua $M(4;2)$ và cách điểm $A(1;0)$ khoảng cách $\frac{3\sqrt{10}}{10}$. Biết rằng phương trình đường thẳng d có dạng $x + by + c = 0$ với b, c là hai số nguyên. Tính $b + c$.

- A. 4. B. 5. C. -1. D. -5.

Câu 9. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho đường thẳng $\Delta: x + (m-1)y + m = 0$ (m là tham số bất kì) và điểm $A(5;1)$. Khoảng cách lớn nhất từ điểm A đến Δ bằng

- A. $2\sqrt{10}$. B. $\sqrt{10}$. C. $4\sqrt{10}$. D. $3\sqrt{10}$.

Câu 10. Đường thẳng $12x + 5y = 60$ tạo với hai trục tọa độ một tam giác. Tổng độ dài các đường cao của tam giác đó là

- A. $\frac{60}{13}$. B. $\frac{281}{13}$. C. $\frac{360}{17}$. D. 20.

Câu 11. Trong mặt phẳng với hệ trục tọa độ Oxy , cho tam giác ABC có $A(4;3)$, $B(2;7)$, $C(-3;-8)$. Tọa độ chân đường cao kẻ từ đỉnh A xuống cạnh BC là:

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

Câu 12. Tọa độ hình chiếu vuông góc của điểm $M(1;2)$ lên đường thẳng $\Delta: x - y = 0$ là

- A. $\left(\frac{3}{2}; \frac{3}{2}\right)$. B. $(1;1)$. C. $(2;2)$. D. $\left(-\frac{3}{2}; -\frac{3}{2}\right)$.

Câu 13. Tồn tại hai đường thẳng d song song và cách đường thẳng $3x - 2y + 1 = 0$ một khoảng bằng $\sqrt{13}$. Tính tổng khoảng cách từ gốc tọa độ O đến hai đường thẳng đó.

- A. $\sqrt{13}$ B. $2\sqrt{13}$ C. 4 D. $4\sqrt{13}$

Câu 14. Đường thẳng Δ song song với đường thẳng $d: 3x - 4y + 1 = 0$ và cách d một khoảng bằng 1 có phương trình:

- A. $3x - 4y + 6 = 0$ hoặc $3x - 4y - 4 = 0$.
 B. $3x - 4y - 6 = 0$ hoặc $3x - 4y + 4 = 0$.
 C. $3x - 4y + 6 = 0$ hoặc $3x - 4y + 4 = 0$.
 D. $3x - 4y - 6 = 0$ hoặc $3x - 4y - 4 = 0$.

Câu 15. Cho hai điểm $A(3; -1), B(0; 3)$. Tìm tọa độ điểm M thuộc Ox sao cho khoảng cách từ M đến đường thẳng AB bằng 1.

- A. $M\left(\frac{7}{2}; 0\right)$ và $M(1; 0)$.
 B. $M(\sqrt{13}; 0)$.
 C. $M(4; 0)$.
 D. $M(2; 0)$.

Câu 16. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho hai điểm $A(1; 1), B(4; -3)$ và đường thẳng $d: x - 2y - 1 = 0$. Tìm điểm M thuộc d có tọa độ nguyên và thỏa mãn khoảng cách từ M đến đường thẳng AB bằng 6.

- A. $M(3; 7)$.
 B. $M(7; 3)$.
 C. $M(-43; -27)$.
 D. $M\left(3; -\frac{27}{11}\right)$.

Câu 17. Tồn tại điểm M thuộc trục hoành cách đều hai điểm $A(1; 4), B(3; 2)$. Khoảng cách OM gần nhất với

- A. 1,1
 B. 2,1
 C. 1,2
 D. 0,8

Câu 18. Tập hợp các điểm cách đều hai điểm $M(1; 4), N(3; 2)$ là đường thẳng d . Điểm N có tung độ bằng 1995 thì hoành độ điểm N thuộc khoảng nào sau đây

- A. (1995; 1997)
 B. (1999; 2019)
 C. (1997; 1999)
 D. (1993; 1995)

Câu 19. Hai cạnh của hình chữ nhật nằm trên hai đường thẳng $4x - 3y + 5 = 0$ và $3x + 4y - 5 = 0$. Biết đỉnh $A(2; 1)$, diện tích hình chữ nhật khi đó là

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

Câu 20. Một đường tròn có tâm $I(3; -2)$ tiếp xúc với đường thẳng $\Delta: x - 5y + 1 = 0$. Hỏi bán kính đường tròn bằng bao nhiêu?

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

Câu 21. Trong mặt phẳng Oxy , tính khoảng cách từ điểm $M(0; 4)$ đến đường thẳng

$$\Delta: x \cos \alpha + y \sin \alpha + 4(2 - \sin \alpha) = 0$$

- A. $\sqrt{8}$.
 B. $4 \sin \alpha$.
 C. $\frac{4}{\cos \alpha + \sin \alpha}$.
 D. 8.

Câu 22. Cho hình bình hành $ABCD$ tâm $I(2; 1)$, có phương trình các cạnh lần lượt là $AB: \begin{cases} x = t \\ y = 3 + 2t \end{cases}$ và

$BC: 9x + 8y + 16 = 0$. Tính góc giữa hai đường thẳng BD và CD .

- A. 30° .
 B. 45° .
 C. 60° .
 D. 90° .

Câu 23. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho tam giác ABC có $A(3; -4), B(1; 5)$ và $C(3; 1)$. Tính diện tích tam giác ABC .

- A. 10.
 B. 5.
 C. $\sqrt{26}$.
 D. $2\sqrt{5}$.

Câu 24. Tồn tại hai đường thẳng $x - 2y + m = 0$ song song với đường thẳng $x - 2y + 2 = 0$ và cách nó một khoảng bằng 2. Tổng các giá trị m thu được bằng

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

Câu 25. Cho đường thẳng $d: -3x + y - 5 = 0$ và điểm $M(-2; 1)$. Tọa độ hình chiếu vuông góc của M trên d là

- A. $\left(\frac{7}{5}; -\frac{4}{5}\right)$.
 B. $\left(-\frac{7}{5}; \frac{4}{5}\right)$.
 C. $\left(-\frac{7}{5}; -\frac{4}{5}\right)$.
 D. $\left(-\frac{5}{7}; \frac{4}{5}\right)$.

Câu 26. Điểm $M(x; y)$ thuộc đường thẳng $y = 2x - 1$ sao cho biểu thức $y = 2x^2 + y^2$ đạt giá trị nhỏ nhất. Tung độ của điểm M khi đó bằng

- A. 1
 B. $-\frac{1}{3}$
 C. $-\frac{2}{3}$
 D. $-\frac{4}{7}$

Câu 27. Tam giác OAB có $A(2; 6), B(8; 12)$. Tính chiều cao hạ từ O của tam giác OAB với O là gốc tọa độ.

