

A. CÂU HỎI

DẠNG 1. XÁC ĐỊNH VÉCTƠ CHỈ PHƯƠNG, VÉCTƠ PHÁP TUYẾN CỦA ĐƯỜNG THẲNG, HỆ SỐ GÓC CỦA ĐƯỜNG THẲNG

Câu 1. Trong mặt phẳng Oxy , đường thẳng $(d): ax + by + c = 0, (a^2 + b^2 \neq 0)$. Vector nào sau đây là một vector pháp tuyến của đường thẳng (d) ?

- A. $n = (a; -b)$ B. $n = (b; a)$ C. $n = (b; -a)$ **D. $n = (a; b)$**

Câu 2. (Chuyên Lê Hồng Phong-Nam Định) Cho đường thẳng d có một vector pháp tuyến là $n = (a; b), a, b \in \mathbb{R}$. Xét các khẳng định sau:

1. Nếu $b = 0$ thì đường thẳng d không có hệ số góc.

2. Nếu $b \neq 0$ thì hệ số góc của đường thẳng d là $\frac{a}{b}$.

3. Đường thẳng d có một vector chỉ phương là $u = (b; -a)$.

4. Vector $kn, k \in \mathbb{R}$ là vector pháp tuyến của d .

Có bao nhiêu khẳng định sai?

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

Câu 3. (THPT Cộng Hiền - Lần 1 - 2018-2019) Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho đường thẳng $d: x - 2y + 3 = 0$. Vector pháp tuyến của đường thẳng d là

- A. $n = (1; -2)$** B. $n = (2; 1)$ C. $n = (-2; 3)$ D. $n = (1; 3)$

Câu 4. Cho đường thẳng $(d): 3x + 2y - 10 = 0$. Véc tơ nào sau đây là véc tơ chỉ phương của (d) ?

- A. $u = (3; 2)$ B. $u = (3; -2)$ **C. $u = (2; -3)$** D. $u = (-2; -3)$

Câu 5. (THPT Quỳnh Lưu- Nghệ An- 2019) Cho đường thẳng $\Delta: \begin{cases} x = 5 - \frac{1}{2}t \\ y = -3 + 3t \end{cases}$ một vector 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 6.** Trong hệ trục tọa độ Oxy , Véc tơ nào là một véc tơ 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 7.** 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 8.** 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 9.** 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 10.** Cho đường thẳng $d: 2x + 3y - 4 = 0$. Véc tơ nào sau đây là véc tơ 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 11.** Cho đường thẳng $d: 5x + 3y - 7 = 0$. Vector nào sau đây là một véc tơ 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 12.** Cho đường thẳng $\Delta: x - 2y + 3 = 0$. Véc tơ nào sau đây **không** là véc tơ 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 13.** Cho hai điểm $A = (1; 2)$ và $B = (5; 4)$. Vector pháp tuyến của đường thẳng AB là
- A. $(-1; -2)$ B. $(1; 2)$ C. $(-2; 1)$ D. $(-1; 2)$
- Câu 14.** Cho đường thẳng $d: 7x + 3y - 1 = 0$. Vector nào sau đây là Vector 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 15.** (THI HK1 LỚP 11 THPT VIỆT TRÌ 2018 - 2019) Vector nào dưới đây là một vector pháp tuyến của $d: x - 2y + 2018 = 0$?

- A. $n_1(0; -2)$ B. $n_3(-2; 0)$ C. $n_4(2; 1)$ **D. $n_2(1; -2)$**
- Câu 16.** Vector nào trong các vector dưới đây là vector pháp tuyến của đường thẳng $y + 2x - 1 = 0$?
- A. $(2; -1)$ B. $(1; 2)$ C. $(-2; 1)$ **D. $(-2; -1)$**
- Câu 17.** Trong mặt phẳng Oxy , cho đường thẳng $d: 2x - y + 1 = 0$, một vector pháp tuyến của d là
- A. $(-2; -1)$ **B. $(2; -1)$** C. $(-1; -2)$ D. $(1; -2)$
- Câu 18.** Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy cho đường thẳng $d: 2x - 3y + 4 = 0$. Vector nào sau đây là một vector 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 19.** (LƯƠNG TÀI 2 BẮC NINH LẦN 1-2018-2019) Vector nào sau đây là một Vector 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 20.** (THPT Yên Mỹ Hưng Yên lần 1 - 2019) Cho hai điểm $M(2; 3)$ và $N(-2; 5)$. Đường thẳng MN có một vector chỉ phương là:
- A. $\vec{u} = (4; 2)$ **B. $\vec{u} = (4; -2)$** C. $\vec{u} = (-4; -2)$ D. $\vec{u} = (-2; 4)$
- Câu 21.** Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho đường thẳng $d: x - 2y + 1 = 0$. Một vector 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 22.** Đường thẳng d có một vector chỉ phương là $\vec{u} = (2; -1)$. Trong các vector sau, vector nào là một vector 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 23.** Đường thẳng d có một vector pháp tuyến là $\vec{n} = (4; -2)$. Trong các vector sau, vector nào là một vector 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 24.** 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 25. 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 26. 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 27. Đường thẳng d có một vector pháp tuyến là $\vec{n} = (-2; -5)$. Đường thẳng Δ song song 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 28. Cho đường thẳng $d: 3x + 5y + 2018 = 0$. Tìm mệnh đề **sai** trong các mệnh đề sau:

- A.** d có vector pháp tuyến $\vec{n} = (3; 5)$. **B.** d có vector chỉ phương $\vec{u} = (5; -3)$.
C. d có hệ số góc $k = \frac{5}{3}$. **D.** d song song với đường thẳng $\Delta: 3x + 5y = 0$.

