

MỤC LỤC

		1
 BÀI 4. VECTƠ TRONG MẶT PHẪNG TỌA ĐỘ		2
		①. Tóm tắt kiến thức
2		
		②. Dạng toán rèn luyện
5		
	•Dạng ①: Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn.....	5
	•Dạng ②: Câu trắc nghiệm đúng, sai.....	16
	•Dạng ③: Câu trắc nghiệm trả lời ngắn.....	27

A. Tóm tắt kiến thức

Ghi nhớ 1

①. Trục và độ dài đại số trên trục

✓ **Trục tọa độ** $(O; e)$

✓ **Toạ độ của điểm trên trục:** Cho M trên trục $(O; e)$.



✓ k là toạ độ của $M \Leftrightarrow \overline{OM} = ke$

✓ **Độ dài đại số của vectơ:** Cho A, B trên trục $(O; e)$.

✓ $a = \overline{AB} \Leftrightarrow \overline{AB} = ae$



Kí hiệu: $(O; e)$

Nhận xét:

✓ $\overline{AB}$ cùng hướng $e \Leftrightarrow \overline{AB} > 0$

✓ $\overline{AB}$ ngược hướng $e \Leftrightarrow \overline{AB} < 0$

✓ Nếu $A(a), B(b)$ thì $\overline{AB} = b - a$

✓ $AB = |\overline{AB}| = |\overline{AB}| = |b - a|$

✓ Nếu $A(a), B(b), I$ là trung điểm của AB thì $I\left(\frac{a+b}{2}\right)$



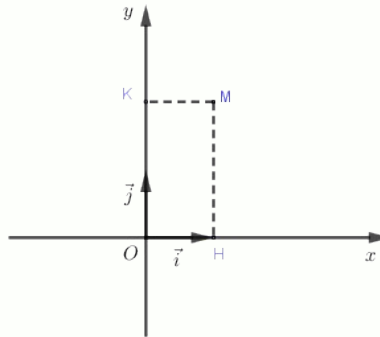
✓ Nếu $\overline{AB}$ cùng hướng với i thì $\overline{AB} = AB$, còn nếu $\overline{AB}$ ngược hướng với i thì $\overline{AB} = -AB$.

✓ Nếu hai điểm A và B trên trục $(O; i)$ có toạ độ lần lượt là a và b thì $\overline{AB} = b - a$.

②. Hệ trục tọa độ

Định nghĩa:

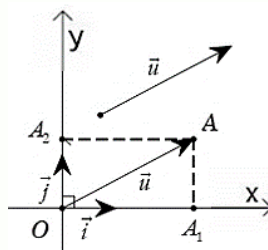
- ✓ gốc tọa độ
- ✓ Trục $(O; i)$: trục hoành Ox
- ✓ Trục $(O; j)$: trục tung Oy
- ✓ i, j là các vectơ đơn vị
- ✓ Hệ $(O; i; j)$ còn kí hiệu Oxy
- ✓ Mặt phẳng tọa độ Oxy.



Ghi nhớ 2

①. Tọa độ của vectơ

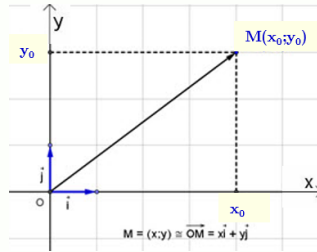
- ✓ $\vec{u} = (x; y) \Leftrightarrow \vec{u} = xi + yj$
- ✓ Cho $\vec{u} = (x; y), \vec{u}' = (x'; y')$
- ✓ $\vec{u} = \vec{u}' \Leftrightarrow \begin{cases} x = x' \\ y = y' \end{cases}$
- ✓ Mỗi vectơ được hoàn toàn xác định khi biết tọa độ của nó
- ✓ $i = (1; 0), j = (0; 1)$



②. Tọa độ của điểm

- ✓ $M(x; y) \Leftrightarrow \overrightarrow{OM} = (x; y)$

- ✓ Nếu $M \in Ox$ thì $y_M = 0$
- ✓ $M \in Oy$ thì $x_M = 0$
- ✓ Độ dài của $\overrightarrow{OM}$ là $OM = |\overrightarrow{OM}| = \sqrt{x^2 + y^2}$



③. Liên hệ giữa tọa độ của điểm và vector trong mặt phẳng

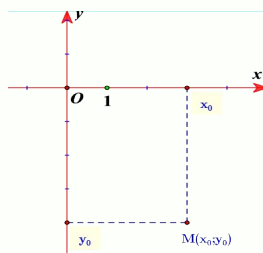
- ✓ Cho $A(x_A; y_A), B(x_B; y_B)$.
- ✓ $\overrightarrow{AB} = (x_B - x_A; y_B - y_A)$
- ✓ $AB = |\overrightarrow{AB}| = \sqrt{(x_B - x_A)^2 + (y_B - y_A)^2}$

④. Tọa độ của các vector $u+v, u-v, ku$:

- ✓ Cho $u=(u_1; u_2), v=(v_1; v_2)$.
- ✓ $u+v = (u_1 + v_1; u_2 + v_2)$
- ✓ $u-v = (u_1 - v_1; u_2 - v_2)$
- ✓ $ku = (ku_1; ku_2), k \in \mathbb{R}$

✍ **Nhận xét:** Hai vector $u=(u_1; u_2), v=(v_1; v_2)$ với $v \neq 0$ cùng phương $\Leftrightarrow$

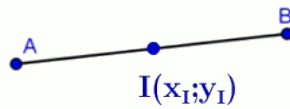
$$\exists k \in \mathbb{R} \text{ sao cho: } \begin{cases} u_1 = kv_1 \\ u_2 = kv_2 \end{cases}$$



⑤. Tọa độ của trung điểm đoạn thẳng, của trọng tâm tam giác

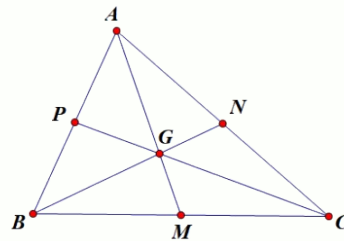
- ✓ Cho $A(x_A; y_A), B(x_B; y_B)$. I là trung điểm của AB thì:

$$x_A + y_A \quad y_A + y_B$$



☑ Cho ΔABC với $A(x_A; y_A)$, $B(x_B; y_B)$, $C(x_C; y_C)$. G là trọng tâm của ΔABC thì:

$$\begin{cases} x_G = \frac{x_A + x_B + x_C}{3} \\ y_G = \frac{y_A + y_B + y_C}{3} \end{cases}$$