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

PHƯƠNG PHÁP TỌA ĐỘ MẶT PHẪNG LỚP 10 THPT
(LỚP BÀI TOÁN VẬN DỤNG_VỊ TRÍ TƯƠNG ĐỐI, GÓC, KHOẢNG CÁCH P3)

Câu 1. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho đường thẳng $\Delta: ax+by+c=0$ và hai điểm $M(x_m; y_m)$, $N(x_n; y_n)$ không thuộc Δ . Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau:

- A. M, N khác phía so với Δ khi $(ax_m+by_m+c).(ax_n+by_n+c) > 0$.
 B. M, N cùng phía so với Δ khi $(ax_m+by_m+c).(ax_n+by_n+c) \geq 0$.
 C. M, N khác phía so với Δ khi $(ax_m+by_m+c).(ax_n+by_n+c) \leq 0$.
 D. M, N cùng phía so với Δ khi $(ax_m+by_m+c).(ax_n+by_n+c) > 0$.

Câu 2. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho đường thẳng $d: 3x+4y-5=0$ và hai điểm $A(1;3)$, $B(2;m)$. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để A và B nằm cùng phía đối với d .

- A. $m < 0$. B. $m > -\frac{1}{4}$. C. $m > -1$. D. $m = -\frac{1}{4}$.

Câu 3. Tìm điều kiện của m để đường thẳng $3x-4y+m=0$ tiếp xúc với đường tròn tâm O , bán kính bằng 2.

- A. $|m|=3$ B. $|m|=10$ C. $|m|=1$ D. $|m|=5$

Câu 4. Đường thẳng $y=(x-3)m+x-m+1$ cách gốc tọa độ O một khoảng lớn nhất d . Giá trị của d là

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

Câu 5. Đường thẳng d đi qua $A(1;0)$, cắt hai trục tọa độ Ox, Oy theo thứ tự tại A, B sao cho $\widehat{BAO} = 45^\circ$. Đường thẳng d có thể đi qua điểm nào sau đây?

- A. $(4;7)$ B. $(2;1)$ C. $(8;10)$ D. $(5;2)$

Câu 6. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho đường thẳng $d: \begin{cases} x=2+t \\ y=1-3t \end{cases}$ và hai điểm $A(1;2)$, $B(-2;m)$.

Tìm tất cả các giá trị của tham số m để A và B nằm cùng phía đối với d .

- A. $m > 13$. B. $m \geq 13$. C. $m < 13$. D. $m = 13$.

Câu 7. Cặp đường thẳng nào dưới đây là phân giác của các góc hợp bởi hai đường thẳng $\Delta_1: x+2y-3=0$ và $\Delta_2: 2x-y+3=0$.

- A. $3x+y=0$ và $x-3y=0$. B. $3x+y=0$ và $x+3y-6=0$.
 C. $3x+y=0$ và $-x+3y-6=0$. D. $3x+y+6=0$ và $x-3y-6=0$.

Câu 8. Cho $A(-3;2), B(1;1)$. Tồn tại hai điểm M trên trục tung sao cho tam giác AMB có diện tích bằng 3, tổng tung độ các điểm M thu được bằng

- A. 1 B. $\frac{41}{12}$ C. $\frac{17}{12}$ D. $\frac{2}{7}$

Câu 9. Cho $A(1;0), B(-2;4), C(-1;4), D(3;5)$. Tồn tại hai điểm M trên đường thẳng $3x-y-5=0$ để hai tam giác MAB, MCD có diện tích bằng nhau. Tổng tung độ hai điểm M bằng

- A. 20 B. -30 C. -40 D. -25

Câu 10. Cặp đường thẳng nào dưới đây là phân giác của các góc hợp bởi đường thẳng $\Delta: x+y=0$ và trục hoành.

- A. $(1+\sqrt{2})x+y=0; x-(1-\sqrt{2})y=0$. B. $(1+\sqrt{2})x+y=0; x+(1-\sqrt{2})y=0$.
 C. $(1+\sqrt{2})x-y=0; x+(1-\sqrt{2})y=0$. D. $x+(1+\sqrt{2})y=0; x+(1-\sqrt{2})y=0$.

Câu 11. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho tam giác ABC có $A\left(\frac{7}{4}; 3\right)$, $B(1;2)$ và $C(-4;3)$. Phương

trình đường phân giác trong của góc A là:

- A. $4x+2y-13=0$. B. $4x-8y+17=0$. C. $4x-2y-1=0$. D. $4x+8y-31=0$.

Câu 12. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho tam giác ABC có $A(1;5)$, $B(-4;-5)$ và $C(4;-1)$. Phương trình đường phân giác ngoài của góc A là:

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

Câu 13. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho hai đường thẳng $d_1: 3x - 4y - 3 = 0$ và $d_2: 12x + 5y - 12 = 0$. Phương trình đường phân giác góc nhọn tạo bởi hai đường thẳng d_1 và d_2 là:

- A. $3x + 11y - 3 = 0$. B. $11x - 3y - 11 = 0$. C. $3x - 11y - 3 = 0$. D. $11x + 3y - 11 = 0$.

Câu 14. Cho tam giác ABC có phương trình cạnh $AB: 3x - 4y - 9 = 0$, cạnh $AC: 8x - 6y + 1 = 0$, cạnh $BC: x + y - 5 = 0$. Phương trình đường phân giác trong của góc A là:

- A. $14x + 14y - 17 = 0$. B. $2x - 2y - 19 = 0$. C. $2x + 2y + 19 = 0$. D. $14x - 14y - 17 = 0$.

Câu 15. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho tam giác ABC với $A(1; -2)$, $B(2; -3)$, $C(3; 0)$. Phương trình đường phân giác ngoài góc A của tam giác ABC là

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

Câu 16. Tồn tại bao nhiêu đường thẳng đi qua M (2;5) và cách đều hai điểm P (0;2), Q (3;8)

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

Câu 17. Khoảng cách từ điểm $M(0; 3)$ đến đường thẳng $\Delta: x \cos \alpha + y \sin \alpha + 3(2 - \sin \alpha) = 0$ bằng:

- A. $\sqrt{6}$. B. 6. C. $3 \sin \alpha$. D. $\frac{3}{\cos \alpha + \sin \alpha}$.

Câu 18. Tam giác ABC có A (1;5), B (-4;-5), C (4;-1). Tung độ trực tâm H của tam giác là

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

Câu 19. Cho hai điểm A (2;1), B (-1;0). Đường thẳng d song song với đường thẳng AB và cách AB một khoảng bằng $\sqrt{10}$. Khi đó đường thẳng d có thể cách gốc tọa độ một khoảng bằng

- A. $\frac{11}{\sqrt{10}}$ B. 2 C. $\frac{6}{\sqrt{10}}$ D. $\frac{8}{\sqrt{10}}$

Câu 20. Tính $a + 2b + 3c$ ($a; b; c$ nguyên tố cùng nhau, $a > 0$) biết rằng đường thẳng d: $ax + by + c = 0$ là phân giác trong của hai đường thẳng $\Delta_1: 2x - 3y + 2 = 0$; $\Delta_2: \begin{cases} x = 1 + 4t \\ y = 3 + 6t \end{cases}$

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

Câu 21. Xét điểm P (4;5) và Q là điểm trên đường thẳng $3x - 4y + 5 = 0$ sao cho độ dài đoạn thẳng PQ đạt giá trị nhỏ nhất. Độ dài đoạn thẳng PQ có giá trị là

- A. $PQ = 1$ B. $PQ = 0,2$ C. $PQ = 0,6$ D. $PQ = 2,5$

Câu 22. Đường tròn (C) có tâm $I(-2; -2)$ và tiếp xúc với đường thẳng $\Delta: 5x + 12y - 10 = 0$. Bán kính R của đường tròn (C) bằng:

- A. $R = \frac{44}{13}$. B. $R = \frac{24}{13}$. C. $R = 44$. D. $R = \frac{7}{13}$.

