

▮ BÀI GIẢNG 4 : PHƯƠNG TRÌNH MẪU 4



LÝ THUYẾT



✎ Memorize :

✎ Lý thuyết bài giảng :



LÀM

Câu 76: Tìm số đo của góc giữa hai đường thẳng d_1 và d_2 trong các trường hợp sau:

Câu 78: Tìm m để góc hợp bởi hai đường thẳng $\Delta_1: \sqrt{3}x - y + 7 = 0$ và $\Delta_2: mx + y + 1 = 0$ một góc bằng 30° .

 **Lời giải :**

Câu 79: Cho đường thẳng $d: 3x - 2y + 1 = 0$ và $M(1; 2)$. Viết phương trình đường thẳng Δ đi qua M và tạo với d một góc 45° .

 **Lời giải :**

Câu 80: Cho 2 đường thẳng $\Delta_1 : 2x - y + 1 = 0$; $\Delta_2 : x + 2y - 7 = 0$. Viết phương trình đường thẳng Δ qua gốc tọa độ sao cho Δ tạo với Δ_1 và Δ_2 tam giác cân có đỉnh là giao điểm Δ_1 và Δ_2 .

 **Lời giải :**



MÓN QUÀ

Câu 81: Tính số đo góc giữa hai đường thẳng trong mỗi trường hợp sau:

a) $\Delta_1: \begin{cases} x = -1 + \sqrt{3}t_1 \\ y = 1 + t_1 \end{cases}$ và $\Delta_2: \begin{cases} x = -1 + \sqrt{3}t_2 \\ y = 4 - t_2 \end{cases}$ b) $\Delta_3: 3x + y - 10 = 0$ và $\Delta_4: -2x + y - 7 = 0$.

c) $\Delta_5: -\sqrt{3}x + 3y + 2 = 0$ và $\Delta_6: \begin{cases} x = 3t \\ y = 1 - \sqrt{3}t \end{cases}$ d) $\Delta_7: \begin{cases} x = t \\ y = 3 + 5t \end{cases}$ và $\Delta_8: x + 5y - 5 = 0$

Câu 82: Cho ba điểm $A(2; -1); B(1; 2)$ và $C(4; -2)$. Tính số đo góc $\widehat{BAC}$ và góc giữa hai đường thẳng $AB; AC$.

Câu 83: 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°

Câu 84: Có hai tàu điện ngầm A và B chạy trong nội đô thành phố cùng xuất phát từ hai ga, chuyển động đều theo đường thẳng. Trên màn hình ra đa của trạm điều khiển (được coi như mặt phẳng tọa độ Oxy với đơn vị trên các trục tính theo ki-lô-mét), sau khi xuất phát t (giờ $t \geq 0$), vị trí của tàu A có tọa độ được xác định bởi công

thức $\begin{cases} x = 7 + 36t \\ y = -8 + 8t \end{cases}$, vị trí của tàu B có tọa độ là $(9 + 8t; 5 - 36t)$.

a) Tính cosin góc giữa hai đường đi của hai tàu A và B .

b) Sau bao lâu kể từ thời điểm xuất phát hai tàu gần nhau nhất?

Câu 85: Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho điểm $M(0; 1)$ và hai đường thẳng $d_1: x - 7y + 17 = 0$, $d_2: x + y - 5 = 0$. Viết phương trình đường thẳng Δ đi qua điểm M và tạo với d_1, d_2 một tam giác cân tại giao điểm của d_1 và d_2 .



BÍ MẬT

Câu 86: Tìm số đo góc giữa hai đường thẳng Δ_1 và Δ_2 trong mỗi trường hợp sau:

a) $\Delta_1: -2x + y + 5 = 0$ và $\Delta_2: 3x + y + 7 = 0$

b) $\Delta_1: \sqrt{3}x - y + 7 = 0$ và $\Delta_2: \begin{cases} x = -2 - t \\ y = 1 - \frac{1}{\sqrt{3}}t \end{cases}$

c) $\Delta_1: 4x + 3y + 5 = 0$ và $\Delta_2: 8x + 6y + 2025 = 0$.

d) $\Delta_1: \begin{cases} x = -1 + 2t \\ y = 3 + 4t \end{cases}$ và $\Delta_2: \begin{cases} x = 3 + s \\ y = 1 - 3s \end{cases}$ (t, s là các tham số)

Câu 87: Với giá trị nào của tham số m thì hai đường thẳng sau đây vuông góc
 $\Delta_1: mx + y + 8 = 0$ và $\Delta_2: x - y + m = 0$.