B. Dạng toán rèn luyện

• Dạng ①: Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn

Câu 1: Trong mặt phẳng Oxy , cho $a = (-1; 2)$, $b = (5; -7)$. Toạ độ của $a + b$ là

- A. $(-6; 9)$ B. $(4; -5)$ C. $(6; 9)$ D. $(-5; -14)$

Câu 2: Trong mặt phẳng Oxy , cho $A(5; 2)$, $B(10; 8)$. Toạ độ của $\overrightarrow{AB}$ là

- A. $(2; 4)$ B. $(15; 10)$ C. $(50; 16)$ D. $(5; 6)$

Câu 3: Cho hai vecto $a = (1; 2)$; $b = (3; 4)$. Toạ độ $c = 4a - b$

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

Câu 4: Trong hệ trục toạ độ Oxy , cho hai điểm $A(2; -1)$, $B(4; 3)$. Toạ độ của vectơ $\overrightarrow{AB}$ bằng

- A. $\overrightarrow{AB} = (8; -3)$ B. $\overrightarrow{AB} = (-2; -4)$
C. $\overrightarrow{AB} = (2; 4)$ D. $\overrightarrow{AB} = (6; 2)$

Câu 5: Cho tam giác ABC với $A(1; 4)$, $B(-2; 2)$, $C(4; 0)$. Tìm toạ độ vectơ $\overrightarrow{AM}$ với M là trung điểm BC .

A. $\overrightarrow{AM} = (-3; 0)$

B. $\overrightarrow{AM} = (0; 3)$

C. $\overrightarrow{AM} = (0; -3)$

D. $\overrightarrow{AM} = (3; 0)$

Câu 6: Trong hệ tọa độ Oxy , cho $\vec{u} = \frac{1}{2}\vec{i} - 5\vec{j}$. Tọa độ vector u là

A. $\vec{u} = \left(\frac{1}{2}; 5\right)$

B. $\vec{u} = \left(\frac{1}{2}; -5\right)$

C. $u = (-1; 10)$

D. $u = (1; -10)$

Câu 7: Trong mặt phẳng (Oxy) cho $a = (4; -7)$ $b = (-1; 3)$. Tọa độ của $2a - b$ là

A. $(7; -17)$.

B. $(9; -17)$

C. $(9; -11)$.

D. $(7; -11)$.

Câu 8: Trong mặt phẳng Oxy , cho $M(-1; 5)$ và $N(2; 4)$. Tọa độ của vector $\overrightarrow{MN}$ là:

A. $(3; -1)$

B. $(-3; 1)$

C. $(1; 1)$

D. $(1; 9)$

Câu 9: Giá trị của m sao cho $a = (2m - 1; 3m)$ cùng phương $b = (1; 1)$ là

A. -2

B. 1

C. -3

D. -1

Câu 10: Trong mặt phẳng với hệ trục tọa độ Oxy , cho vectơ $a = (1; -2)$. Trong các vectơ dưới đây, vectơ nào cùng phương với a .

A. $b = (1; 2)$.

B. $c = (-1; -2)$.

C. $\vec{d} = (-2; 4)$.

D. $e = (2; 1)$.

Câu 11: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho hai điểm $A(0; 1)$ $B(2; -1)$. Vectơ nào sau đây cùng phương vectơ $\overrightarrow{AB}$?

A. $u = (1; 1)$

B. $u = (-1; 1)$

- C. $u = (1; 0)$. D. $u = (0; 1)$.

Câu 12: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho hai điểm $A(1; -3)$, $B(3; 1)$. Tọa độ trung điểm I của đoạn thẳng AB là:

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

Câu 13: Trong mặt phẳng Oxy , cho hai điểm $A(2; -5)$ và $B(4; 1)$. Tọa độ trung điểm I của đoạn thẳng AB là:

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

Câu 14: Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho hai điểm $A(2; -5)$ và $B(4; 1)$. Tọa độ trung điểm I của đoạn thẳng AB là:

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

Câu 15: Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho hai điểm $A(2; -5)$ và $B(4; 1)$. Tọa độ trung điểm I của đoạn thẳng AB là:

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

Câu 16: Trong mặt phẳng Oxy cho $A(-2; 0)$, $B(5; -4)$. Tọa độ điểm E đối xứng với A qua B là

- A. $E(-9; 4)$. B. $E(12; 8)$.
C. $E(12; -8)$. D. $E(-8; 12)$.

Câu 17: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho hai điểm $A(-1; 3)$, $B(-7; 3)$. Tọa độ trung điểm I của AB là

- A. $I(-4; 3)$. B. $I(-3; 0)$. C. $I(-8; 6)$. D. $I(-6; 0)$.

Câu 18: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho hai điểm $A(6; -5)$ và $B(2;1)$. Tọa độ trung điểm I của đoạn thẳng AB là

- A. $I(4; -2)$. B. $I(3;2)$. C. $I(2; -3)$. D. $6,7$.

Câu 19: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho hai điểm $A(3;5)$, $B(1;2)$. Tìm tọa độ trung điểm I của đoạn thẳng AB .

- A. $I(4;7)$. B. $I(-2;3)$. C. $I\left(2; \frac{7}{2}\right)$. D. $I\left(-2; \frac{7}{2}\right)$.

Câu 20: Trong mặt phẳng Oxy , cho hình bình hành $ABCD$ biết $A(2;1)$, $B(2; -1)$, $C(-2; -3)$. Tọa độ giao điểm hai đường chéo của hình bình hành $ABCD$ là

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

Câu 21: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho tam giác ABC có $A(2;3)$, $B(3;5)$, $C(1;4)$. Tọa độ trọng tâm của tam giác đã cho là

- A. $G(2;4)$. B. $G(4;2)$. C. $G(6;12)$. D. $G(3;6)$.

Câu 22: Trong hệ trục tọa độ Oxy , cho $A(-4;1)$, $B(2;4)$, $C(2; -2)$. Tọa độ trọng tâm G của tam giác ABC là:

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

Câu 23: Trên mặt phẳng tọa độ Oxy , cho tam giác ABC có $A=(2;1)$, $B=(-1; -2)$, $C=(-3; 2)$. Tọa độ trọng tâm G của tam giác ABC là

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

Câu 24: Cho $A(3;3)$; $B(5;5)$; $C(6;9)$. Tìm tọa độ trọng tâm tam giác ABC .

- A. $(4;5)$. B. $(14;17)$. C. $\left(\frac{14}{3};\frac{17}{3}\right)$. D. $\left(\frac{14}{3};5\right)$.