Câu 23. Cho A (2;3), B (5;6). Tập hợp điểm M cách đều hai điểm A, B là đường thẳng d, khi đó d vuông góc với đường thẳng nào sau đây ?

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

Câu 24. Trong mặt phẳng với hệ trục tọa độ Oxy cho bốn điểm A (-2; -3), B (4; -1), C (2; 1), D (-1; 0). Tứ giác ABCD là hình gì ?

- A. Hình bình hành B. Hình thoi C. Hình thang D. Hình chữ nhật

Câu 25. Xét điểm N (3;8), M là một điểm nằm trên đường thẳng $x - y + 1 = 0$ sao cho độ dài đoạn thẳng MN nhỏ nhất. Tung độ điểm M là

- A. 4 B. 1 C. 0 D. 6

Câu 26. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, tồn tại bao nhiêu đường thẳng cách đều đồng thời ba đường thẳng: $x - 2y + 1 = 0$; $2x + 3y = 0$ và $3x - 6y + 5 = 0$?

- A. 0 B. 1 C. 2 D. Vô số

Câu 27. Tam giác ABC có đường trung bình $MN \parallel BC$, trọng tâm G, A (1;2) và đường thẳng BC: $\begin{cases} x = 4t \\ y = \frac{35}{4} + 3t \end{cases}$

Khoảng cách từ trọng tâm G đến đường thẳng MN là

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

Câu 28. Trong mặt phẳng Oxy, cho $A = (2; 0)$, $B = (0; 2)$. Tính độ dài đường phân giác trong OD của tam giác OAB.

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

**PHƯƠNG PHÁP TỌA ĐỘ TRONG MẶT PHẪNG LỚP 10 THPT
(LỚP BÀI TOÁN VẬN DỤNG CAO ĐƯỜNG THẲNG, TAM GIÁC P1)**

Câu 1. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho tam giác ABC với đỉnh $A(2;4)$, trọng tâm $G\left(2;\frac{2}{3}\right)$. Biết rằng đỉnh B nằm trên đường thẳng (d) có phương trình $x+y+2=0$ và đỉnh C có hình chiếu vuông góc trên (d) là điểm $H(2;-4)$. Giả sử $B(a;b)$, khi đó $T=a-3b$ bằng

- A. $T = 4$. B. $T = -2$. C. $T = 2$. D. $T = 0$.

Câu 2. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho hình chữ nhật $ABCD$ có điểm C thuộc đường thẳng $d: 2x+y+5=0$ và điểm $A(-4;8)$. Gọi M đối xứng với B qua C , điểm $N(5;-4)$ là hình chiếu vuông góc của B lên đường thẳng MD . Biết tọa độ $C(m;n)$, giá trị của $m-n$ là

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

Câu 3. Tam giác ABC có đường phân giác trong AD là $x+y+2=0$, đường cao BH là $2x-y+1=0$. Điểm $M(1;1)$ nằm trên cạnh AB và diện tích tam giác ABC bằng 6,75. Tung độ của điểm C bằng

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

Câu 4. Đường thẳng d đi qua điểm $M(2;1)$ và tạo với hai tia Ox, Oy một tam giác có diện tích nhỏ nhất. Khi đó đường thẳng d đi qua điểm nào sau đây

- A. $(4;0)$ N. $(1;5)$ C. $(6;2)$ D. $(4;10)$

Câu 5. Đường thẳng d đi qua điểm $M(2;1)$ và tạo với hai tia Ox, Oy hai điểm A, B sao cho $OA + OB$ nhỏ nhất, hệ số góc của đường thẳng d bằng

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

Câu 6. Cho $A(2;3), B(4;6)$. Điểm M thuộc trục Ox sao cho $|\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB}|$ đạt giá trị nhỏ nhất. Hoành độ điểm M là

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

Câu 7. Cho $A(1;2), B(3;5), C(0;1)$. Điểm M thuộc đường thẳng $y = x + 2$ sao cho $|2\overrightarrow{MA} + 3\overrightarrow{MB} + 5\overrightarrow{MC}|$ đạt giá trị nhỏ nhất. Giá trị nhỏ nhất đó là

- A. $\frac{11}{\sqrt{23}}$ B. $\frac{12}{\sqrt{5}}$ C. $\frac{13}{\sqrt{34}}$ D. $\frac{14}{\sqrt{26}}$

Câu 8. Tam giác ABC có chân đường cao hạ từ đỉnh A là $\left(\frac{17}{5}; -\frac{1}{5}\right)$, chân đường phân giác của góc A là $D(5;3)$ và trung điểm của cạnh AB là $M(0;1)$. Hoành độ của đỉnh C là

- A. 9 B. 10 C. 11 D. 7

Câu 9. Giả $G(x;y)$ là giao điểm duy nhất của hai đường thẳng $x+my-m-1=0; mx+y-3m+1=0$. Tìm giá trị nhỏ nhất K của biểu thức $Q = xy$.

- A. $K = 1$ B. $K = -1$ C. $K = -0,25$ D. $K = 3$

Câu 10. Cho hai đường thẳng $(m-1)x+y-3m-4=0; x+(m-1)y-m=0$. Tồn tại bao nhiêu giá trị nguyên của m trong khoảng $(-7;7)$ sao cho giao điểm M của hai đường thẳng trên thuộc góc phần tư thứ nhất?

- A. 11 giá trị. B. 12 giá trị. C. 13 giá trị. D. 10 giá trị.

Câu 11. Xét điểm $M(3;2)$, N là điểm trên đường thẳng $3x-4y+4=0$ sao cho độ dài đoạn thẳng MN đạt giá trị nhỏ nhất. Độ dài đoạn thẳng MN có giá trị là

- A. $MN = \frac{11}{\sqrt{26}}$ B. $MN = \frac{3}{\sqrt{26}}$ C. $MN = 1$ D. $MN = \frac{5}{\sqrt{26}}$

Câu 12. Tam giác ABC vuông tại A có $C(-4;1)$, phân giác trong của góc A có phương trình $x+y=5$. Biết tam giác ABC có diện tích bằng 12 và điểm A có hoành độ dương, hoành độ của điểm B là

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

Câu 13. Tam giác ABC có trung tuyến và phân giác trong kẻ từ đỉnh B có phương trình lần lượt là $x+8y+15=0; x-5y-11=0$. Đường thẳng chứa cạnh AB đi qua điểm $M(-3;-8)$. Tìm tung độ của điểm B biết tam giác ABC có diện tích bằng 13 và điểm A có hoành độ dương.