Câu 29. Cho đường thẳng $(d): x - 7y + 15 = 0$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A.** (d) có hệ số góc $k = \frac{1}{7}$. **B.** (d) đi qua hai điểm $M\left(-\frac{1}{3}; 2\right)$ và $M(5; 0)$.
C. $\vec{u} = (-7; 1)$ là vectơ chỉ phương của (d) . **D.** (d) đi qua gốc tọa độ.

Câu 30. 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.** $\begin{cases} x = 1 + 3t \\ y = 1 - 2t \end{cases}$

DẠNG 2. VIẾT PHƯƠNG TRÌNH ĐƯỜNG THẲNG VÀ CÁC BÀI TOÁN LIÊN QUAN

Dạng 2.1 Viết phương trình đường thẳng khi biết VTPT hoặc VTCP, HỆ SỐ GÓC và 1 điểm đi qua

Câu 31. (THI HK1 LỚP 11 THPT VIỆT TRÌ 2018 - 2019) Phương trình tham số của đường thẳng đi qua hai điểm $A(2; -1)$ và $B(2; 5)$ là

- A. $\begin{cases} x = 2t \\ y = -1 + 6t \end{cases}$ 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 32. Chuyên Lê Hồng Phong-Nam Định 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 33. 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 34. 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 35. 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 36. 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 37. 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 38. 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 39. 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 40. 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. $\frac{-x}{6} + \frac{y}{4} = 1$

Dạng 2.2 Viết phương trình đường thẳng đi qua một điểm vuông góc hoặc với đường thẳng cho trước

Câu 41. 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 42. 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 43. 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 44. (HKI XUÂN PHƯƠNG - HN) 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 45. 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 46. 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 47. Trong hệ trục tọa độ Oxy cho hai điểm $M(1;0)$ và $N(0;2)$. Đường

thẳng đi qua $A\left(\frac{1}{2};1\right)$ và song song với đường thẳng MN có phương trình là

A. Không tồn tại đường thẳng như đề bài yêu cầu.

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

Câu 48. 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 49. 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 50. 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 51. 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 52. 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 53. 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 54. 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 55. 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 56. 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 57. 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 58. 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 59. 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 60. 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 61. 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 62. 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 63. 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 64. 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 65. 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 66. 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. $d: \begin{cases} x = 6 \\ y = -10 + t \end{cases}$

Dạng 2.3 Viết phương trình cạnh, đường cao, trung tuyến, phân giác của tam giác

Dạng 2.3.1 Phương trình đường cao của tam giác

Câu 67. (ĐỘI CÁN VINH PHÚC LẦN 1 2018-2019) 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 68. 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 69. (Độ Cẩn Vĩnh Phúc-lần 1-2018-2019) 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 70. 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 71. 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 72. Đường trung trực của đoạn thẳng AB với $A=(-3;2), B=(-3;3)$ có một vector 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 73. 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 74. 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 75. 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 76. 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 77. 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 78. 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 79. 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 80. 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.
 $3x - y + 11 = 0$.

Dạng 2.3.2 Phương trình đường trung tuyến của tam giác

Câu 81. 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 82. (THPT Yên Dũng 3 - Bắc Giang lần 1- 18-19) 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.
 $2x + y - 7 = 0$.

Câu 83. 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 84. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho tam giác ABC có $A(2; 4)$, $B(5; 0)$ và $C(2; 1)$. Trung tuyến BM của tam giác đi qua điểm N có hoành độ bằng 20 thì tung độ

bằng:

- A. - 12. B. $-\frac{25}{2}$. C. - 13. D. $-\frac{27}{2}$.

Dạng 2.3.3 Phương trình cạnh của tam giác

- Câu 85. (THPT NGUYỄN TRÃI-THANH HOÁ - Lần 1.Năm 2018&2019)** 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 86. (Nông Công - Thanh Hóa - Lần 1 - 1819)** Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho tam giác ABC có phương trình cạnh AB là $x - y - 2 = 0$, phương trình cạnh AC là $x + 2y - 5 = 0$. Biết trọng tâm của tam giác là điểm $G(3;2)$ và phương trình đường thẳng BC có dạng $x + my + n = 0$. Tìm $m + n$.
- A. 3 B. 2 C. 5 D. 4

Dạng 2.3.4 Phương trình đường phân giác của tam giác

- Câu 87.** 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 88.** 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 89.** 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 90.** 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 91.** 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 92.** 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 93.** 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 94.** 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 95. 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 96. (THPT Ngô Quyền - Ba Vì - Hải Phòng, lần 1) 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. $4x + y - 2 = 0$

DẠNG 3. VỊ TRÍ TƯƠNG ĐỐI CỦA HAI ĐƯỜNG THẲNG

Câu 97. (HKI XUÂN PHƯƠNG - HN) 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 98. Phương trình nào sau đây là phương trình đường thẳng **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 99. 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 100. Cho các đường thẳng sau.

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

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 101. Tìm các giá trị thực của tham số 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 102. 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 103. 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 104. 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 105. Với giá trị nào của m thì hai đường thẳng

$$d_1: 3x + 4y + 10 = 0 \text{ và } d_2: (2m - 1)x + m^2y + 10 = 0 \text{ trùng nhau?}$$

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

Câu 106. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho hai đường thẳng có phương trình

$$d_1: mx + (m - 1)y + 2m = 0 \text{ và } d_2: 2x + y - 1 = 0. \text{ Nếu } d_1 \text{ song song } d_2 \text{ thì:}$$

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

Câu 107. 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 108. Với giá trị nào của a thì hai đường thẳng

$$d_1: 2x - 4y + 1 = 0 \text{ và } d_2: \begin{cases} x = -1 + at \\ y = 3 - (a + 1)t \end{cases} \text{ vuông góc với nhau?}$$