Câu 25: Cho tam giác ABC có $A(0;8)$ $B(-3;1)$ $C(6;-3)$ và G . Tìm tọa độ trọng tâm G của tam giác đã cho.

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

Câu 26: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho điểm $A(5;-2), B(0;3)$ $C(1;2)$ và G . Khi đó trọng tâm G của tam giác ABC là

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

Câu 27: Trong mặt phẳng Oxy , cho ba điểm $A(2;0), B(-1;-2), C(5;-7)$. Tọa độ trọng tâm của ΔABC là

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

Câu 28: Cho tam giác ABC có $A(1;2)$ $B(-1;6)$ $C(0;-5)$. Tọa độ trọng tâm ΔABC là

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

Câu 29: Trong hệ trục $(O;i;j)$, cho vector $\overrightarrow{OM} = 3(i+4j)+5j-2i$. Tọa độ điểm M là

- A. $(-1;-9)$. B. $(1;17)$. C. $(-1;-17)$. D. $(1;9)$.

Câu 30: Trong mặt phẳng với hệ trục tọa độ $(O;i;j)$ cho điểm M thỏa mãn $\overrightarrow{OM} = -2i+3j$. Tọa độ của điểm M là

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

Câu 31: Trong mặt phẳng Oxy , cho hai điểm $A(2;2), B(-1;6)$. Tìm tọa độ điểm I sao cho I là trung điểm của đoạn thẳng AB .

A. $I\left(-\frac{3}{2}; 2\right)$ B. $I(0; 14)$

C. $I(-4; 10)$ D. $I\left(\frac{1}{2}; 4\right)$

Câu 32: Trong hệ tọa độ Oxy , cho tam giác ABC có $A(6; 1), B(-3; 5)$ và trọng tâm $G(-1; 1)$. Tìm tọa độ đỉnh C ?

A. $C(6; -3)$ B. $C(-6; 3)$ C. $C(-6; -3)$ D. $C(-3; 6)$

Câu 33: Cho $A(1; 2), B(-2; 6)$. Tìm tọa độ điểm M thuộc trục Oy sao cho ba điểm A, B, M thẳng hàng?

A. $M(0; 3)$ B. $M\left(0; \frac{10}{3}\right)$ C. $M\left(\frac{5}{2}; 0\right)$ D. $M\left(0; \frac{5}{2}\right)$

Câu 34: Trong hệ tọa độ Oxy , cho tam giác ABC có $C(-2; -4)$, trọng tâm $G(0; 4)$ và trung điểm cạnh BC là $M(2; 0)$. Tổng hoành độ của điểm A và B là

A. -2 B. 2 C. 4 D. 8

Câu 35: Trong hệ tọa độ Oxy , cho ba điểm $A(1; 1), B(3; 2), C(6; 5)$. Tìm tọa độ điểm D để tứ giác $ABCD$ là hình bình hành.

A. $D(4; 3)$ B. $D(3; 4)$ C. $D(4; 4)$ D. $D(8; 6)$

Câu 36: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho hình bình hành $ABCD$ có $A(3; 2), B(0; -2)$. Điểm $G(5; -1)$ là trọng tâm tam giác ABC . Tìm tọa độ điểm D .

A. $(12; 3)$ B. $(15; 1)$ C. $(10; 0)$ D. $(-15; -1)$

Câu 37: Trong hệ tọa độ Oxy , cho hình chữ nhật $ABCD$ có $A(0;3)$, $D(2;1)$ và $I(-1;0)$ là tâm của hình chữ nhật. Tìm tọa độ tung điểm của cạnh BC .

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

Câu 38: Trong hệ tọa độ Oxy , cho $A(1;3)$, $B(4;0)$, $C(2;-5)$. Tìm tọa độ điểm M thỏa mãn hệ thức $\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} - 3\overrightarrow{MC} = \vec{0}$?

- A. $M(1;18)$. B. $M(-1;18)$.
C. $M(1;-18)$. D. $M(-18;1)$.

Câu 39: Trong mặt phẳng Oxy , cho các điểm $A(-2;1)$, $B(4;0)$, $C(2;3)$. Tìm điểm M biết rằng $\overrightarrow{CM} + 3\overrightarrow{AC} = 2\overrightarrow{AB}$.

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

Câu 40: Các điểm $M(2;3)$, $N(0;-4)$, $P(-1;6)$ lần lượt là trung điểm các cạnh BC , CA , AB của tam giác ABC . Tọa độ đỉnh A của tam giác là

- A. $(1;-10)$. B. $(1;5)$. C. $(-3;-1)$. D. $(-2;-7)$.

Câu 41: Trong hệ tọa độ Oxy , cho hai điểm $A(2;-3)$, $B(3;4)$. Tìm tọa độ điểm M thuộc trục hoành sao cho A, B, M thẳng hàng.

- A. $M(1;0)$. B. $M(4;0)$. C. $M\left(-\frac{5}{3}; -\frac{1}{3}\right)$. D. $M\left(\frac{17}{7}; 0\right)$.

Câu 42: Để A, B, M thẳng hàng $\Leftrightarrow \overrightarrow{AB} \parallel \overrightarrow{AM} \Leftrightarrow \frac{m-2}{1} = \frac{3}{7} \Leftrightarrow m = \frac{17}{7} \Rightarrow M\left(\frac{17}{7}; 0\right)$.

Trong hệ tọa độ Oxy , cho tam giác ABC có $B(9; 7), C(11; -1)$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của AB, AC . Tìm tọa độ vector $\overrightarrow{MN}$?

A. $\overrightarrow{MN} = (2; -8)$. B. $\overrightarrow{MN} = (1; -4)$.

C. $\overrightarrow{MN} = (10; 6)$. D. $\overrightarrow{MN} = (5; 3)$.

Câu 43: Trong hệ tọa độ Oxy , cho tam giác ABC có $M(2; 3), N(0; -4), P(-1; 6)$ lần lượt là trung điểm của các cạnh BC, CA, AB . Tìm tọa độ đỉnh A ?

A. $A(1; 5)$. B. $A(-3; -1)$. C. $A(-2; -7)$. D. $A(1; -10)$.

Câu 44: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho các điểm $A(1; 3), B(4; 0), C(2; -5)$. Tọa độ điểm M thỏa mãn $\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} - 3\overrightarrow{MC} = \vec{0}$ là

A. $M(1; 18)$. B. $M(-1; 18)$. C. $M(-18; 1)$. D. $M(1; -18)$.

Câu 45: Trong hệ tọa độ Oxy , cho hai điểm $A(2; -3), B(3; -4)$. Biết $M(x; y)$ trên trục hoành sao cho chu vi tam giác AMB nhỏ nhất. Giá trị của x nằm trong khoảng nào sau đây?