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

Câu 14. Tam giác ABC có phương trình chứa các cạnh $AB: 2x - y + 4 = 0; AC: x - 2y - 6 = 0$ và hai điểm B, C thuộc trục hoành. Phân giác ngoài góc A đi qua điểm nào sau đây

- A. (1;2) B. (1;3) C. (-12;2) D. (4;3)

Câu 15. Cho A (1;6), B (5;1), C (6;2). Điểm M thuộc trục Ox sao cho $|\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC}|$ đạt giá trị nhỏ nhất. Giá trị nhỏ nhất đó là

- A. 2 B. 5 C. 9 D. 1

Câu 16. Giả sử d là đường thẳng đi qua điểm C (3;4) và cắt hai tia Ox, Oy tại A, B sao cho $\frac{1}{OA^2} + \frac{1}{OB^2}$ đạt giá trị nhỏ nhất. Hệ số góc của đường thẳng d là

- A. $-\frac{3}{4}$ B. $\frac{4}{3}$ C. $-\frac{4}{7}$ D. $\frac{3}{5}$

Câu 17. Tam giác ABC có đường thẳng $BC: 9x + 11y + 5 = 0$ và hai đường phân giác trong của góc B và góc C có phương trình $2x - 3y + 12 = 0; 2x + 3y + 5 = 0$. Tổng tung độ của hai điểm B, C bằng

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

Câu 18. Cho hai điểm A (2;5), B (-4;5) và đường thẳng d: $x - 2y + 3 = 0$. Tìm tọa độ điểm N trên đường thẳng d sao cho tổng độ dài NA + NB đạt giá trị nhỏ nhất.

- A. N - 1;1) B. N (3;3) C. N $\left(\frac{3}{2}; \frac{9}{4}\right)$ D. N $\left(\frac{5}{2}; \frac{11}{4}\right)$

Câu 19. Tam giác ABC có vuông tại A (2;3), $AB = 2AC$, M là trung điểm của AB. Hình chiếu vuông góc của điểm M lên đường thẳng BC là K(4;9). Tồn tại hai điểm C với tổng tung độ bằng

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

Câu 20. Đường thẳng d đi qua điểm P (3;0) và cắt hai đường thẳng $2x - y - 2 = 0; x + y + 3 = 0$ tại hai điểm A, B sao cho $PA = PB$. Biết rằng tồn tại hai đường thẳng d, một trong hai hệ số góc của đường thẳng d bằng

- A. 1 B. 0,5 C. 0,8 D. 9

Câu 21. Điểm H là hình chiếu của điểm B(-4;4) trên đường thẳng $d: y = kx - 2k + 4$. Xét điểm C(2;4). Giá trị lớn nhất của tam giác HBC là

- A. 12 (đvdt) B. 10 (đvdt) C. 9 (đvdt) D. 6 (đvdt)

Câu 22. Tam giác ABC vuông tại C, E và F lần lượt là 2 điểm trên cạnh AB, AC sao cho $AE = AF$, D là chân đường phân giác trong kẻ từ đỉnh A. Đường thẳng EF cắt BC tại K, biết rằng $E\left(\frac{3}{2}; -\frac{5}{2}\right), D\left(\frac{7}{2}; -\frac{7}{2}\right)$ và

$AK: x - 2y - 3 = 0$. Tung độ của điểm B là

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

Câu 23. Tam giác ABC cân tại A có đỉnh A(6;6), đường thẳng đi qua trung điểm của các cạnh AB và AC có phương trình $x + y = 4$. Điểm E(1;-3) nằm trên đường cao đi qua đỉnh C của tam giác. Tồn tại hai điểm C thỏa mãn bài toán với tổng tung độ bằng

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

Câu 24. Cho tam giác ABC vuông tại B, $AB = 2BC$. Điểm D là trung điểm của AB, E nằm trên đoạn thẳng AC sao cho $AC = 3EC$. Phương trình đường thẳng chứa CD là $x - 3y + 1 = 0$ và $E\left(\frac{16}{3}; 1\right)$. Tổng hoành độ ba điểm

- A, B, C khi đó bằng
A. 12 B. 10 C. 9 D. 8

Câu 25. Tam giác ABC có $E(7;1), F\left(\frac{11}{5}; \frac{13}{5}\right)$ lần lượt là chân đường cao hạ từ đỉnh B và C của tam giác ABC.

Phương trình đường thẳng BC là $x + 3y = 4$ và điểm B có tung độ dương. Tổng tung độ ba điểm A, B, C là

- A. 9 B. 8 C. 5 D. 6

Câu 26. Tam giác ABC có A(2;-1), B(-1;3), C(4;-1). Phân giác ngoài của góc A có hệ số góc bằng

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

Câu 27. Cho tam giác ABC có phương trình đường cao kẻ từ B là $x + 3y - 18 = 0$. Phương trình đường trung trực của đoạn thẳng BC là $3x + 19y - 279 = 0$. Đỉnh C thuộc đường thẳng $d: 2x - y + 5 = 0$ và $\widehat{BAC} = 135^\circ$.

Tung độ của điểm A khi đó bằng

- A. 2 B. 3 C. 8 D. 10

PHƯƠNG PHÁP TỌA ĐỘ TRONG MẶT PHẪNG LỚP 10 THPT
(LỚP BÀI TOÁN VẬN DỤNG CAO_ĐƯỜNG THẲNG, TAM GIÁC P2)

Câu 1. Trên mặt phẳng tọa độ Oxy, trên các tia Ox, Oy lần lượt lấy các điểm A (a;0), B (0;b) thay đổi sao cho đường thẳng AB luôn tiếp xúc với đường tròn tâm O, bán kính bằng 1. Khi đó AB có độ dài nhỏ nhất bằng

- A. $AB = 2$ B. $AB = 2\sqrt{2}$ C. $AB = 1 + \sqrt{2}$ D. $AB = \frac{4}{\sqrt{3}}$

Câu 2. Cho điểm A (8;-1) và đường thẳng d: $2x - y - 7 = 0$. Tồn tại đường thẳng Δ đi qua O và cách A một khoảng lớn nhất. Hệ số góc của Δ là

- A. 3 B. 8 C. 5 D. 4

Câu 3. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy cho tam giác ABC vuông tại A. Gọi H là hình chiếu vuông góc của A trên cạnh BC, D là điểm đối xứng của B qua H, K là hình chiếu vuông góc của C trên AD. Giả sử H (-5;-5), K (9;3) và trung điểm của cạnh AC thuộc đường thẳng $x - y + 10 = 0$. Hoành độ điểm A là

- A. -16 B. -9 C. -15 D. 10

Câu 4. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho tam giác ABC có A (2;2), các đường cao kẻ từ B và C tương ứng là $y = 3x$, $x + y = 2$. Đường thẳng BC đi qua điểm nào sau đây

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

Câu 5. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho hai điểm A (0;9), B (3;6) và miền phẳng D là miền nghiệm của hệ

$$\begin{cases} 2x - y + a \leq 0 \\ 6x + 3y + 5a \geq 0 \end{cases}$$

Tập hợp S = [a;b] bao gồm tất cả các giá trị tham số a để đoạn thẳng AB thuộc miền phẳng D. Tính $5a + b$.

