

CHƯƠNG I: VECTO**VECTƠ****I.1. Xác định vector**

- Câu 1.** Cho tam giác ABC có thể xác định bao nhiêu vector khác vector $\vec{0}$ có điểm đầu và điểm cuối là đỉnh A, B, C ?
 A. 3 B. 6 C. 4 D. 9
- Câu 2.** Cho tứ giác $ABCD$. Số các vector khác $\vec{0}$ có điểm đầu và cuối là đỉnh của tứ giác bằng:
 A. 4 B. 6 C. 8 D. 12
- Câu 3.** Cho lục giác đều $ABCDEF$ tâm O . Số các vector khác $\vec{0}$ cùng phương với $\vec{OC}$ có điểm đầu và cuối là đỉnh của lục giác là:
 A. 4 B. 6 C. 7 D. 9
- Câu 4.** Cho lục giác đều $ABCDEF$ tâm O . Số các vector bằng $\vec{OC}$ có điểm đầu và cuối là đỉnh của lục giác là:
 A. 4 B. 6 C. 7 D. 9
- Câu 5.** Cho $\vec{AB} \neq \vec{0}$ và một điểm C , có bao nhiêu điểm D thỏa mãn: $|\vec{AB}| = |\vec{CD}|$
 A. 0 B. 1 C. 2 D. Vô số
- Câu 6.** Điều kiện nào là điều kiện cần và đủ để $\vec{AB} = \vec{CD}$:
 A. $ABCD$ là hình bình hành. B. $ACBD$ là hình bình hành.
 C. AD và BC có cùng trung điểm D. $AB = CD$ và $AB \parallel CD$

I.2. Tổng – hiệu vector

- Câu 7.** Cho hình chữ nhật $ABCD$ có $AB = 3, BC = 4$. Độ dài của $\vec{AC}$ là:
 A. 5 B. 6 C. 7 D. 9
- Câu 8.** Cho ba điểm phân biệt A, B, C . Đẳng thức nào đúng?
 A. $\vec{CA} - \vec{BA} = \vec{BC}$ B. $\vec{AB} + \vec{AC} = \vec{BC}$
 C. $\vec{AB} + \vec{CA} = \vec{CB}$ D. $\vec{AB} - \vec{BC} = \vec{CA}$
- Câu 9.** Cho hai điểm A và B phân biệt. Điều kiện để I là trung điểm AB là:
 A. $IA = IB$ B. $\vec{IA} = \vec{IB}$ C. $\vec{IA} = -\vec{IB}$ D. $\vec{AI} = \vec{BI}$
- Câu 10.** Cho tam giác ABC cân ở A , đường cao AH . Câu nào sau đây sai:
 A. $\vec{AB} = \vec{AC}$ B. $\vec{HC} = -\vec{HB}$ C. $|\vec{AB}| = |\vec{AC}|$ D. $\vec{AB} = -\vec{AC}$
- Câu 11.** Cho đường tròn tâm O và hai tiếp tuyến song song với nhau tiếp xúc với (O) tại hai điểm A và B .

Câu nào sau đây đúng:

- A. $\overrightarrow{OA} = -\overrightarrow{OB}$ B. $\overrightarrow{AB} = -\overrightarrow{OB}$ C. $\overrightarrow{OA} = -\overrightarrow{OB}$ D. $\overrightarrow{AB} = -\overrightarrow{BA}$

Câu 12. Cho tam giác ABC đều cạnh a . Câu nào sau đây đúng:

- A. $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{CA}$ B. $\overrightarrow{CA} = -\overrightarrow{AB}$
C. $|\overrightarrow{AB}| = |\overrightarrow{BC}| = |\overrightarrow{CA}| = a$ D. $\overrightarrow{CA} = -\overrightarrow{BC}$

Câu 13. Cho đường tròn tâm O , và hai tiếp tuyến MT, MT' (T và T' là hai tiếp điểm). Câu nào sau đây đúng:

- A. $\overrightarrow{MT} = \overrightarrow{MT'}$ B. $\overrightarrow{MT} + \overrightarrow{MT'} = \overrightarrow{TT'}$
C. $\overrightarrow{MT} = \overrightarrow{MT'}$ D. $\overrightarrow{OT} = -\overrightarrow{OT'}$

Câu 14. Cho tam giác ABC , với M là trung điểm của BC . Tìm câu **đúng**:

- A. $\overrightarrow{AM} + \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{BA} = \vec{0}$ B. $\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} = \overrightarrow{AB}$
C. $\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} = \overrightarrow{MC}$ D. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{AM}$

Câu 15. Cho tam giác ABC , với M, N, P lần lượt là trung điểm của BC, CA, AB . Tìm câu **sai**:

- A. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} + \overrightarrow{AC} = \vec{0}$ B. $\overrightarrow{AP} + \overrightarrow{BM} + \overrightarrow{CN} = \vec{0}$
C. $\overrightarrow{MN} + \overrightarrow{NP} + \overrightarrow{PM} = \vec{0}$ D. $\overrightarrow{PB} + \overrightarrow{MC} = \overrightarrow{MP}$

Câu 16. Gọi O là tâm của hình vuông $ABCD$. Vector nào trong các vector dưới đây bằng $\overrightarrow{CA}$?