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

Câu 46: Trong mặt phẳng Oxy , cho tam giác ABC có đỉnh $A(2; 2), B(1; -3), C(-2; 2)$. Điểm M thuộc trục tung sao cho $|\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC}|$ nhỏ nhất có tung độ là

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

Câu 47: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho tam giác ABC có $A(-2;1), B(3;-4), C(1;0)$. Tìm tọa độ tâm I đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC .

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

Câu 48: Trong hệ tọa độ Oxy , cho ba điểm $A(1;0), B(0;3)$ và $C(-3;-5)$. Tìm điểm M thuộc trục hoành sao cho biểu thức $P = |2\vec{MA} - 3\vec{MB} + 2\vec{MC}|$ đạt giá trị nhỏ nhất.

- A. $M(4;0)$. B. $M(-4;0)$. C. $M(16;0)$. D. $M(-16;0)$.

Câu 49: Cho 3 điểm $A(-1;1), B(1;3), C(-2;0)$. Trong các mệnh đề sau, tìm mệnh đề sai?

- A. $3\vec{BA} = 2\vec{BC}$. B. A, B, C thẳng hàng. C. $\vec{AB} = 2\vec{AC}$. D. $\vec{BA} + 2\vec{CA} = 0$.

Câu 50: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho các điểm $A(m;-1), B(2;1-2m), C\left(3m+1;-\frac{7}{3}\right)$. Biết rằng có 2 giá trị m_1, m_2 của tham số m để A, B, C thẳng hàng. Tính $m_1 + m_2$.

- A. $\frac{1}{6}$. B. $-\frac{4}{3}$. C. $\frac{13}{6}$. D. $-\frac{1}{6}$.

Câu 51: Biết rằng hai vector $\vec{a}$ và $\vec{b}$ không cùng phương nhưng hai vector $2\vec{a} - 3\vec{b}$ và $\vec{a} + (x-1)\vec{b}$ cùng phương. Khi đó giá trị của x là

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

Câu 52: Cho hình bình hành $ABCD$ có tâm $I(-2;0)$ và $A(1;3), D(1;1)$, M là trung điểm BC . Tìm tọa độ điểm M ?

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

Câu 53: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho $M(1; -1), N(3; 2), P(0; -5)$ lần lượt là trung điểm các cạnh BC, CA và AB của tam giác ABC . Tìm tọa độ điểm A là

- A. $(2; -2)$. B. $(5; 1)$. C. $(\sqrt{5}; 0)$. D. $(2; \sqrt{2})$.

Câu 54: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho hai điểm $M(4; 1)$, $N(-1; 2)$, $M'(x; y)$ là điểm đối xứng với M qua N . Khi đó $x + y$ có giá trị là

- A. -3 . B. 3 . C. 9 . D. -9 .

Câu 55: Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy cho hình bình hành $ABCD$. Gọi I là trung điểm CD , G là trọng tâm tam giác BCI . Biết $\overrightarrow{AB} = (6; 6)$, $\overrightarrow{AD} = (-3; 3)$, $A(m; n)$. Tìm tọa độ điểm G theo m và n .

- A. $G(m+7; n+3)$. B. $G(m+3; n+7)$.
C. $G(m-3; n+7)$. D. $G(m+3; n-7)$.

Câu 56: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho hai điểm $A(1; 2)$ và $B(3; 4)$. Điểm $P\left(\frac{a}{b}; 0\right)$ (với $\frac{a}{b}$ là phân số tối giản) trên trục hoành thỏa mãn tổng khoảng cách từ P tới hai điểm A và B là nhỏ nhất. Tính $S = a + b$.

- A. $S = -2$. B. $S = 8$. C. $S = 7$. D. $S = 4$.

Câu 57: Trong mặt phẳng Oxy tọa độ điểm N trên cạnh BC của tam giác ABC có $A(1; -2), B(2; 3), C(-1; -2)$ sao cho $S_{\triangle ABN} = 3S_{\triangle ANC}$ là

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

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

Câu 58: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho $A(1;3), B(-1;-2), C(1;5)$. Tọa độ D trên trục Ox sao cho $ABCD$ là hình thang có hai đáy AB và CD là

A. $(1;0)$ B. $(0;-1)$

C. $(-1;0)$ D. Không tồn tại điểm D .

Câu 59: Cho M là một điểm thuộc đoạn thẳng AB thỏa mãn $MA = 2MB$. Tìm M biết $A(1;1), B(10;4)$

A. $M(7;3)$ B. $M(4;2)$ C. $M(19;7)$ D. $M(-19;-7)$

Câu 60: Trong mặt phẳng Oxy , cho $A(-4;5)$, $B(-2;1)$. Tọa độ của điểm M trên trục tung sao cho $|MA + MB|$ ngắn nhất là

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

Câu 61: Cho ba điểm $A(1;0)$, $B(0;3)$, $C(-3;-5)$. Điểm M thuộc trục Ox sao cho $|2MA - 3MB + 2MC|$ bé nhất. Khi đó tọa độ M là

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

Câu 62: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho hai điểm $A(1;-1)$ và $B(3;2)$. Tìm M thuộc trục tung sao cho $MA^2 + MB^2$ nhỏ nhất.

A. $M(0;1)$ B. $M(0;-1)$

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

Câu 63: Trong mặt phẳng cho hệ tọa độ Oxy , cho tam giác ABC có đỉnh $A(2; 2)$, $B(1; -3)$, $C(-2; 2)$. Điểm

thuộc trục tung sao cho $\left| \overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC} \right|$ nhỏ nhất có tung độ là

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

•Dạng 2: Câu trắc nghiệm đúng, sai

Câu 1. Trong mặt phẳng tọa độ, cho các điểm $A(0; 2); B(1; 1); C(-1; -2)$. Các điểm A', B', C' lần lượt

chia các đoạn BC, CA, AB theo các tỉ số $-\frac{1}{2}; -\frac{1}{2}; -\frac{1}{2}$. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

Mệnh đề

Đúng Sai

a) $A' = \left(0; -\frac{1}{2}\right)$

b) $B' (2; 6)$

c) $C' = \left(\frac{1}{3}; \frac{4}{3}\right)$

d) Ba điểm A', B', C' thẳng hàng.