Câu 88: Tìm m để góc hợp bởi hai đường thẳng $\Delta_1: \sqrt{3}x - y + 7 = 0$ và $\Delta_2: mx + y + 1 = 0$ một góc bằng 30° .

Câu 89: Cho đường thẳng $d: 3x - 2y + 1 = 0$ và $M(1; 2)$. Viết phương trình đường thẳng Δ đi qua M và tạo với d một góc 45° .

Câu 90: 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 $M(-4; 1)$. Tìm tọa độ đỉnh C ?



Câu 91: 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 92: 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 93: 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 94: 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 95: 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 96: 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 97: 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 98: Giá trị 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 99: 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 100: 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 101: 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 102: Tìm m để 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 103: 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 104: 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 105: 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 106: 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 107: 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 108: 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 109: 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 110: 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 111: 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 112: 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 113: 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 114: 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 $k = -3$.
 $k = 3$.

D. $k = -\frac{1}{3}$ hoặc

Câu 115: Cho đường thẳng $d: 3x - 4y - 12 = 0$. Phương trình các đường thẳng qua $M(2; -1)$ và tạo với d một góc 45° là

A. $7x - y - 15 = 0; x + 7y + 5 = 0$.

B. $7x + y - 15 = 0; x - 7y + 5 = 0$.

C. $7x - y + 15 = 0; x + 7y - 5 = 0$.

D. $7x + y + 15 = 0; x - 7y - 5 = 0$.

Đừng chờ đến ngày mai để sống cuộc sống mà bạn muốn.

Hãy bắt đầu ngay bây giờ và tạo ra những kỷ niệm đáng nhớ.

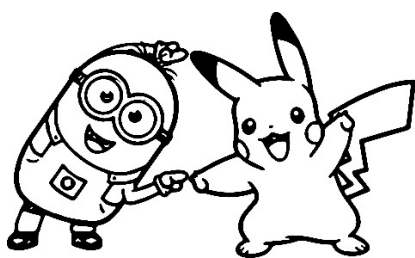
Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com

<https://www.vnteach.com>

▮ BÀI GIẢNG 5 : PHƯƠNG TRÌNH MẪU 5



LÝ THUYẾT



Memorize :

Lý thuyết bài giảng :



LÀM

Câu 116: Tính khoảng cách từ điểm M đến các đường thẳng d trong các trường hợp sau:

a) $M(3;1)$ và $d: \begin{cases} x=1+4t \\ y=2-3t \end{cases}$

b) $M(3;-1)$ và $d: \frac{x-1}{2} = \frac{y+1}{3}$

c) $M(2;3)$ và $d: 8x - 6y + 7 = 0$

d) $M(0;1)$ và $d: 4x + 9y - 20 = 0$

Lời giải :

Câu 117: 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 $2\sqrt{5}$.

Lời giải :

Câu 118: Trong mặt phẳng Oxy , viết phương trình của đường thẳng qua $P(2;5)$ và cách $Q(5;1)$ một khoảng bằng 3.

 **Lời giải :**

Câu 119: Trong mặt phẳng Oxy , cho điểm $S(x; y)$ di động trên đường thẳng d :
 $12x - 5y + 16 = 0$. Tính khoảng cách ngắn nhất từ điểm $M(5; 10)$ đến điểm S .

 **Lời giải :**

Câu 120: Trong mặt phẳng với hệ tọa độ với hệ tọa độ Oxy , cho hai điểm $A(-2; 4), B(3; 5)$.

Viết phương trình tổng quát của đường thẳng Δ đi qua điểm $I(0;1)$ sao cho khoảng cách từ điểm A đến đường thẳng Δ gấp hai lần khoảng cách từ B đến Δ .