- A. -27 B. -10 C. -8 D. -13

Câu 6. Cho bốn điểm A (0;1), B (0;-3), C (0;-1), D (4;7). Điểm M thỏa mãn điều kiện $\sqrt{2}MA = MB$ thì giá trị lớn nhất biểu thức $MC + 2MD$ bằng

- A. 15 B. 20 C. 16 D. 10

Câu 7. Trong hệ tọa độ Oxy cho điểm A (0;2) và đường thẳng d: $x - 2y + 2 = 0$. Tồn tại hai điểm M, N trên đường thẳng d sao cho tam giác AMN vuông tại A sao cho $AM = 2AN$. Tính tổng hoành độ của hai điểm M, N biết rằng tọa độ của điểm N là những số nguyên.

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

Câu 8. Đường thẳng d với hệ số góc k đi qua điểm N $\left(\frac{7}{4}; 6\right)$ và cắt parabol $y = x^2 - x + 3$ tại hai điểm phân

biệt P, Q sao cho $\vec{NP} + 3\vec{NQ} = \vec{0}$. Tính tổng các giá trị k có thể xảy ra.

- A. 2 B. $\frac{2}{3}$ C. $-\frac{26}{3}$ D. $-\frac{14}{3}$

Câu 9. Cho đường thẳng d: $x - 3y - 6 = 0$ và điểm N (3;4). Điểm M thuộc đường thẳng d sao cho tam giác OMN có diện tích bằng 7,5. Tổng hoành độ có thể xảy ra của điểm M là

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

Câu 10. Cho hai điểm A (7;3), B (7;-1). Tồn tại bao nhiêu điểm M thuộc đường tròn tâm I (2;1), bán kính R = 3 sao cho tam giác MAB vuông tại M.

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

Câu 11. Tam giác ABC có $AB = \sqrt{5}$, đỉnh C (-1;-1), phương trình cạnh AB: $x + 2y = 3$, trọng tâm G của tam giác ABC thuộc đường thẳng $x + y = 2$. Tổng hoành độ điểm A thu được bằng

- A. 4 B. 10 C. 5 D. 3

Câu 12. Cho điểm M (0;2), đường thẳng Δ đi qua M, cắt hai đường thẳng $3x + y + 2 = 0$, $x - 3y + 4 = 0$ lần lượt tại các điểm B, C khác A sao cho $\frac{1}{AB^2} + \frac{1}{AC^2}$ đạt giá trị nhỏ nhất. Đường thẳng Δ tạo với hai trục tọa độ một

tam giác có diện tích bằng

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

Câu 13. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho A (1;2), hai điểm B, C di động trên đường thẳng $4x - 3y - 23 = 0$ sao cho đoạn thẳng BC luôn có độ dài bằng 5. Tính tổng tung độ hai điểm B, C khi chu vi tam giác ABC nhỏ nhất.

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

Câu 14. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho tam giác ABC, có $A(3;0), B(-2;1), C(4;1)$. Tồn tại điểm M (a;b)

thuộc cạnh BC sao cho $S_{\Delta ABC} = \frac{3}{2} S_{\Delta MAB}$. Tính a + b.

- A. 3 B. 4 C. 1 D. 5

Câu 15. Cho ba điểm $A(-6;3)$, $B(0;-1)$, $C(3;2)$. $M(a;b)$ là điểm nằm trên đường thẳng $d: 2x - y + 3 = 0$ sao cho $|\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC}|$ nhỏ nhất. Đẳng thức nào sau đây đúng?

- A. $5(a+b) = 28$ B. $5(a+b) = -28$ C. $5(a+b) = 2$ D. $5(a+b) = -2$

Câu 16. Cho hai điểm $A(2;0)$, $B(4;1)$ và đường thẳng $d: y = x + 3$. Tồn tại điểm X thuộc đường thẳng d sao cho biểu thức $|XA - XB|$ đạt giá trị lớn nhất. Giá trị lớn nhất đó là

- A. $2\sqrt{5}$ B. $4\sqrt{2}$ C. $\sqrt{17}$ D. $\sqrt{5}$

Câu 17. Cho $A(1;2)$, $B(3;5)$, $C(0;1)$. Điểm M thuộc trục Ox sao cho $|2\overrightarrow{MA} + 3\overrightarrow{MB} + 4\overrightarrow{MC}|$ đạt giá trị nhỏ nhất. Giá trị nhỏ nhất đó là

- A. 20 B. 27 C. 24 D. $\sqrt{37}$

Câu 18. Cho điểm $A(3;5)$ và các đường thẳng: $y = 6$; $x = 2$. Số đường thẳng d qua A tạo với các đường thẳng trên một tam giác vuông cân là

- A. Vô số B. 0 C. 1 D. 2

Câu 19. Cho điểm $A(0;2)$. Tồn tại hai điểm B, C nằm trên đường thẳng $d: x - 2y + 2 = 0$ sao cho tam giác ABC vuông ở B thỏa mãn $AB = 2BC$. Biết C có tọa độ nguyên, hoành độ điểm C là

- A. 0 B. 8 C. 2 D. 4

Câu 20. Đường thẳng d qua $M(4;1)$ và cắt các tia Ox, Oy lần lượt tại A và B sao cho tổng $OA + OB$ nhỏ nhất. Khi đó đường thẳng d đi qua điểm nào khác sau đây?

- A. $(3;5)$ B. $(6;0)$ C. $(2;7)$ D. $(0;2)$

Câu 21. Cho $A(1;2)$, $B(3;1)$. Tồn tại điểm M thuộc đường phân giác góc phần tư thứ nhất sao cho $MA^2 + MB^2 + MO^2$ đạt giá trị nhỏ nhất. Giá trị nhỏ nhất đó là

- A. $\sqrt{\frac{41}{6}}$ B. $\sqrt{\frac{22}{3}}$ C. $\sqrt{\frac{23}{6}}$ D. $\sqrt{\frac{23}{3}}$

Câu 22. Trong hệ tọa độ Oxy , tồn tại điểm A thuộc đường tròn $(C): x^2 + y^2 - 2x + 4y + 3 = 0$ sao cho tam giác ABC vuông tại A với $B(3;1)$, $C(6;-3)$. Biết điểm A có tung độ nguyên, khi đó hoành độ điểm A là

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

Câu 23. Cho tam giác ABC có $A(3;5)$, $B(1;1)$, $C(-3;2)$. Tính $\sqrt{2} \sin \widehat{ADC}$ trong đó D là điểm sao cho tứ giác $ABCD$ nội tiếp một đường tròn.

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

Câu 24. Hai đường thẳng $(m-1)x + (m-2)y + 2 = m$; $(2-m)x + (m-1)y + 3m = 5$ luôn cắt nhau tại P . Xét hai điểm $A(0;1)$, $B(2;-1)$. Tìm tổng các giá trị m xảy ra khi $PA + PB$ lớn nhất.

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

Câu 25. Đường thẳng d đi qua điểm $M(3;1)$ và cắt hai tia Ox, Oy tại hai điểm A, B sao cho $OA + 3OB$ đạt giá trị nhỏ nhất. Đường thẳng d đi qua điểm nào sau đây

- A. $(4;8)$ B. $(10;-24)$ C. $(8;-23)$ D. $(12;-35)$

Câu 26. Tam giác ABC vuông tại A có $AB = 2AC$, đường thẳng chứa cạnh AC có phương trình $2x + y - 2 = 0$, $G\left(2; \frac{4}{3}\right)$ là trọng tâm tam giác ABC . Tính tổng hoành độ ba điểm A, B, C khi A có hoành độ lớn hơn 0,5.