Câu 2. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho $A(-2; 5), B(-4; -2), C(1; 5)$. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

Mệnh đề

Đúng Sai

a) Ba điểm A, B, C không thẳng hàng.

b) $G\left(-\frac{5}{3}; \frac{8}{3}\right)$ là tọa độ trọng tâm của tam giác ABC .

c) Tứ giác $ABCD$ là hình bình hành khi đó tọa độ điểm D là $D(3; 10)$

d) $\angle A_{CB} = 45^\circ$

Câu 3. Cho $a = -i + 3j, b = i + 2j$. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

Mệnh đề

Đúng Sai

a) $a = (-1; 3)$

b) $b = (1; 2)$

c) $a + b = (1; 5)$

d) $a - b = (2; 1)$

Câu 4. Cho $a = 3i + j, b = -2j$. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

Mệnh đề

Đúng Sai

a) $a = (-3; 1)$

b) $b = (0; -2)$

c) $a + b = (3; 1)$

d) $a - b = (3; -3)$

Câu 5. Cho $a = 3i + 2j, b = i - j$. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

Mệnh đề

Đúng Sai

a) $a = (3; -2)$

b) $b = (-1; 1)$

c) $2a + 3b = (9; 1)$

d) $a - 2b = (1; 4)$

Câu 6. Cho $\vec{a} = \frac{1}{2}\vec{i} + 2\vec{j}, \vec{b} = \vec{i} - \frac{1}{2}\vec{j}$. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

Mệnh đề

Đúng Sai

a) $\vec{a} = \left(\frac{1}{2}; -2 \right)$

b) $\vec{b} = \left(1; -\frac{1}{2} \right)$

c) $2\vec{a} + 3\vec{b} = \left(4; \frac{5}{2} \right)$

d) $\vec{a} - 2\vec{b} = \left(-\frac{3}{2}; 3 \right)$.

Câu 7. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho các vector $a = (2; -2)$, $b = (4; 1)$ và $c = (0; -1)$. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

Mệnh đề

Đúng Sai

a) $2a - b - 3c = (0; -2)$

b) Vector $e = (1; -1)$ cùng phương, cùng hướng với vector a

c) Vector $\vec{f} = \left(-1; -\frac{1}{4} \right)$ cùng phương, cùng hướng với vector b

d) $\vec{a} = \frac{1}{2}\vec{b} + \frac{5}{2}\vec{c}$

Câu 8. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho tam giác ABC có các đỉnh thỏa mãn $\vec{OA} = 2\vec{i} - \vec{j}$, $\vec{OB} = \vec{i} + \vec{j}$, $\vec{OC} = 4\vec{i} + \vec{j}$. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

Mệnh đề

Đúng Sai

a) $A(2; -1), B(1; 1), C(4; 1)$

b) $E\left(\frac{3}{2}; 0\right)$
 E là trung điểm AB nên

c) G là trọng tâm ΔABC nên $G\left(\frac{2}{3}; \frac{1}{3}\right)$

d) Điểm D sao cho $ABCD$ là hình bình hành nên $D(2; -1)$

Câu 9. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho các điểm $A(-4; 1), B(2; 4), C(2; -2)$. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

Mệnh đề

Đúng Sai

a) Tọa độ điểm D sao cho C là trọng tâm tam giác ABD là $D(8; 11)$

b) Tọa độ điểm E thuộc trục hoành sao cho A, B, E thẳng hàng là $E(-6; 0)$

c) $\overrightarrow{BC} = (0; -6), \overrightarrow{AC} = (6; -3)$

d) Tọa độ F thỏa mãn $\overrightarrow{AF} = \overrightarrow{BC} - 2\overrightarrow{AC} + 2\overrightarrow{CF}$ là $F(20; 5)$

Câu 10. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho ba điểm $A(-2; -1), B(1; 3), C(2; -3)$. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

Mệnh đề

Đúng Sai

a) A, B, C là ba đỉnh một tam giác.

b) Điểm $I(0; -2)$ là trung điểm của AB

c) Điểm M thuộc Ox sao cho $AM + BM$ bé nhất có hoành độ bằng $\frac{5}{4}$

d) Điểm N thuộc Oy sao cho $BN + CN$ bé nhất có tung độ bằng 2

Câu 11. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho các vector $a = (2; 3), b = (-1; 2), c = (-6; 4)$. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

Mệnh đề

Đúng Sai

a) $|a| = \sqrt{13}$

b) $|b| = \sqrt{3}$

c) $|c| = \sqrt{13}$

d) Vector d cùng phương với a và có độ dài bằng $\frac{\sqrt{13}}{2}$ có tọa độ $\begin{pmatrix} 1; \frac{3}{2} \end{pmatrix}$ hay $\begin{pmatrix} -1; -\frac{3}{2} \end{pmatrix}$.

Câu 12. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho ΔABC với $A(4\sqrt{3}; -1), B(0; 3), C(8\sqrt{3}; 3)$. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

Mệnh đề

Đúng Sai

a) $AC = 8$

b) Tam giác ABC cân tại B

c) $S_{\Delta ABC} = 16\sqrt{3}$

d) $\angle ABC = 30^\circ$

Câu 13. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho ΔABC với $A(4; 6), B(5; 1), C(1; -3)$. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

Mệnh đề

Đúng Sai

a) $\overrightarrow{AB} = (1; -5)$

b) Tọa độ điểm D thuộc Ox cách đều hai điểm A, B có hoành độ bằng 13

c) $I\left(-\frac{1}{2}; \frac{5}{2}\right)$ là tọa độ tâm của đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC

d) Bán kính R của đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC bằng $\frac{\sqrt{13}}{2}$

Câu 14. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho bốn điểm $A(7; -3), B(8; 4), C(1; 5), D(0; -2)$. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

Mệnh đề

Đúng Sai

a) $\overrightarrow{AB} = (1; 7), \overrightarrow{AC} = (-6; 8)$

b) A, B, C là ba đỉnh một tam giác.

c) Tọa độ điểm $K(8; 4)$ là chân đường cao kẻ từ A của tam giác ABC .

d) Bốn điểm A, B, C, D là bốn đỉnh của một hình vuông.