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

Câu 109. Với giá trị nào của m thì hai đường thẳng

$$d_1: \begin{cases} x = -2 + 2t \\ y = -3t \end{cases} \text{ và } d_2: \begin{cases} x = 2 + mt \\ y = -6 + (1 - 2m)t \end{cases} \text{ trùng nhau?}$$

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

Câu 110. Tìm tất cả các giá trị của m để hai đường thẳng

$$d_1 : \begin{cases} x = 2 + 2t \\ y = 1 + mt \end{cases} \text{ và } d_2 : 4x - 3y + m = 0 \text{ trùng nhau.}$$

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

Câu 111. Với giá trị nào của m thì hai đường thẳng

$$d_1 : 2x + y + 4 - m = 0 \text{ và } d_2 : (m+3)x + y + 2m - 1 = 0 \text{ song song?}$$

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

Câu 112. Tìm tất cả các giá trị của m để hai đường thẳng

$$\Delta_1 : 2x - 3my + 10 = 0 \text{ và } \Delta_2 : mx + 4y + 1 = 0 \text{ cắt nhau.}$$

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

Câu 113. Với giá trị nào của m thì hai đường thẳng

$$\Delta_1 : mx + y - 19 = 0 \text{ và } \Delta_2 : (m-1)x + (m+1)y - 20 = 0 \text{ vuông góc?}$$

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

Câu 114. Với giá trị nào của m thì hai đường thẳng

$$d_1 : 3mx + 2y + 6 = 0 \text{ và } d_2 : (m^2 + 2)x + 2my + 6 = 0 \text{ cắt nhau?}$$

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

Câu 115. Với giá trị nào của m thì hai đường thẳng

$$d_1 : 2x - 3y - 10 = 0 \text{ và } d_2 : \begin{cases} x = 2 - 3t \\ y = 1 - 4mt \end{cases} \text{ vuông góc?}$$

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

Câu 116. Với giá trị nào của m thì hai đường thẳng

$$d_1 : 4x - 3y + 3m = 0 \text{ và } d_2 : \begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = 4 + mt \end{cases} \text{ trùng nhau?}$$

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

Câu 117. Với giá trị nào của m thì hai đường thẳng

$$d_1 : 3mx + 2y - 6 = 0 \text{ và } d_2 : (m^2 + 2)x + 2my - 3 = 0 \text{ song song?}$$

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

Câu 118. Với giá trị nào của m thì hai đường thẳng

$$d_1: \begin{cases} x = 8 - (m+1)t \\ y = 10 + t \end{cases} \text{ và } d_2: mx + 2y - 14 = 0 \text{ song song?}$$

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

Câu 119. Với giá trị nào của m thì hai đường thẳng

$$d_1: (m-3)x + 2y + m^2 - 1 = 0 \text{ và } d_2: -x + my + m^2 - 2m + 1 = 0 \text{ cắt nhau?}$$

- 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 120. Với giá trị nào của m thì hai đường thẳng

$$\Delta_1: \begin{cases} x = m + 2t \\ y = 1 + (m^2 + 1)t \end{cases} \text{ và } \Delta_2: \begin{cases} x = 1 + mt \\ y = m + t \end{cases} \text{ trùng nhau?}$$

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

Câu 121. 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 122. Tìm tọa độ giao điểm của hai đường thẳng

$$d_1: \begin{cases} x = -3 + 4t \\ y = 2 + 5t \end{cases} \text{ và } d_2: \begin{cases} x = 1 + 4t' \\ y = 7 - 5t'' \end{cases}$$

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

Câu 123. 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 124. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho hai điểm $A(-2; 0)$, $B(1; 4)$ và đường thẳng

$$d: \begin{cases} x = -t \\ y = 2 - t \end{cases} \text{ . Tìm tọa độ giao điểm của đường thẳng } AB \text{ và } d \text{ .}$$

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

Câu 125. 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. $a = -2$.

Câu 126. 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 127. 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 128. Lập phương trình của đường thẳng Δ đi qua giao điểm của hai đường thẳng $d_1: x + 3y - 1 = 0$, $d_2: x - 3y - 5 = 0$ và vuông góc với đường thẳng $d_3: 2x - y + 7 = 0$.

A. $3x + 6y - 5 = 0$. **B.** $6x + 12y - 5 = 0$.

C. $6x + 12y + 10 = 0$. **D.** $x + 2y + 10 = 0$.

Câu 129. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho ba đường thẳng lần lượt có phương trình $d_1: 3x - 4y + 15 = 0$, $d_2: 5x + 2y - 1 = 0$ và $d_3: mx - (2m - 1)y + 9m - 13 = 0$. 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 130. Nếu ba đường thẳng

$$d_1: 2x + y - 4 = 0, d_2: 5x - 2y + 3 = 0 \text{ và } d_3: mx + 3y - 2 = 0$$

đồng quy thì m nhận giá trị nào sau đây?

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

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

C. 12.

D. -12.

Câu 131. 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 132. 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 133. 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.

$$Q\left(-1; -\frac{3}{4}\right).$$

DẠNG 4. GÓC CỦA HAI ĐƯỜNG THẲNG

Dạng 4.1 Tính góc của hai đường thẳng cho trước

Câu 134. (NGÔ GIA TỰ LẦN 1_2018-2019) 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 135. 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° .