 Lời giải :



MÓN QUÀ

Câu 121: Tính khoảng cách từ điểm M đến đường thẳng Δ trong mỗi trường hợp sau:

a) $M(-2;1)$ và $\Delta: 2x - 3y + 5 = 0$. b) $M(1;-3)$ và $\Delta: \begin{cases} x = -2 + 3t \\ y = 2 - 4t \end{cases}$

Câu 122: Cho đường thẳng $\Delta: x - 3y + 3 = 0$.

a) Tính khoảng cách từ điểm $A(4;-1)$ đến đường thẳng Δ ;

b) Tính khoảng cách giữa hai đường thẳng song song Δ và $\Delta_1: x - 3y - 3 = 0$.

Câu 123: Trong mặt phẳng Oxy , tìm điểm M thuộc trục Ox sao cho khoảng cách từ M đến đường thẳng $\Delta: 3x + y - 3 = 0$ bằng $\sqrt{10}$.

Câu 124: Cho đường thẳng $\Delta_m: (m-2)x + (m+1)y - 5m + 1 = 0$ với m là tham số, và điểm $A(-3;9)$. Giả sử $m = \frac{a}{b}$ (là phân số tối giản) để khoảng cách từ A đến đường thẳng Δ_m là lớn nhất. Khi đó. Tính $S = 2a - b$.

Câu 125: Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , viết phương trình đường thẳng Δ cách điểm $A(1;1)$ một khoảng bằng 2 và cách điểm $B(2;3)$ một khoảng bằng 4.



Câu 126: Tính khoảng cách từ một điểm đến một đường thẳng trong mỗi trường hợp sau:

a) $A(1;-2)$ và $\Delta_1: 3x - y + 4 = 0$ b) $B(-3;2)$ và $\Delta_2: \begin{cases} x = -2 + t \\ y = 1 - 2t \end{cases}$

Câu 127: Có hai con tàu A và B cùng xuất phát từ hai bến, chuyển động đều theo đường thẳng ngoài biển. Trên màn hình radar của trạm điều khiển (được coi như mặt phẳng tọa độ Oxy với đơn vị trên các trục tính theo ki-lô-mét), sau khi xuất phát t (giờ) ($t \geq 0$), vị trí của tàu A có tọa độ được xác định bởi công thức $\begin{cases} x = 3 - 35t \\ y = -4 + 25t \end{cases}$, vị trí của tàu B có tọa độ là $N(4 - 30t; 3 - 40t)$.

a) Tính cosin góc giữa hai đường đi của hai tàu A và B .

b) Sau bao lâu kể từ thời điểm xuất phát hai tàu gần nhau nhất?

c) Nếu tàu A đứng yên ở vị trí ban đầu, tàu B chạy thì khoảng cách ngắn nhất giữa hai tàu bằng bao nhiêu?

Câu 128: Cho ba điểm $A(2;0), B(3;4)$ và $P(1;1)$. Viết phương trình đường thẳng đi qua P đồng thời cách đều A và B .

Câu 129: Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , viết phương trình đường thẳng Δ song song với đường thẳng $d: 3x - 4y + 1 = 0$ và cách d một khoảng bằng 1.

Câu 130: Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho hai điểm $A(-2;4), B(3;5)$.

Viết phương trình tổng quát của đường thẳng Δ đi qua điểm $I(0;1)$ sao cho khoảng cách từ điểm A đến đường thẳng Δ gấp hai lần khoảng cách từ B đến Δ .



Câu 131: Khoảng cách từ điểm $A(1;1)$ đến đường thẳng $5x - 12y - 6 = 0$ là
 A. 13. B. -13. C. -1. D. 1.

Câu 132: 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 133: 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 134: 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 135: 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 136: 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 137: 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 138: 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 139: Khoảng cách giữa hai đường thẳng song song $\Delta_1: 6x - 8y + 3 = 0$ và $\Delta_2: 3x - 4y - 6 = 0$ bằng:

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

Câu 140: 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 141: 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 142: 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 143: 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 144: 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 145: 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 146: 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 147: 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 148: 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 149: 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 150: 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. $a+b=-4$.