Câu 15. Cho các vector $\overrightarrow{a} = 2\mathbf{i} + 3\mathbf{j}, \overrightarrow{b} = \frac{1}{3}\mathbf{i} - 5\mathbf{j}, \overrightarrow{c} = 3\mathbf{i}, \overrightarrow{d} = -2\mathbf{j}$. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

Mệnh đề

Đúng Sai

a) $\overrightarrow{a} = (2; 3)$

b) $\overrightarrow{b} = \left(\frac{1}{3}; 5 \right)$

c) $\overrightarrow{c} = (0; 3)$

d) $\overrightarrow{d} = (0; -2)$

Câu 16. Cho các vector $\overrightarrow{a} = \mathbf{i} - 3\mathbf{j}, \overrightarrow{b} = \frac{1}{2}\mathbf{i} + \mathbf{j}, \overrightarrow{c} = -\mathbf{i} + \frac{3}{2}\mathbf{j}, \overrightarrow{d} = -4\mathbf{j}, \overrightarrow{e} = 3\mathbf{i}$. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

Mệnh đề

Đúng Sai

a) $\overrightarrow{a} = (1; -3)$

b) $\overrightarrow{b} = \left(\frac{1}{2}; 1 \right)$

c) $\vec{c} = \left(1; \frac{3}{2}\right)$

d) $d = (0; -4), e = (3; 0)$

$\vec{a} = (2; 0), \vec{b} = \left(-1; \frac{1}{2}\right), c = (4; -6)$

Câu 17. Cho các vector . Các mệnh đề sau đúng hay sai?

Mệnh đề

Đúng Sai

a) $\vec{a} + \vec{b} = \left(-1; \frac{1}{2}\right)$

b) $2\vec{a} - 3\vec{b} + 5c = \left(27; -\frac{63}{2}\right)$

c) Cho $ma + b - nc = 0$ khi đó $\begin{cases} m = \frac{1}{3} \\ n = \frac{1}{12} \end{cases}$

d) $c = -4a - 12b$

Câu 18. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho hai điểm $A(3; -5), B(1; 0)$. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

Mệnh đề

Đúng Sai

a) $I\left(2; \frac{5}{2}\right)$ là trung điểm của AB

b) Tọa độ điểm C sao cho $\vec{OC} = -3\vec{AB}$ là $C(6; -15)$

c) Tọa độ điểm D đối xứng với A qua C là $D(9; 25)$

d) Tọa độ điểm M chia đoạn AB theo tỉ số $k = -3$ là $M\left(\frac{3}{2}; \frac{5}{4}\right)$

Câu 19. Cho ba điểm $A(-1; 1), B(2; 1), C(-1; -3)$. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

Mệnh đề**Đúng Sai**

- a) A, B, C là ba đỉnh của một tam giác.
- b) $S_{\triangle ABC} = 12$
- c) Tứ giác $ABCD$ là hình bình hành khi $D(-4; -3)$
- d) Điểm N thuộc trục Oy sao cho N cách đều B, C có tung độ bằng $-\frac{5}{8}$

Câu 20. Cho tam giác ABC có $A(4;1), B(2;4), C(2;-2)$. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

Mệnh đề**Đúng Sai**

- a) $ABCD$ là hình bình hành khi $D(4;5)$
- b) Tọa độ điểm E để tam giác BCE nhận điểm A làm trọng tâm là $E(8;1)$
- c) Tọa độ trực tâm H của tam giác ABC là $H\left(\frac{13}{2}; 1\right)$
- d) Tọa độ tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC là $I\left(\frac{3}{4}; 1\right)$

Câu 21. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho $a = 2i, b = -3j$. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

Mệnh đề**Đúng Sai**

- a) $a = (2; 0)$
- b) $b = (0; -3)$
- c) $a + b = (2; 3)$
- d) $3a - 2b = (6; 6)$

Câu 22. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho hai điểm $A(-1; 3), B(2; 5)$. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

Mệnh đề**Đúng Sai**

- a) $\overrightarrow{AB} = (3; -2)$
- b) $\overrightarrow{BA} = (-3; 2)$
- c) Tọa độ điểm M thỏa mãn: $\overrightarrow{AM} = (-4; 1)$ là $M(-5; 4)$
- d) Tọa độ điểm N thỏa mãn $\overrightarrow{NB} = -4\overrightarrow{AB}$ là $N(14; 13)$

Câu 23. Trong mặt phẳng Oxy , cho $A(2, 1), B(0, -3), \overrightarrow{OC} = j + 3i$. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

	Mệnh đề	Đúng Sai
a)	$C(3; 1)$	
b)	$\overrightarrow{OA} - 2\overrightarrow{OB} = (3; 7)$	
c)	Tọa độ điểm D sao cho $\overrightarrow{AD} = (7; -9)$ là $D(9; -8)$	
d)	Tọa độ điểm E sao cho $\overrightarrow{OE} = \overrightarrow{OA} - 2\overrightarrow{OB}$ là $E(2; 7)$	

Câu 24. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

	Mệnh đề	Đúng Sai
a)	Ba điểm $A(-1; 1), B(0; -1), C(1; 1)$ tạo thành tam giác cân	
b)	Ba điểm $A(0; 2), B(6; 4), C(1; -1)$ tạo thành tam giác cân	
c)	Ba điểm $A(-2; 1), B(3; 2), C(2; 7)$ tạo thành tam giác vuông	
d)	Ba điểm $A(1; 1), B(2; 4), C(10; -2)$ tạo thành tam giác cân	

Câu 25. Cho $A(1; 1), B(2; 4), C(10; -2)$. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

	Mệnh đề	Đúng Sai
--	---------	----------

- a) ΔABC vuông tại A .
- b) $S_{\Delta ABC} = 12$
- c) Độ dài trung tuyến $BN = \frac{\sqrt{13}}{2}$
- d) $I(6;1)$ là tọa độ tâm đường tròn ngoại tiếp ΔABC .

Câu 26. Biết $\vec{a} = i - 3j; \vec{b} = \frac{1}{2}i + j; \vec{c} = -i + \frac{3}{2}j; \vec{d} = -4j; \vec{e} = 3i$. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

Mệnh đề

Đúng Sai

a) $a = (1; 3)$

b) $\vec{b} = \left(\frac{1}{2}; -1 \right)$

c) $\vec{c} = \left(1; \frac{3}{2} \right)$

d) $d = (0; -4); e = (3; 0)$

Câu 27. Cho $a = (1; -2), b = (0; 3)$. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

Mệnh đề

Đúng Sai

a) $a + b = (1, 1)$

b) $a - b = (1, 5)$

c) $2a - 3b = (2, 13)$

d) $a + 2b = (1, 4)$

Câu 28. Cho hai điểm $A(3; -5), B(1; 0)$. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

Mệnh đề

Đúng Sai

- a) $\overrightarrow{AB} = (-2; 5)$
- b) Tọa độ điểm C sao cho $\overrightarrow{OC} = -3\overrightarrow{AB}$ là $C(6; -5)$
- c) Tọa độ điểm D đối xứng của A qua C có hoành độ bằng 7
- d) Tọa độ điểm M chia đoạn AB theo tỉ số $k = -3$ là $M\left(\frac{3}{2}; -\frac{5}{4}\right)$

Câu 29. Cho ba điểm $A(1; -2), B(0; 4), C(3; 2)$. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