Câu 136. Cho hai đường thẳng $d_1: 2x + 5y - 2 = 0$ và $d_2: 3x - 7y + 3 = 0$. Góc tạo bởi đường thẳng d_1 và d_2 bằng

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

Câu 137. 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 138. 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 139. 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 140. (LƯƠNG TÀI 2 BẮC NINH LẦN 1-2018-2019) 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 141. Tính góc tạo bởi giữa hai đường thẳng

$$d_1: 2x - y - 10 = 0 \text{ và } d_2: x - 3y + 9 = 0.$$

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

Câu 142. Tính góc tạo bởi giữa hai đường thẳng

$$d_1: 7x - 3y + 6 = 0 \text{ và } d_2: 2x - 5y - 4 = 0.$$

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

Câu 143. 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 144. 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 145. Tính góc tạo bởi giữa hai đường thẳng

$$d_1 : 6x - 5y + 15 = 0 \text{ và } d_2 : \begin{cases} x = 10 - 6t \\ y = 1 + 5t \end{cases}.$$

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

Câu 146. 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 147. 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 148. 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 149. 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.** $\frac{33}{65}$.

Dạng 4.2 Viết phương trình đường thẳng liên quan đến góc

Câu 150. 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 151. 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 152. 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 153. 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 154. 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.

Câu 155. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho điểm $M(1; -1)$ và hai đường thẳng có phương trình $(d_1): x - y - 1 = 0, (d_2): 2x + y - 5 = 0$. Gọi A là giao điểm của hai đường thẳng trên.

Biết rằng có hai đường thẳng (d) đi qua M cắt hai đường thẳng trên lần lượt tại hai điểm B, C sao cho ABC là tam giác có $BC = 3AB$ có dạng: $ax + y + b = 0$ và $cx + y + d = 0$, giá trị của $T = a + b + c + d$ là

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

Câu 156. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho tam giác cân ABC có cạnh đáy $BC: x - 3y - 1 = 0$, cạnh bên $AB: x - y - 5 = 0$. Đường thẳng AC đi qua $M(-4; 1)$. Giả sử tọa độ đỉnh $C(m, n)$. Tính $T = m + n$.

- A. $T = \frac{5}{9}$. B. $T = -3$. C. $T = \frac{9}{5}$! D. $T = -\frac{9}{5}$.

Câu 157. (Cụm liên trường Hải Phòng-L1-2019) Trong mặt phẳng Oxy, cho hai đường thẳng $(d_1): 2x - y + 5 = 0$ và $(d_2): x + y - 3 = 0$ cắt nhau tại I . Phương trình đường thẳng đi qua $M(-2; 0)$ cắt $(d_1), (d_2)$ tại A và B sao cho tam giác IAB cân tại A có phương trình dạng $ax + by + 2 = 0$. Tính $T = a - 5b$.

A. $T = -1$. B. $T = 9$. C. $T = -9$. D. $T = 11$.

DẠNG 5. KHOẢNG CÁCH

Dạng 5.1 Tính khoảng cách từ 1 điểm đến đường thẳng cho trước

- Câu 158.** Khoảng cách từ điểm $A(1; 1)$ đến đường thẳng $5x - 12y - 6 = 0$ là
- A. 13. B. -13. C. -1. D. 1.
- Câu 159.** 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 160. (THPT Đoàn Thượng-Hải Dương-HKI 18-19)** 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 161.** 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 162.** 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 163.** 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 164.** 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 165. Trong mặt phẳng Oxy , khoảng cách từ điểm $M(0;4)$ đến đường thẳng $\Delta: x \cos \alpha + y \sin \alpha + 4(2 - \sin \alpha) = 0$ bằng

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

Câu 166. Khoảng cách từ $I(1; -2)$ đến đường thẳng $D: 3x - 4y - 26 = 0$ bằng

A. 3 **B.** 12 **C.** 5 **D.** $\frac{5}{3}$

Câu 167. 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 168. 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 169. 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 170. Khoảng cách từ điểm $M(0;3)$ đến đường thẳng

$\Delta: x \cos \alpha + y \sin \alpha + 3(2 - \sin \alpha) = 0$ bằng:

A. $\frac{\sqrt{6}}{3}$ **B.** 6 **C.** $3 \sin \alpha$ **D.** $\frac{3}{\cos \alpha + \sin \alpha}$

Câu 171. 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 172. Khoảng cách nhỏ nhất từ điểm $M(15;1)$ đến một điểm bất kì thuộc đường thẳng

$$\Delta: \begin{cases} x = 2 + 3t \\ y = t \end{cases} \text{ bằng:}$$

- A. $\sqrt{10}$. B. $\frac{1}{\sqrt{10}}$. C. $\frac{16}{\sqrt{5}}$. D. $\sqrt{5}$.

Câu 173. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để khoảng cách từ điểm $A(-1; 2)$ đến đường thẳng $\Delta: mx + y - m + 4 = 0$ bằng $2\sqrt{5}$.

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

Câu 174. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để khoảng cách từ giao điểm của hai đường thẳng

$$d_1: \begin{cases} x = t \\ y = 2 - t \end{cases} \text{ và } d_2: x - 2y + m = 0 \text{ đến gốc tọa độ bằng } 2.$$

- A. $\begin{cases} m = -4 \\ m = 2 \end{cases}$. B. $\begin{cases} m = -4 \\ m = -2 \end{cases}$. C. $\begin{cases} m = 4 \\ m = 2 \end{cases}$. D. $\begin{cases} m = 4 \\ m = -2 \end{cases}$.

Câu 175. Đường tròn (C) có tâm là gốc tọa độ $O(0; 0)$ và tiếp xúc với đường thẳng $\Delta: 8x + 6y + 100 = 0$. Bán kính R của đường tròn (C) bằng:

- A. $R = 4$. B. $R = 6$. C. $R = 8$. D. $R = 10$.

Câu 176. 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 177. Cho đường thẳng $d: 21x - 11y - 10 = 0$. Trong các điểm $M(21; -3)$, $N(0; 4)$, $P(-19; 5)$ và $Q(1; 5)$ điểm nào gần đường thẳng d nhất?