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

Câu 27. Cho tam giác ABC có $M(2;1)$ là trung điểm của cạnh AC , điểm $H(0;-3)$ là chân đường cao kẻ từ A , điểm $E(23;-2)$ thuộc đường thẳng chứa trung tuyến kẻ từ C , tìm tung độ đỉnh B biết điểm A thuộc đường thẳng $2x + 3y - 5 = 0$ và điểm C có hoành độ dương.

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

Câu 28. Cho tam giác ABC có đường cao kẻ từ B là $2x - y - 1 = 0$, tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC là $I(2;-2)$ và điểm $M(-1;2)$ là trung điểm của BC . Hoành độ của điểm A bằng

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

Câu 29. Tam giác ABC có $A(1;6)$, $B(-4;4)$, $C(4;0)$, D là chân đường phân giác trong góc \widehat{BAC} . Tung độ của điểm D là

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

điểm $M\left(2; \frac{5}{2}\right)$ sao cho $S_{ABC} = 15$. Tổng tung độ hai điểm B thu được bằng

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

Câu 15. Cho $A(2;0), B(3;4)$. Điểm M (a;b) thuộc đường thẳng $x - y + 4 = 0$ sao cho $\left|2\overrightarrow{MA} + 3\overrightarrow{MB}\right|$ nhỏ nhất.

Tính giá trị biểu thức $a + b$.

- A. $a + b = 4$ B. $a + b = 5$ C. $a + b = 7$ D. $a + b = 8$

Câu 16. Cho tam giác ABC vuông tại A, đường thẳng BC qua điểm $I\left(2; \frac{1}{2}\right)$ và có hai đỉnh $A(-1;4), B(1;-4)$.

Tung độ của đỉnh C khi đó bằng

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

Câu 17. Cho hai điểm A (6;2), B (4;- 2) và đường thẳng d: $y = x + 1$. Tồn tại điểm Q thuộc đường thẳng d sao cho biểu thức $|QA - QB|$ đạt giá trị lớn nhất. Giá trị lớn nhất đó là

- A. $2\sqrt{5}$ B. $4\sqrt{2}$ C. $\sqrt{17}$ D. $\sqrt{19}$.

Câu 18. Tam giác ABC vuông tại $A(-1;4), B(1;-4)$, đường thẳng BC đi qua $\left(2; \frac{1}{2}\right)$ và. Tung độ đỉnh C là

- A. 2 B. 5 C. 3 D. 6

Câu 19. Cho $A(3;2), B(4;1), C(-1;4)$. Tồn tại điểm M thuộc đường tròn tâm O, bán kính $R = \sqrt{2}$ sao cho biểu thức $MA^2 + MB^2 + MC^2$ đạt giá trị nhỏ nhất. Hoành độ điểm M là

- A. $\frac{2}{3}$ B. 0,5 C. 1 D. $\frac{1}{3}$

Câu 20. Cho điểm $A(2;2)$. Tồn tại đúng hai điểm B, C lần lượt thuộc hai đường thẳng $x + y = 2; x + y = 8$ để tam giác BAC vuông cân tại A. Tổng tung độ của điểm C bằng

- A. 8 B. 2 C. 4 D. 5

Câu 21. Cho điểm $A(-1;2)$ và đường thẳng $x - 2y + 3 = 0$. Trên đường thẳng đã cho có hai điểm B, C sao cho tam giác ABC vuông tại C và $AC = 3BC$. Tổng tung độ hai điểm B thu được gần nhất với

- A. 2,4 B. 2,5 C. 2,1 D. 2,6

Câu 22. Cho điểm $A(0;-2)$. Điểm B có hoành độ dương thuộc đường thẳng $x - y + 2 = 0$ sao cho đường cao AH và đường trung tuyến OM trong tam giác OAB có độ dài bằng nhau. Tung độ điểm B gần nhất với giá trị nào

- A. 2,86 B. 2,73 C. 2,56 D. 1,78

Câu 23. Cho $A(2;1)$, điểm B thuộc trục hoành và điểm C thuộc trục tung sao cho tam giác ABC vuông tại A và có diện tích lớn nhất, biết B có hoành độ âm. Độ dài đoạn thẳng BC bằng

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

Câu 24. Cho $A(-1;3)$ và đường thẳng $x - 2y + 2 = 0$. Dựng hình vuông ABCD sao cho hai đỉnh B, C nằm trên đường thẳng d, tìm tung độ đỉnh D biết các tọa độ của C đều dương.

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

Câu 25. Điểm M thuộc trục hoành sao cho tổng khoảng cách từ M đến hai điểm $A(1;2), B(3;4)$ đạt giá trị nhỏ nhất. Hoành độ của M gần nhất với

- A. 1,7 B. 1,6 C. 1,2 D. 1,4

Câu 26. Điểm M thuộc đường thẳng $y = 2x + 1$ sao cho tổng khoảng cách từ M đến hai điểm $A(1;2), B(0;-1)$ đạt giá trị nhỏ nhất. Tổng tung độ và hoành độ của điểm M bằng

- A. 1 B. 1,4 C. 1,2 D. 1,6

Câu 27. Cho $A(1;2), B(0;-1)$. Điểm M thuộc đường thẳng $y = 2x + 1$ sao cho $|MA - MB|$ lớn nhất. Độ dài đoạn thẳng OM gần nhất với giá trị nào

- A. 5,38 B. 6,25 C. 5,72 D. 6,45

Câu 28. Phương trình đường phân giác của hai đường thẳng $3x - 4y - 3 = 0; 12x + 5y - 12 = 0$ có hệ số góc bằng

- A. 1 B. 2 C. $\frac{11}{3}$ D. $\frac{11}{6}$

Câu 29. Cho tam giác ABC có trực tâm H (1;0), chân đường cao hạ từ đỉnh B là K (0;2), trung điểm của cạnh AB là điểm $M(3;1)$. Đường thẳng BC đi qua điểm nào sau đây

- A. (0;2) B. (1;2) C. (6;-5) D. (4;-3)

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

Câu 1. Cho hình bình hành $ABCD$ có $AC = \sqrt{10}BD$. Biết rằng $M(-2;-1)$, $N(2;-1)$ lần lượt là hình chiếu của D xuống các đường thẳng AB, BC và đường thẳng $x-7y=0$ đi qua A, C . Tìm độ dài cạnh AC .