Khó khăn nhất định sẽ qua đi, tựa như cơn mưa ngoài trời, dù có tầm tã cỡ nào thì đến lúc rồi cũng phải ngưng.

BÀI TẬP NÂNG CAO VỀ ĐƯỜNG THẲNG

- VDC 1: (CD 2012)** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho tam giác ABC . Các đường thẳng BC, BB', CC' lần lượt có phương trình là $y - 2 = 0, x - y + 2 = 0, x - 3y + 2 = 0$; với B', C' tương ứng là chân đường cao kẻ từ B, C của tam giác ABC . Viết phương trình các đường thẳng AB, AC .
- VDC 2: (CD 2013)** Trong (Oxy) , cho tam giác ABC vuông tại $A(-3; 2)$ và có trọng tâm $G\left(\frac{1}{3}; \frac{1}{3}\right)$. Đường cao kẻ từ đỉnh A của tam giác ABC đi qua điểm $P(-2; 0)$. Tìm tọa độ A, B, C .
- VDC 3: (D2009)** 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 $6x - y - 4 = 0$. Viết phương trình đường thẳng AC . **ĐS:** $AC: 3x - 4y + 5 = 0$
- VDC 4: (D2012)** Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho hình chữ nhật $ABCD$. Các đường thẳng AC và AD lần lượt có phương trình là $x + 3y = 0$ và $x - y + 4 = 0$; đường thẳng BD đi qua điểm $M\left(-\frac{1}{3}; 1\right)$. Tìm tọa độ các đỉnh của hình chữ nhật $ABCD$.
ĐS: $A(-3; 1); B(1; -3); C(3; -1); D(-1; 3)$
- VDC 5: (B2013)** Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho hình thang cân $ABCD$ có hai đường chéo vuông góc với nhau và $AD = 3BC$. Đường thẳng BD có phương trình $x + 2y - 6 = 0$ và tam giác ABD có trực tâm là $H(-3; 2)$. Tìm tọa độ các đỉnh C và D ?
ĐS: $C(-1; 6); D(4; 1)$ hoặc $C(-1; 6); D(-8; 7)$
- VDC 6: (B2013)** Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho tam giác ABC có chân đường cao hạ từ A là $H\left(\frac{17}{5}; -\frac{1}{5}\right)$, chân đường phân giác trong của góc A là $D(5; 3)$ và trung điểm của cạnh AB là $M(0; 1)$. Tìm tọa độ đỉnh C . **ĐS:** $C(9; 11)$
- VDC 7: (ĐH D2011-CB)** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho tam giác ABC có đỉnh $B(-4; 1)$, trọng tâm $G(1; 1)$ và đường thẳng chứa phân giác trong của góc A có phương trình $x - y - 1 = 0$. Tìm tọa độ các đỉnh A và C . **ĐS:** $A(4; 3); C(3; -1)$
- VDC 8: (ĐH B2002)** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , 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 $AB = 2AD$. Tìm tọa độ các đỉnh A, B, C, D biết rằng A có hoành độ âm. **ĐS:** $A(-2; 0); B(2; 2); C(3; 0); D(-1; -2)$
- VDC 9: (ĐH B2004)** Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy cho hai điểm $A(1; 1), B(4; -3)$. Tìm điểm C thuộc đường thẳng $x - 2y - 1 = 0$ sao cho khoảng cách từ C đến đường thẳng AB bằng 6.

ĐS: $C(7;3); C\left(-\frac{43}{11}; -\frac{27}{11}\right)$

VDC 10: (ĐH D2004) Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho tam giác ABC có các đỉnh $A(-1;0), B(4;0), C(0;m)$ với $m \neq 0$. Tìm tọa độ trọng tâm G của tam giác ABC theo m . Xác định m để tam giác GAB vuông tại G . **ĐS:** $m = \pm\sqrt{6}$

VDC 11: ĐH B2007–CB) Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho điểm $A(2;2)$ và các đường thẳng: $d_1: x+y-2=0, d_2: x+y-8=0$. Tìm tọa độ các điểm B và C lần lượt thuộc d_1 và d_2 sao cho tam giác ABC vuông cân tại A . **ĐS:** $B(-1;3); C(3;5)$ hoặc $B(3;-1); C(3;5)$