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

Câu 178. 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 .

Câu 179. Khoảng cách giữa hai đường thẳng song song

$$\Delta_1: 6x - 8y + 3 = 0 \text{ và } \Delta_2: 3x - 4y - 6 = 0 \text{ bằng:}$$

A. $\frac{1}{2}$.

B. $\frac{3}{2}$.

C. 2.

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

Câu 180. 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 181. Khoảng cách giữa hai đường thẳng song song

$d_1: 6x - 8y - 101 = 0$ và $d_2: 3x - 4y = 0$ bằng:

A. 10,1.

B. 1,01.

C. 101.

D. $\sqrt{101}$.

Dạng 5.2 Phương trình đường thẳng liên quan đến khoảng cách

Câu 182. Cho hai điểm $A(3;1), B(4;0)$. Đường thẳng nào sau đây cách đều A và B ?

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

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

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

D.

Câu 183. 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. $x - y + 2 = 0$.
 $x - y + 100 = 0$.

B. $x + 2y = 0$.

C. $2x - 2y + 10 = 0$.

D.

Câu 184. 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. $x - 3y + 4 = 0$.
 $5x - y + 1 = 0$.

B. $-x + y + 10 = 0$.

C. $x + y = 0$.

D.

Câu 185. 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 186. 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 187. 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 188. 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 189. Trên hệ trục tọa độ Oxy , cho hình vuông $ABCD$. Điểm M thuộc cạnh CD sao cho $\overline{MC} = 2\overline{DM}$, $N(0; 2019)$ là trung điểm của cạnh BC , K là giao điểm của hai đường thẳng AM và BD . Biết đường thẳng AM có phương trình $x - 10y + 2018 = 0$. Khoảng cách từ gốc tọa độ O đến đường thẳng NK bằng

- A. 2019. B. $2019\sqrt{101}$. C. $\frac{2018}{11}$. D. $\frac{2019\sqrt{101}}{101}$.

Câu 190. 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 191. (TH&TT LẦN 1 – THÁNG 12) Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho đường thẳng $\Delta: x + (m - 1)y + m = 0$ (m là tham số bất kỳ) 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 192. Chuyên Lê Hồng Phong-Nam Định 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 193.** Trên mặt phẳng tọa độ Oxy , cho các điểm $A(1; -1)$ và $B(3; 4)$. Gọi (d) là một đường thẳng bất kì luôn đi qua **B**. Khi khoảng cách từ A đến đường thẳng (d) đạt giá trị lớn nhất, đường thẳng (d) có phương trình nào dưới đây?
A. $x - y + 1 = 0$ **B.** $3x + 4y = 25$ **C.** $5x - 2y - 7 = 0$ **D.** $2x + 5y - 26 = 0$

DẠNG 6. XÁC ĐỊNH ĐIỂM

Dạng 6.1 Xác định tọa hình chiếu, điểm đối xứng

- Câu 194.** Cho đường thẳng $d: 3x + 5y - 15 = 0$. Trong các điểm sau đây, điểm nào **không** thuộc đường thẳng d
A. $M_1(5; 0)$ **B.** $M_4(-5; 6)$ **C.** $M_2(0; 3)$ **D.** $M_3(5; 3)$
- Câu 195.** 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 196.** 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 197.** 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 198.** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho tam giác ABC với đỉnh $A(2; 4)$, trọng tâm $G\left(\frac{2}{3}; \frac{2}{3}\right)$. 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 199.** 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

Dạng 6.2 Xác định điểm liên quan đến yếu tố khoảng cách, góc

Câu 200. 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 201. 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 202. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho điểm $A(0; 1)$ và đường thẳng $d: \begin{cases} x = 2 + 2t \\ y = 3 + t \end{cases}$. Tìm điểm M thuộc d và cách A một khoảng bằng 5, biết M có hoành độ âm.

- A. $M(4; 4)$. B. $M\left(-\frac{24}{5}; -\frac{2}{5}\right)$. C. $M\left(-\frac{24}{5}; -\frac{2}{5}\right)$. D. $M(-4; 4)$.

Câu 203. Biết rằng có đúng hai điểm thuộc trục hoành và cách đường thẳng $\Delta: 2x - y + 5 = 0$ một khoảng bằng $2\sqrt{5}$. Tích hoành độ của hai điểm đó bằng:

- A. $-\frac{75}{4}$. B. $-\frac{25}{4}$. C. $-\frac{225}{4}$. D. Đáp số khác.

Câu 204. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho hai điểm $A(3; -1)$ và $B(0; 3)$. Tìm điểm M thuộc trục hoành sao cho khoảng cách từ M đến đường thẳng AB bằng 1.

A. $\begin{bmatrix} M\left(\frac{7}{2}; 0\right) \\ M(1; 0) \end{bmatrix}$
B. $\begin{bmatrix} M\left(\frac{14}{3}; 0\right) \\ M\left(\frac{4}{3}; 0\right) \end{bmatrix}$
C. $\begin{bmatrix} M\left(-\frac{7}{2}; 0\right) \\ M(-1; 0) \end{bmatrix}$
D. $\begin{bmatrix} M\left(-\frac{14}{3}; 0\right) \\ M\left(-\frac{4}{3}; 0\right) \end{bmatrix}$

Câu 205. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho hai điểm $A(3; 0)$ và $B(0; -4)$. Tìm điểm M thuộc trục tung sao cho diện tích tam giác MAB bằng 6.

A. $\begin{bmatrix} M(0; 0) \\ M(0; -8) \end{bmatrix}$
B. $M(0; -8)$
C. $M(6; 0)$
D. $\begin{bmatrix} M(0; 0) \\ M(0; 6) \end{bmatrix}$

Câu 206. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho hai đường thẳng $\Delta_1: 3x - 2y - 6 = 0$ và $\Delta_2: 3x - 2y + 3 = 0$. Tìm điểm M thuộc trục hoành sao cho M cách đều hai đường thẳng đã cho.