Mệnh đề

Đúng Sai

- a) $\overrightarrow{AB} = (-1; 6)$
- b) $\overrightarrow{AC} = (2; 4); \overrightarrow{BC} = (3; -2)$
- c) Tọa độ trung điểm của đoạn AB là $I\left(\frac{1}{2}; 1\right)$
- d) Tọa độ điểm N sao cho $\overrightarrow{AN} + 2\overrightarrow{BN} - 4\overrightarrow{CN} = \vec{0}$ là $N(11; 12)$

Câu 30. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho $A(2; 1), B(-1; -2), C(-3; 2)$. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

Mệnh đề

Đúng Sai

- a) Tọa độ trung điểm của đoạn thẳng AC là $M\left(-\frac{1}{2}; \frac{3}{2}\right)$
- b) $\overrightarrow{AB} = (-3; -3), \overrightarrow{AC} = (-5; 1)$
- c) Ba điểm A, B, C thẳng hàng.
- d) Tọa độ trọng tâm tam giác ABC là $G\left(\frac{2}{3}; \frac{1}{3}\right)$

Câu 31. Cho $a=(1,3), b=(6,-2), c=(x,1)$. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

Mệnh đề

Đúng Sai

a) $a \perp b$

b) Khi $x = -3$ thì $a \perp c$.

c) Khi $x = \frac{1}{3}$ thì a cùng phương c .

d) $\begin{cases} \vec{a} \perp \vec{d} \\ b \cdot d = 20 \end{cases}$ thì $d = (3; -1)$

•Dạng ③: Câu trắc nghiệm trả lời ngắn

Câu 1. Tìm tọa độ của vector u biết $u(2m-1; -2)$ và cùng phương với $v(-2; m+3)$.

Trả lời:.....

Câu 2. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho hai điểm $M(5;3), N(-3;5)$. Tìm tọa độ điểm P nằm trên trục hoành sao cho ba điểm M, N, P thẳng hàng

Trả lời:.....

Câu 3. Cho các điểm $A(1;2), B(-2;0); C(0;5)$ tìm tọa độ điểm M sao cho
 $\vec{AM} + 2\vec{BM} + 3\vec{CM} = \vec{0}$.

Trả lời:.....

Câu 4. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho $a=(m;2), b=(-3;n)$ và $c=(-2m;7)$. Tìm m, n biết:
 $c = a + b$

Trả lời:.....

Câu 5. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho $a=(m;2), b=(-3;n)$ và $c=(-2m;7)$. Tìm m, n biết:
 $c = 2a - 3b$.

Trả lời:.....

Câu 6. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho $A(2; 2), B(1; -3), C(-3; 0)$. Tìm tọa độ điểm E thỏa mãn $\vec{AE} = -2\vec{AB} + 3\vec{AC}$.

Trả lời:.....

Câu 7. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho tam giác ABC có $A(-3; 4), B(-1; -2), C(8; 1)$.

Tìm tọa độ điểm M trên đường thẳng BC sao cho diện tích của tam giác ABC bằng ba lần diện tích của tam giác ABM .

Trả lời:.....

Câu 8. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho hai điểm $A(1; 5), B(9; 3)$. Tìm tọa độ điểm M thuộc trục hoành sao cho $\angle AMB = 90^\circ$.

Trả lời:.....

Câu 9. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho hai vector $a = (3m; 4m - 1)$ và $b = (\sqrt{2}; \sqrt{2})$ (với m là tham số). Tìm m để góc giữa hai vector a và b bằng 45° .

Trả lời:.....

Câu 10. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho hai điểm $A(4; -2)$ và $B(10; 4)$. Tìm tọa độ điểm M trên trục tung sao cho $|\vec{MA} + \vec{MB}|$ đạt giá trị nhỏ nhất.

Trả lời:.....

Câu 11. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho các vector $a = (2; -1), b = (1; 1)$ và $d = (2m + 2; 1 - m^2)$.

Tìm m dương biết rằng d cùng phương với a .

Trả lời:.....

Câu 12. Cho các vector $a = (1; -2), b = (-2; -6), c = (m + n; -m - 4n)$.

Tìm hai số m, n sao cho c cùng phương a và $|c| = 3\sqrt{5}$.

Trả lời:.....

Câu 13. Cho các vector $\vec{a} = \frac{1}{2}\vec{i} - 5\vec{j}, \vec{b} = x\vec{i} - 4\vec{j}$. Tìm x để: $a \perp b$

Trả lời:.....

Câu 14. Cho các vectơ $\vec{a} = \frac{1}{2}\vec{i} - 5\vec{j}, \vec{b} = x\vec{i} - 4\vec{j}$. Tìm x để: $|\vec{a}| = |\vec{b}|$.

Trả lời:.....

Câu 15. Cho các vectơ $\vec{a} = \frac{1}{2}\vec{i} - 5\vec{j}, \vec{b} = x\vec{i} - 4\vec{j}$. Tìm x để: $\vec{a}, \vec{b}$ cùng phương với nhau.

Trả lời:.....

Câu 16. Cho tam giác ABC có các đỉnh $A(1;1), B(2;4), C(10;-2)$. Tính diện tích tam giác ABC .

Trả lời:.....

Câu 17. Cho tam giác ABC có các đỉnh $A(1;1), B(2;4), C(10;-2)$. Tính $\cos B$.

Trả lời:.....

Câu 18. Tìm điểm C sao cho tam giác ABC vuông cân tại B với $A(2;4), B(1;1)$.

Trả lời:.....

Câu 19. Tìm đỉnh D của hình thang cân $ABCD$ với $A(2;0), B(0;2), C(0;7)$.

Trả lời:.....

Câu 20. Cho ba điểm $A(-1;4), B(1;1), C(3;-1)$. Tìm điểm M thuộc trục hoành sao cho $|MA - MB|$ bé nhất.

Trả lời:.....

Câu 21. Cho ba điểm $A(-1;4), B(1;1), C(3;-1)$. Tìm điểm N thuộc trục hoành sao cho $|NA - NC|$ bé nhất.

Trả lời:.....

Câu 22. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho các điểm $A(2,4), B(-1,3), C(2,5)$. Tìm tọa độ điểm E thỏa mãn đẳng thức vector $\vec{AE} - 3\vec{EC} + 2\vec{EB} = \vec{0}$

Trả lời:.....

Câu 23. Cho hai vectơ $\vec{a} = (1;2)$ và $\vec{b} = (5;3)$. Tìm tọa độ của vectơ $\vec{u} = 2\vec{a} - \vec{b}$ và $\vec{v} = \vec{a} + 3\vec{b}$

Trả lời:.....