VDC 12: (ĐH B2009–NC) Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho tam giác ABC cân tại A có đỉnh $A(-1;4)$ và các đỉnh B, C thuộc đường thẳng $\Delta: x-y-4=0$. Xác định tọa độ các điểm B và C , biết diện tích tam giác ABC bằng 18. **ĐS:** $B\left(\frac{11}{2}; \frac{3}{2}\right); C\left(\frac{3}{2}; -\frac{5}{2}\right)$ hoặc $B\left(\frac{3}{2}; -\frac{5}{2}\right); C\left(\frac{11}{2}; \frac{3}{2}\right)$

VDC 13: (ĐH D2009–CB) 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 $6x-y-4=0$. Viết phương trình đường thẳng AC . **ĐS:** $AC: 3x-4y+5=0$

VDC 14: (ĐH B2010–CB) Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho tam giác ABC vuông tại A , có đỉnh $C(-4;1)$, phân giác trong góc A có phương trình $x+y-5=0$. Viết phương trình đường thẳng BC , biết diện tích tam giác ABC bằng 24 và đỉnh A có hoành độ dương. **ĐS:** $BC: 3x-4y+16=0$

VDC 15: (ĐH B2011–CB) Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho hai đường thẳng $\Delta: x-y-4=0$ và $d: 2x-y-2=0$. Tìm tọa độ điểm N thuộc đường thẳng d sao cho đường thẳng ON cắt đường thẳng Δ tại điểm M thỏa mãn $OM.ON=8$. **ĐS:** $N(0;-2); N\left(\frac{6}{5}; \frac{2}{5}\right)$

VDC 16: (ĐH A2005) Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho hai đường thẳng: $d_1: x-y=0$ và $d_2: 2x+y-1=0$. Tìm tọa độ các đỉnh hình vuông $ABCD$ biết rằng đỉnh A thuộc d_1 , C thuộc d_2 , và các đỉnh B, D thuộc trục hoành. **ĐS:** $A(1;1); B(0;0); C(1;-1); D(2;0)$ hoặc $A(1;1); B(2;0); C(1;-1); D(0;0)$

VDC 17: (ĐH A2006–CB) Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho các đường thẳng: $d_1: x + y + 3 = 0$, $d_2: x - y - 4 = 0$, $d_3: x - 2y = 0$. Tìm tọa độ điểm M nằm trên đường thẳng d_3 sao cho khoảng cách từ M đến đường thẳng d_1 bằng hai lần khoảng cách từ M đến đường thẳng d_2 . **ĐS:** $M(-22; -11); M(2; 1)$

VDC 18: (ĐH A2009–CB) Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho hình chữ nhật $ABCD$ có điểm $I(6; 2)$ là giao điểm của hai đường chéo AC và BD . Điểm $M(1; 5)$ thuộc đường thẳng AB và trung điểm E của cạnh CD thuộc đường thẳng $\Delta: x + y - 5 = 0$. Viết phương trình đường thẳng AB

ĐS: $AB: y - 5 = 0; AB: x - 4y + 19 = 0$

VDC 19: (ĐH A2010–NC) Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho 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 $x + y - 4 = 0$. Tìm tọa độ các đỉnh B và C , biết điểm $E(1; -3)$ nằm trên đường cao đi qua đỉnh C của tam giác đã cho. **ĐS:** $B(0; -4); C(-4; 0)$ hoặc $B(-6; 2); (2; -6)$

VDC 20: (A2013) Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho hình chữ nhật $ABCD$ có điểm C thuộc đường thẳng $d: 2x + y + 5 = 0$ và $A(-4; 8)$. Gọi M là điểm đối xứng của B qua C , N là hình chiếu vuông góc của B trên đường thẳng MD . Tìm tọa độ các điểm B và C , biết rằng $N(5; -4)$.
ĐS : $B(-4; -7); C(1; -7)$

Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com

<https://www.vnteach.com>