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

Câu 207. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho hai điểm $A(-2; 2)$, $B(4; -6)$ và đường thẳng $d: \begin{cases} x = t \\ y = 1 + 2t \end{cases}$. Tìm điểm M thuộc d sao cho M cách đều hai điểm A , B .

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

Câu 208. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho hai điểm $A(-1; 2)$, $B(-3; 2)$ và đường thẳng $d: 2x - y + 3 = 0$. Tìm điểm C thuộc d sao cho tam giác ABC cân tại C .

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

Câu 209. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho hai điểm $A(1; 2)$, $B(0; 3)$ và đường thẳng $d: y = 2$. Tìm điểm C thuộc d sao cho tam giác ABC cân tại B .

A. $C(1; 2)$
B. $C(4; 2)$
C. $\begin{bmatrix} C(1; 2) \\ C(-1; 2) \end{bmatrix}$
D. $C(-1; 2)$

Câu 210. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , giả sử điểm $A(a; b)$ thuộc đường thẳng $d: x - y - 3 = 0$ và cách $\Delta: 2x - y + 1 = 0$ một khoảng bằng $\sqrt{5}$. Tính $P = ab$ biết $a > 0$.

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

Câu 211. 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 212. Điểm $A(a; b)$ 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 bằng $2\sqrt{5}$ và $a < 0$. Tính $P = a.b$.

- A. $P = -72$. B. $P = 72$. C. $P = 132$. D. $P = -132$.

Câu 213. (Chuyên Lam Sơn-KSCL-lần 2-2018-2019) Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho điểm $I(1; 2)$ và đường thẳng $(d): 2x + y - 5 = 0$. Biết rằng có hai điểm M_1, M_2 thuộc (d) sao cho $IM_1 = IM_2 = \sqrt{10}$. Tổng các hoành độ của M_1 và M_2 là

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

Câu 214. Trong hệ tọa độ Oxy cho $A(1; 1)$, $B(4; -3)$. Gọi $C(a; b)$ thuộc đường thẳng $d: x - 2y - 1 = 0$ sao cho khoảng cách từ C đến đường thẳng AB bằng 6. Biết rằng C có hoành độ nguyên, tính $a + b$?

- A. $a + b = 10$ B. $a + b = 7$. C. $a + b = 4$. D. $a + b = -4$

Dạng 6.3 Xác định điểm liên quan đến yếu tố cực trị

Câu 215. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho $\Delta: x - y + 1 = 0$ và hai điểm $A(2; 1)$, $B(9; 6)$. Điểm $M(a; b)$ nằm trên đường Δ sao cho $MA + MB$ nhỏ nhất. Tính $a + b$.

- A. -7. B. -9. C. 7. D. 9.

Câu 216. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho đường thẳng $d: x - 4y + 15 = 0$ và điểm $A(2; 0)$. Tìm tọa độ điểm M thuộc d để đoạn AM có độ dài nhỏ nhất.

- A. $M(-15; 0)$ B. $M(5; 5)$ C. $M(0; 3)$ D. $M(1; 4)$

Câu 217. (Yên Định 1 - Thanh Hóa - 2018-2019) Cho 3 điểm $A(-6; 3)$; $B(0; -1)$; $C(3; 2)$. Tìm M trên đường thẳng $d: 2x - y - 3 = 0$ mà $|MA + MB + MC|$ nhỏ nhất là

- A. $M\left(\frac{13}{15}; \frac{71}{15}\right)$ B. $M\left(\frac{13}{15}; \frac{19}{15}\right)$ C. $M\left(\frac{26}{15}; \frac{97}{15}\right)$ D. $M\left(\frac{-13}{15}; \frac{19}{15}\right)$

Câu 218. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho tam giác ABC có đỉnh $A(2; 2)$, $B(1; -3)$, $C(-2; 2)$. Điểm M thuộc trục tung sao cho $|\vec{MA} + \vec{MB} + \vec{MC}|$ nhỏ nhất có tung độ là?

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

Câu 219. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho $\Delta: x - y + 1 = 0$ và hai điểm $A(2; 1)$, $B(9; 6)$. Điểm $M(a; b)$ nằm trên đường Δ sao cho $MA + MB$ nhỏ nhất. Tính $a + b$ ta được kết quả là:

- A. -9. B. 9. C. -7. D. 7

Dạng 6.4 Một số bài toán tổng hợp

Câu 220. Trong mặt phẳng với hệ trục tọa độ Oxy , cho hình vuông $ABCD$. Gọi M là trung điểm của cạnh BC , N là điểm trên cạnh CD sao cho $CN = 2ND$. Giả sử $M\left(\frac{11}{2}; \frac{1}{2}\right)$ và đường thẳng AN có phương trình $2x - y - 3 = 0$. Tìm tọa độ điểm A .

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

Câu 221. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho điểm $I(1; -1)$ và hai đường thẳng $d_1: x + y - 3 = 0$, $d_2: x - 2y - 6 = 0$. Hai điểm A, B lần lượt thuộc hai đường thẳng d_1, d_2 sao cho I là trung điểm của đoạn thẳng AB . Đường thẳng AB có một vectơ chỉ phương là

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

Câu 222. (TH&TT LẦN 1 – THÁNG 12) Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho điểm hai điểm $A(-4; 2)$, $B(2; 6)$ và điểm C nằm trên đường thẳng $d: \frac{x-5}{3} = \frac{y+1}{-2}$ sao cho $CA = CB$. Khi đó tọa độ điểm C là

- A. $\left(\frac{2}{5}; \frac{8}{5}\right)$ B. $\left(\frac{-1}{5}; \frac{12}{5}\right)$ C. $\left(\frac{1}{5}; \frac{11}{5}\right)$ D. $\left(\frac{2}{5}; \frac{9}{5}\right)$

Câu 223. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho $A(-3;5), B(1;3)$ và đường thẳng $d: 2x - y - 1 = 0$, đường thẳng AB cắt d tại I . Tính tỉ số $\frac{IA}{IB}$.