- A.6 B. $10\sqrt{2}$ C. $10\sqrt{3}$ D. $6\sqrt{5}$

Câu 2. Trong mặt phẳng với hệ trục tọa độ Oxy cho hình bình hành $ABCD$ có $A(-3;1)$ và $AB \perp BD$. Gọi N là điểm đối xứng của C qua D và $H\left(\frac{13}{5}; \frac{9}{5}\right)$ là hình chiếu vuông góc của N trên BC . Biết D thuộc đường thẳng $x+2y-1=0$. Tung độ đỉnh C bằng

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

Câu 3. Hình bình hành $ABCD$ có $AC = 2AB$. Phương trình đường chéo BD là $x-4=0$. Gọi E là điểm thuộc đoạn AC thỏa mãn $AC = 4AE$, M là trung điểm cạnh BC . Biết $E\left(\frac{5}{2}; 7\right)$, $S_{BEDC} = 36$ và điểm M nằm trên đường thẳng $2x+y-18=0$ và điểm B có tung độ nhỏ hơn 2. Tổng hoành độ bốn đỉnh A, B, C, D bằng

- A.6 B. 16 C. 10 D. 8

Câu 4. Trong mặt phẳng với hệ trục tọa độ Oxy cho hình bình hành $ABCD$ có phương trình đường chéo AC là $5x+y+4=0$, điểm $H\left(-\frac{23}{7}; \frac{15}{7}\right)$ là trực tâm tam giác ABC , $G\left(-\frac{2}{3}; 4\right)$ là điểm thuộc đoạn BD thỏa mãn $GB = 2GD$. Tìm tọa độ các đỉnh hình bình hành $ABCD$. Tổng hoành độ bốn đỉnh của hình bình hành bằng

- A.5 B. -2 C. -6 D. -7

Câu 5. Trong mặt phẳng hệ tọa độ Oxy cho hình bình hành $ABCD$ có $AD = 2AB$. Biết $A(-4;-2)$, đường phân giác góc \widehat{ABC} có phương trình $d: 2x+y=0$ và đường thẳng CD đi qua $K(3;-6)$. Tìm tọa độ các đỉnh B, C, D của hình chữ nhật $ABCD$. Tổng hoành độ hai đỉnh B, C bằng

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

Câu 6. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy cho hình bình hành $ABCD$, trực tâm tam giác BCD là $H(4;0)$, tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác ABD là $I\left(2; \frac{3}{2}\right)$. Điểm B thuộc đường thẳng $3x-4y=0$ và BC đi qua $M(5;0)$. Biết điểm B có hoành độ dương, đường thẳng AD đi qua điểm nào sau đây

- A.(1;2) B. (4;-9) C. (2;8) D. (5;-12)

Câu 7. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho hình bình hành $ABCD$ có điểm N là trung điểm của cạnh CD và đường thẳng BN có phương trình $13x-10y+13=0$; điểm $M(-1;2)$ thuộc đoạn thẳng AC sao cho $AC = 4AM$. Gọi H là điểm đối xứng với N qua C . Tìm tổng hoành độ hai điểm A, B biết rằng $3AC = 2AB$ và H thuộc đường thẳng $2x-3y=0$.

- A.1 B. $\frac{1}{5}$ C. $\frac{2}{3}$ D. $\frac{1}{7}$

Câu 8. Trong mặt phẳng hệ tọa độ Oxy cho hình thang $ABCD$ vuông tại A, B với đáy nhỏ AD , có hai đường chéo BD và AC vuông góc với nhau tại E . Biết $AB = 2\sqrt{10}$, F là trung điểm của đoạn thẳng CD , điểm C nằm trên trục Ox và có hoành độ dương. Biết $E\left(-\frac{21}{5}; \frac{8}{5}\right)$, $F\left(\frac{3}{2}; \frac{3}{2}\right)$. Đường thẳng BC có hệ số góc bằng

- A.1 B. 2 C. 0,5 D. Kết quả khác

Câu 9. Cho hình thang cân $ABCD$ với hai đáy AD, BC . Biết $B(2;3)$ và $AB = BC$, đường thẳng AC có phương trình $x-y-1=0$, điểm $M(-2;-1)$ nằm trên đường thẳng AD . Viết phương trình đường thẳng CD .

- A. $9x+13y=97$ B. $3x+5y=19$ C. $4x-y=8$ D. $7x-12y=20$

Câu 10. Trong mặt phẳng hệ tọa độ Oxy cho hình thang $ABCD$ vuông tại A và D có $CD = 2AD = 2AB$. Gọi $E(2;4)$ là điểm thuộc đoạn AB sao cho $AB = 3AE$. Điểm F thuộc BC sao cho tam giác DEF cân tại E . Phương trình EF là $2x+y-8=0$. Tìm tổng hoành độ của các điểm A, B biết D thuộc đường thẳng $d: x+y=0$ và điểm A thuộc đường thẳng $d': 3x+y-8=0$.

- A.2 B. 5 C. 6 D. 7

Câu 11. Cho hình thang cân $ABCD$ có hai đường chéo BD và AC vuông góc với nhau tại H . Gọi M là

điểm nằm trên cạnh AB sao cho $AB = 3AM$, N là trung điểm HC . Biết $B(-1;3)$, đường thẳng HM đi qua điểm $T(2;-3)$, đường thẳng DN có phương trình $x+2y-5=0$. Tìm tổng tung độ các điểm A và D .

- A.1 B. -20 C. -33 D. -15

Câu 12. Cho hình thang $ABCD$ có hai đáy AB và CD , biết $AB = BC$, điểm $A(2;3)$, đường phân giác trong góc \widehat{ABC} có phương trình $d: x-y-1=0$, hình chiếu vuông góc của B trên đường thẳng CD là điểm $H\left(\frac{29}{5}; \frac{8}{5}\right)$. Tìm tổng hoành độ các đỉnh B, C biết diện tích hình thang $ABCD$ bằng 12.

- A.10 B. 12 C. 9 D. 8

Câu 13. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy cho hình thang $ABCD$ vuông tại $A(0;5)$ và B . Trên cạnh AB lấy điểm M sao cho $MB = 2MA$, điểm $N\left(\frac{6}{5}; \frac{7}{5}\right)$ là hình chiếu vuông góc của M trên CD . Biết tam giác MCD vuông tại M và điểm B nằm trên đường thẳng $d: x+3y+9=0$. Tìm tổng hoành độ các điểm B, C .

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

Câu 14. Cho hình thang vuông $ABCD$ có $\widehat{BCD} = \widehat{ADC} = 90^\circ$ và $BC = CD = \frac{1}{2}AD$. Qua điểm E thuộc cạnh BC kẻ đường thẳng vuông góc với DE cắt đường thẳng AB tại F . Tìm tổng hoành độ các điểm C, D biết $A(6;-2), E(1;2), F(5;-1)$.

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

Câu 15. Cho hình thoi $ABCD$ có $A(1;2)$, phương trình đường thẳng BD là $x-y-1=0$. Tìm tọa độ các đỉnh còn lại của hình thoi, biết rằng $BD = 2AC$ và B có tung độ âm. Tổng hoành độ hai điểm C, D bằng

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

Câu 16. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho hình thoi $ABCD$ có tâm $I(2;1)$ và $AC = 2BD$. Điểm $M\left(0; \frac{1}{3}\right)$ thuộc đường thẳng AB , điểm $N(0;7)$ thuộc đường thẳng CD . Tìm tọa độ đỉnh B biết B có hoành độ dương. Khoảng cách OB khi đó bằng

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

Câu 17. Trong mặt phẳng hệ tọa độ Oxy cho hình thoi $ABCD$ có tâm $I(2;1)$ và $AC = 2BD$. Điểm $M\left(0; \frac{1}{3}\right)$ thuộc đường thẳng AB , $N(0;7)$ thuộc đường thẳng CD . Tìm tọa độ điểm P biết $\overline{BP} = 5\overline{BI}$ và điểm B có hoành độ dương. Điểm P có tung độ bằng