Câu 24. Cho hai vectơ $\vec{a} = (2;-2)$ và $\vec{b} = (1;4)$. Hãy phân tích vectơ $\vec{c} = (5;0)$ theo hai vectơ $\vec{a}$ và $\vec{b}$.

Trả lời:.....

Câu 25. Cho $a = (x; 2), b = (-5; 1), c = (x; 7)$. Tìm x biết $c = 2a + 3b$

Trả lời:.....

Câu 26. Cho ba điểm $A(1; 0), B(0; 3), C(-3; -5)$. Tìm tọa độ điểm M thuộc Ox sao cho $T = |2\overrightarrow{MA} - 3\overrightarrow{MB} + 2\overrightarrow{MC}|$ đạt giá trị nhỏ nhất.

Trả lời:.....

Câu 27. Cho $u = (2x - 1; 3), v = (1; x + 2)$. Có hai giá trị của x để u cùng phương với v . Tính tích hai giá trị đó.

Trả lời:.....

Câu 28. Cho $A(2; -4), B(6; 0), C(m; 4)$. Định m để A, B, C thẳng hàng.

Trả lời:.....

Câu 29. Cho $A(1; 2), B(-2; 6)$. Tìm tọa độ điểm M trên trục Oy sao cho ba điểm A, B, M thẳng hàng.

Trả lời:.....

Câu 30. Cho $a = (5; 2), b = (7; -3)$. Tìm x thỏa $\begin{cases} a \cdot x = 38 \\ b \cdot x = 30 \end{cases}$.

Trả lời:.....

Câu 31. Tìm góc giữa a và b trong trường hợp sau: $a = (4; 3), b = (1; 7)$

Trả lời:.....

Câu 32. Cho $A(2; 3), B(9; 4), C(5; y)$. Tìm y để $\triangle ABC$ vuông tại C .

Trả lời:.....

Câu 33. Cho $\triangle ABC$ có $A(-3; 6), B(1; -2), C(6; 3)$. Tìm tâm đường tròn ngoại tiếp $\triangle ABC$.

Trả lời:.....

Câu 34. Trong mặt phẳng tọa độ (Oxy) cho tam giác ABC có $A(1; 0); B(-1; 1); C(5; -1)$. Tìm tọa độ trực tâm H của tam giác ABC .

Trả lời:.....

Câu 35. Cho $A(0; -2), B(5; 0)$. Tìm tọa độ điểm C sao cho $\triangle ABC$ đều.

Trả lời:.....

Câu 36. Cho $A(2; 4), B(-2; 1)$. Tìm điểm C trên trục hoành sao cho ΔABC cân tại A .

Trả lời:.....

Câu 37. Cho ΔABC có $A(5; 6), B(4; -1), C(-4; 3)$. Tìm tọa độ điểm K là hình chiếu vuông góc của A lên BC .

Trả lời:.....

Câu 38. Cho $A(-3; 2), B(4; 3)$. Tìm điểm M trên trục hoành sao cho ΔABC vuông tại M .

Trả lời:.....

Câu 39. Cho $A(4; 4), B(0; 1)$. Tìm điểm C trên Oy sao cho trung trực của AC đi qua B .

Trả lời:.....

Câu 40. Cho ΔABC có $A(5; 6), B(4; -1), C(-4; 3)$. Tìm tọa độ điểm M thuộc đoạn BC sao cho $S_{\Delta MAB} = 5S_{\Delta MAC}$.

Trả lời:.....

Câu 41. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho $\vec{u} = \frac{1}{2}\vec{i} - 5\vec{j}$ và $\vec{v} = k\vec{i} - 4\vec{j}$. Tìm các giá trị thực của k để $2|\vec{u}| = |\vec{v}|$.

Trả lời:.....

Câu 42. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho $A(0; 4), B(-2; -1), C(5; -1)$. Gọi G là trọng tâm tam giác ABC , I là trung điểm đoạn CG . Trên AC lấy điểm F sao cho $\frac{CF}{FA} = \frac{1}{4}$. Tìm tọa độ điểm F ?

Trả lời:.....

Câu 43. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho tam giác ABC có $A(-4; 1), B(2; 4), C(2; -2)$.

Tìm tọa độ trực tâm H của tam giác ABC .

Trả lời:.....

Câu 44. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho tam giác ABC có $A(-4; 1), B(2; 4), C(2; -2)$.

Tìm tọa độ điểm I là tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC .

Trả lời:.....

Câu 45. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho bốn điểm $A(0;1), B(1;3), C(2;7)$ và $D(0;3)$. Tìm giao điểm của hai đường thẳng AC và BD .

Trả lời:.....

Câu 46. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho hai điểm $A(3;6), B(2;x)$. Xác định tọa độ điểm B biết rằng $\overrightarrow{OA} \cdot \overrightarrow{OB} = 12$.

Trả lời:.....

Câu 47. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho hai điểm $A(2;0)$ và $B(0;2)$. Tìm tọa độ điểm C sao cho tam giác ABC vuông cân tại C .

Trả lời:.....

Câu 48. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho tam giác ABC có $A(0;4), B(-3;0)$ và $C(10;4)$. Gọi M, N là chân các đường phân giác trong và phân giác ngoài của góc A . Tìm tọa độ M và N .

Trả lời:.....

Câu 49. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho hình bình hành $ABCD$ có $A(3;4), C(8;1)$. Gọi M là trung điểm của cạnh BC , N là giao điểm của BD và AM . Xác định các đỉnh còn lại của hình bình hành $ABCD$, biết $N\left(\frac{13}{3}; 2\right)$.

Trả lời:.....

Câu 50. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho tam giác ABC có $A(1;3), B(-3;1), C(5;-6)$.

Tìm tọa độ điểm P cố định và hằng số k để hệ thức sau thỏa mãn với mọi điểm M :

$$\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} + 2\overrightarrow{MC} = k\overrightarrow{MP}$$

Trả lời:.....

Câu 51. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho tam giác ABC có $A(1;3), B(-3;1), C(5;-6)$.

Tìm tọa độ điểm E trên Ox sao cho $EA + EB$ đạt giá trị nhỏ nhất.

Trả lời:.....

Câu 52. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho tam giác ABC có $A(1;3), B(-3;1), C(5;-6)$.

Tìm tọa độ điểm F trên Oy sao cho $|\overrightarrow{FA} + 3\overrightarrow{FB} - 2\overrightarrow{FC}|$ đạt giá trị nhỏ nhất.

Trả lời:.....

Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com

<https://www.vn teach.com>