A. $\frac{1}{6}$ **B.** $\frac{1}{2}$ **C.** $\frac{1}{4}$ **D.** $\frac{1}{1}$

Câu 224. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho tam giác ABC có đỉnh $A(2;1), B(2;-3), C(-2;-1)$. Trọng tâm H của tam giác ABC có tọa độ $(a;b)$. Biểu thức $S = 3a + 2b$ bằng bao nhiêu?

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

Câu 225. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho hai điểm $B(-2;3)$ và $C(3;-2)$. Điểm $I(a;b)$ thuộc BC sao cho với mọi điểm M không nằm trên đường thẳng BC thì $MI = \frac{2}{5}MB + \frac{3}{5}MC$. Tính $S = a^2 + b^2$.

A. 1 **B.** 0 **C.** 5 **D.** 4

Câu 226. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho tam giác ABC có đỉnh $A(2;2)$ và trung điểm của BC là $I(-1;-2)$. Điểm $M(a;b)$ thỏa mãn $2\vec{MA} + \vec{MB} + \vec{MC} = \vec{0}$. Tính $S = a + b$.

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

Câu 227. (ĐỀ THI THỬ ĐỒNG ĐẬU-VĨNH PHÚC LẦN 01 - 2018 – 2019) Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho tam giác ABC có $A(2;1)$, đường cao BH có phương trình $x - 3y - 7 = 0$ và trung tuyến CM có phương trình $x + y + 1 = 0$. Tìm tọa độ đỉnh C ?

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

Câu 228. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho hình vuông $ABCD$; các điểm M, N, P lần lượt là trung điểm của AB, BC, CD ; CM cắt DN tại điểm $I(5;2)$. Biết $P\left(\frac{11}{2}; \frac{11}{2}\right)$ và điểm A có hoành độ âm. Tọa độ điểm A và D là:

A. $A(-2;3)$ và $D(3;8)$ **B.** $A(-2;3)$ và $D(-3;8)$
C. $A(-2;3)$ và $D(3;-8)$ **D.** $A(-2;-3)$ và $D(3;8)$

Câu 229. Trong hệ trục tọa độ Oxy , cho tam giác ABC có $B(-4;1)$, trọng tâm $G(1;1)$ và đường thẳng phân giác trong góc A có phương trình $d: x - y - 1 = 0$. Biết điểm $A(m;n)$. Tính tích $m.n$.

A. $m.n = 20$ **B.** $m.n = 12$ **C.** $m.n = -12$ **D.** $m.n = 6$

Câu 230. Trên mặt phẳng Oxy , cho hình vuông $ABCD$. Gọi M là trung điểm của cạnh BC , N là điểm trên cạnh CD sao cho $CN = 2ND$. Giả sử $M\left(\frac{11}{2}; \frac{1}{2}\right)$ và đường thẳng AN có phương trình $2x - y - 3 = 0$. Gọi $P(a; b)$ là giao điểm của AN và BD . Giá trị $2a + b$ bằng

A. 6
 B. 5
 C. 8
 D. 7

Câu 231. Cho $\triangle ABC$ vuông tại A, điểm M thuộc cạnh AC, sao cho $AB = 3AM$, đường tròn tâm I đường kính CM cắt BM tại D, đường thẳng CD có phương trình $x - 3y - 6 = 0$. Biết điểm $I(1; -1)$, điểm $E\left(\frac{4}{3}; 0\right)$ thuộc đường thẳng BC, $x_C \in \mathbb{Z}$. Gọi B là điểm có tọa độ (a, b) . Khi đó:

A. $a + b = 1$.
 B. $a + b = 0$
 C. $a + b = -1$.
 D. $a + b = 2$.

Câu 232. (THUẬN THÀNH SỐ 2 LẦN 1_2018-2019) Trên mặt phẳng Oxy , cho hình vuông $ABCD$. Gọi M là trung điểm của cạnh BC , N là điểm trên cạnh CD sao cho $CN = 2ND$. Giả sử $M\left(\frac{11}{2}; \frac{1}{2}\right)$ và đường thẳng AN có phương trình $2x - y - 3 = 0$. Gọi $P(a; b)$ là giao điểm của AN và BD . Giá trị $2a + b$ bằng:

A. 6.
 B. 5.
 C. 8.
 D. 7

Câu 233. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho tam giác ABC có đỉnh $B(-12; 1)$, đường phân giác trong của góc A có phương trình $d: x + 2y - 5 = 0$. $G\left(\frac{2}{3}; \frac{2}{3}\right)$ là trọng tâm tam giác ABC . Đường thẳng BC qua điểm nào sau đây?

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

Câu 234. Trong hệ tọa độ Oxy , cho tam giác ABC có phương trình đường thẳng $BC: x + 7y - 13 = 0$. Các chân đường cao kẻ từ B, C lần lượt là $E(2; 5), F(0; 4)$. Biết tọa độ đỉnh A là $A(a; b)$. Khi đó:

A. $a - b = 5$.
 B. $2a + b = 6$.
 C. $a + 2b = 6$.
 D. $b - a = 5$

Câu 235. (THPT Đông Sơn 1 - Thanh Hóa - Lần 2 - Năm học 2018 - 2019) Trong mặt phẳng tọa độ với hệ tọa độ Oxy , cho hình chữ nhật $ABCD$ có điểm $H(1; 2)$ là hình chiếu vuông

góc của A lên BD . Điểm $M\left(\frac{9}{2}; 3\right)$ là trung điểm cạnh BC . Phương trình đường trung tuyến kẻ từ đỉnh A của tam giác ADH là $4x + y - 4 = 0$. Biết điểm D có tọa độ là $(x_D; y_D)$ tính giá trị biểu thức $S = 4x_D^2 + y_D^2$.