- A.8 B. 9 C. 7 D. 10

Câu 18. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy cho hình thoi $ABCD$ đường thẳng chứa AC có phương trình là: $x+y-1=0$. Điểm $E(9;4)$ nằm trên đường thẳng AB , điểm $F(-2;-5)$ thuộc AD và $AC = 2\sqrt{2}$. Tìm độ các đỉnh của hình thoi $ABCD$ biết đỉnh C có hoành độ âm. Tổng hoành độ các điểm A, B, C bằng

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

Câu 19. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho hình thoi $ABCD$ ngoại tiếp đường tròn (C) có phương trình $(x-2)^2 + (y+1)^2 = 8$ và điểm A thuộc đường thẳng $d: x-2y+3=0$. Tìm tọa độ các đỉnh của hình thoi, biết rằng $BD = 2AC$ và hoành độ điểm A không nhỏ hơn 2. Tổng hoành độ hai điểm C, D bằng

- A.10 B. 9 C. 11 D. 8

Câu 20. Hình thoi $ABCD$ có diện tích bằng 40, đường thẳng AD tiếp xúc với đường tròn $(T): (x-4)^2 + (y-1)^2 = 2$, điểm $J\left(\frac{19}{5}; \frac{18}{5}\right)$ nằm trên đường thẳng AB , đường thẳng AC có phương trình $x-3y+1=0$. Tìm tọa độ các điểm A, D biết D có hoành độ nhỏ hơn 5. Tổng tung độ hai điểm A, D khi đó bằng

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

Câu 21. Cho hình chữ nhật $ABCD$ có $\widehat{ACD} = \alpha$ với $\cos \alpha = \frac{1}{\sqrt{5}}$, điểm H thỏa mãn điều kiện $\overline{HB} = -2\overline{HC}$, K là giao điểm của hai đường thẳng AH và BD . Cho biết $H\left(\frac{1}{3}; -\frac{4}{3}\right)$, $K(1;0)$ và điểm B có hoành độ dương. Tìm tọa độ các đỉnh A, B, C, D . Tổng tung độ hai điểm C, D bằng

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

A.5

B. 4

C. 6

D. 2

Câu 16. Cho hình chữ nhật ABCD có tâm $I\left(\frac{1}{2}; 0\right)$, phương trình đường thẳng AB là $x - 2y + 2 = 0$ và $AB =$

2AD. Biết hoành độ đỉnh A âm, tổng tung độ các đỉnh B và C là

A.2

B. 1

C. 0

D. 3

Câu 17. Hình chữ nhật ABCD có các cạnh AB, BC, CD, DA lần lượt đi qua $M(4;5), N(6;5), P(5;2), Q(2;1)$. Tính tổng các hệ số góc có thể của đường thẳng AB biết diện tích hình chữ nhật của hình chữ nhật bằng 16.

A.3

B. $\frac{4}{3}$ C. $\frac{5}{6}$ D. $\frac{7}{6}$

Câu 18. Hình chữ nhật ABCD có đỉnh B thuộc đường thẳng $2x - y + 2 = 0$, đỉnh C thuộc đường thẳng

$x - y - 5 = 0$. H là hình chiếu vuông góc của B xuống đường chéo AC, biết $M\left(\frac{9}{5}; \frac{2}{5}\right), K(9;2)$ lần lượt là trung

điểm của AH và CD. Điểm C có hoành độ lớn hơn 4, tính tổng tung độ bốn điểm A, B, C, D.

A.8

B. 10

C. 5

D. 9

Câu 19. Hình chữ nhật ABCD có $AB = 2AD$, phương trình đường thẳng AB là $x - y + 1 = 0$, N là điểm trên cạnh

CD sao cho $NC = 3ND$, điểm $M\left(\frac{1}{2}; \frac{1}{2}\right)$ là trung điểm của BC, khoảng cách từ điểm B đến đường thẳng AN

bằng 4. Biết điểm A có hoành độ dương, tung độ điểm A gần nhất với

A.5,26

B. 4,22

C. 6,27

D. 7,18

Câu 20. Hình thang vuông ABCD vuông tại A, B có $C(2; -5), AD = 3BC$. Biết $M\left(-\frac{1}{2}; 0\right)$ thuộc đường thẳng

AB, đường thẳng AD đi qua điểm $N(-3;5)$ và diện tích hình thang bằng 75. Tổng các hệ số góc có thể của

A.3

B. $\frac{8}{7}$ C. $\frac{3}{7}$

D. 4

Câu 21. Hình chữ nhật ABCD có A $(0;2)$, H là hình chiếu vuông góc của B trên AC, trên tia đối của BH lấy điểm E sao cho $BE = AC$. Biết phương trình đường thẳng DE là $x = y$ và điểm B có hoành độ dương. Tổng tung độ của hai điểm C, D có thể bằng

A.7

B. 5

C. 6

D. 9

Câu 22. Hình thang vuông ABCD vuông tại A và D có đáy lớn CD, $BC = 2AB = 2AD$, M $(1;0)$ là trung điểm của

A.3,6

B. 3,8

C. 4,2

D. 2,8

Câu 23. Hình chữ nhật ABCD có $AB = 2BC$, đường thẳng AB đi qua điểm $M\left(-\frac{4}{3}; 1\right)$, đường thẳng BC đi qua

điểm N $(0;3)$, đường thẳng AD đi qua điểm $P\left(4; -\frac{1}{3}\right)$, đường thẳng BC đi qua điểm N $(0;3)$, đường thẳng CD đi

qua điểm Q $(6;2)$. Tính tổng các hệ số góc có thể có của đường thẳng AB.

A.2

B. $\frac{8}{51}$ C. $\frac{7}{43}$ D. $\frac{5}{6}$

Câu 24. Hình thang cân ABCD có AB song song với CD và $CD = 2AB$, diện tích bằng 7,5, đỉnh $B(-1;2)$ và

A.4

B. 6

C. 3

D. 2

đường thẳng CD có phương trình $2x - y - 1 = 0$. Tổng tung độ hai điểm A, C bằng

A.1,8

B. 2,2

C. 2,4

D. 1,5

Câu 25. Cho hình vuông ABCD có M $(1;2)$ là trung điểm của cạnh BC, đường trung tuyến kẻ từ A của tam giác ADM có phương trình $5x - y + 1 = 0$. Tính tổng hoành độ có thể của đỉnh B biết điểm A có hoành độ dương.

A.2,6

B. 3,2

C. 4,5

D. 5,2

Câu 26. Hình chữ nhật ABCD có diện tích bằng $2\sqrt{5}$ và nội tiếp đường tròn $(C): (x-2)^2 + (y+1)^2 = 1$. Đường

A.14

B. 12

C. 10

D. 8

chéo AC vuông góc với đường thẳng $2x - y - 1 = 0$ và hoành độ điểm B nhỏ hơn hoành độ điểm C. Biết rằng có

A.2,6

B. 3,2

C. 4,5

D. 5,2

Câu 27. Cho hình thang cân ABCD có hai đáy AB, CD và $AB = 2CD$, diện tích hình thang ABCD bằng 18, biết

AC vuông góc với BD tại I $(3;1)$, phương trình cạnh BC là $x - y + 2 = 0$. Biết điểm C có tung độ dương, khi đó

A.14

B. 12

C. 10

D. 8