- A. $S = 3$. B. $S = 4$. C. $S = 6$. D. $S = 5$.

Câu 236. Cho tam giác ABC . Tìm tọa độ các đỉnh của tam giác biết phương trình cạnh $BC: x + y - 2 = 0$; hai đường cao $BB': x - 3 = 0$ và $CC': 2x - 3y + 6 = 0$?

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

Câu 237. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho tam giác ABC có $A(-3; 0), B(3; 0), C(2; 6)$. Gọi $H(a; b)$ là trực tâm của tam giác ABC . Tính $6ab$

- A. 10. B. $\frac{5}{3}$. C. 60. D. 6.

Câu 238. 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 là điểm 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 239. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho tứ giác $ABCD$ nội tiếp đường tròn đường kính BD . Gọi M, N lần lượt là hình chiếu vuông góc của A lên BC và BD ; gọi P là giao điểm của MN và AC . Biết đường thẳng AC có phương trình $x - y - 1 = 0$, $M(0; 4)$, $N(2; 2)$ và hoành độ điểm A nhỏ hơn 2. Tìm tọa độ các điểm P, A, B .

- A. $P\left(\frac{5}{2}; \frac{3}{2}\right), A(0; -1), B(4; 1)$.
B. $P\left(\frac{5}{2}; \frac{3}{2}\right), A(0; -1), B(-1; 4)$.
C. $P\left(\frac{5}{3}; \frac{3}{2}\right), A(0; -1), B(-1; 4)$.
D. $P\left(\frac{5}{2}; \frac{3}{2}\right), A(-1; 0), B(4; 1)$.

Câu 240. (KSNLGV - THUẬN THÀNH 2 - BẮC NINH NĂM 2018 - 2019) Trong mặt phẳng với hệ trục tọa độ Oxy , cho tam giác ABC cân tại A , phương trình đường thẳng

AB, AC lần lượt là $5x - y - 2 = 0, x - 5y + 14 = 0$. Gọi D là trung điểm của BC , E là

trung điểm của AD , $M\left(\frac{9}{5}; \frac{8}{5}\right)$ là hình chiếu vuông góc của D trên BE . Tính OC .

A. $OC = \sqrt{26}$.

B. $OC = \sqrt{10}$.

C. $OC = 5$.

D. $OC = \sqrt{52}$.

Câu 241. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho tam giác ABC có chân đường cao hạ từ đỉnh

A là $H\left(\frac{17}{5}; -\frac{1}{5}\right)$, chân đường phân giác trong góc A là $D(5; 3)$ và trung điểm của cạnh AB là $M(0; 1)$. Tìm tọa độ đỉnh C .

A. $C(-2; 9)$.

B. $C(9; 11)$.

C. $C(-9; -11)$.

D. $C(2; -10)$.

DẠNG 7. MỘT SỐ BÀI TOÁN LIÊN QUAN ĐẾN DIỆN TÍCH

Câu 242. (THPT Quỳnh Lưu- Nghệ An- 2019) Đường thẳng $\Delta: 5x + 3y = 15$ tạo với các trục tọa độ một tam giác có diện tích bằng bao nhiêu?

A. $7,5$.

B. 5 .

C. 15 .

D. 3 .

Câu 243. Cho hai đường thẳng $d_1: y = mx - 4; d_2: -mx - 4$. Gọi S là tập hợp các giá trị nguyên dương của m để tam giác tạo thành bởi d_1, d_2 và trục hoành có diện tích lớn hơn 8 . Số phần tử của tập S là

A. 1 .

B. 3 .

C. 2 .

D. 4 .

Câu 244. Tìm phương trình đường thẳng $d: y = ax + b$. Biết đường thẳng d đi qua điểm $I(1; 3)$ và tạo với hai tia Ox, Oy một tam giác có diện tích bằng 6 ?

A. $y = (9 + \sqrt{72})x - \sqrt{72} - 6$.

B. $y = (9 - \sqrt{72})x + \sqrt{72} - 6$.

C. $y = 3x + 6$.

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

Câu 245. Chuyên Lê Hồng Phong-Nam Định Cho tam giác ABC có $A(1; -3)$, $B(0; 2)$, $C(-2; 4)$. Đường thẳng Δ đi qua A và chia tam giác ABC thành hai phần có diện tích bằng nhau. Phương trình của Δ là

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

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

C. $x - 3y - 10 = 0$.

D. $3x + y = 0$.

Câu 246. Trong mặt phẳng Oxy , cho điểm $M(2;1)$. Đường thẳng d đi qua M , cắt các tia Ox , Oy lần lượt tại A và B (A, B khác O) sao cho tam giác OAB có diện tích nhỏ nhất. Phương trình đường thẳng d là.

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

Câu 247. (THI HK1 LỚP 11 THPT VIỆT TRÌ 2018 - 2019) Đường thẳng $d: \frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 1$, ($a \neq 0; b \neq 0$) đi qua $M(-1;6)$ tạo với tia Ox, Oy một tam giác có diện tích bằng 4. Tính $S = a + 2b$.

- A. $S = \frac{-5 + 7\sqrt{5}}{3}$. B. $S = -\frac{38}{3}$. C. $S = 10$! D. $S = 6$.