- A. $\overrightarrow{BC} + \overrightarrow{AB}$ B. $-\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OC}$ C. $\overrightarrow{BA} + \overrightarrow{DA}$ D. $\overrightarrow{DC} - \overrightarrow{CB}$

Câu 17. Điều kiện nào là điều kiện cần và đủ để I là trung điểm của đoạn thẳng AB .

- A. $IA = IB$ B. $\overrightarrow{IA} + \overrightarrow{IB} = \vec{0}$ C. $\overrightarrow{IA} - \overrightarrow{IB} = \vec{0}$ D. $\overrightarrow{IA} = \overrightarrow{IB}$

Câu 18. Cho ba điểm A, B, C . Trong các mệnh đề sau, tìm mệnh đề **đúng**:

- A. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{AC}$ B. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} + \overrightarrow{CA} = \vec{0}$
C. $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{BC} \Leftrightarrow |\overrightarrow{CA}| = |\overrightarrow{BC}|$ D. $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{CA} = \overrightarrow{BC}$

Câu 19. Cho bốn điểm A, B, C, D . Trong các mệnh đề sau, tìm mệnh đề đúng:

- A. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CD} = \overrightarrow{AD} + \overrightarrow{CB}$ B. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} + \overrightarrow{CD} = \overrightarrow{DA}$
C. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{CD} + \overrightarrow{DA}$ D. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD} = \overrightarrow{CD} + \overrightarrow{CB}$

Câu 20. Cho hình vuông $ABCD$, trong các mệnh đề sau, tìm mệnh đề đúng?

- A. $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{BC}$ B. $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{CD}$ C. $\overrightarrow{AC} = \overrightarrow{BD}$ D. $|\overrightarrow{AD}| = |\overrightarrow{CB}|$

Câu 21. Cho tam giác ABC và một điểm M thỏa mãn điều kiện $\overrightarrow{MA} - \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC} = \vec{0}$. Trong các mệnh đề sau tìm mệnh đề **sai**:

- A. $MABC$ là hình bình hành
 B. $\overrightarrow{AM} + \overrightarrow{AB} = \overrightarrow{AC}$
 C. $\overrightarrow{BA} + \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{BM}$
 D. $\overrightarrow{MA} = \overrightarrow{BC}$

I.3. Tích vector với một số

Câu 22. Cho tam giác ABC có G là trọng tâm, I là trung điểm BC . Đẳng thức nào **đúng**?

- A. $\overrightarrow{GA} = 2\overrightarrow{GI}$
 B. $\overrightarrow{IG} = -\frac{1}{3}\overrightarrow{IA}$
 C. $\overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC} = 2\overrightarrow{GI}$
 D. $\overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC} = \overrightarrow{GA}$

Câu 23. Cho tam giác ABC có trọng tâm G và M là trung điểm BC . Khẳng định nào sau đây là **sai**?

- A. $\overrightarrow{AG} = \frac{2}{3}\overrightarrow{AM}$
 B. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} = 3\overrightarrow{AG}$
 C. $\overrightarrow{GA} = \overrightarrow{BG} + \overrightarrow{CG}$
 D. $\overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC} = \overrightarrow{GM}$

Câu 24. Cho hình bình hành $ABCD$. Đẳng thức nào **đúng**?

- A. $\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{BD} = 2\overrightarrow{BC}$
 B. $\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{AB}$
 C. $\overrightarrow{AC} - \overrightarrow{BD} = 2\overrightarrow{CD}$
 D. $\overrightarrow{AC} - \overrightarrow{AD} = \overrightarrow{CD}$

Câu 25. Cho tam giác ABC vuông tại A , với M là trung điểm của BC . Câu nào sau đây **đúng**:

- A. $\overrightarrow{AM} = \overrightarrow{MB} = \overrightarrow{MC}$
 B. $\overrightarrow{MB} = \overrightarrow{MC}$
 C. $\overrightarrow{MB} = -\overrightarrow{MC}$
 D. $\overrightarrow{AM} = \frac{\overrightarrow{BC}}{2}$

Câu 26. Cho tam giác ABC . Gọi M và N lần lượt là trung điểm của AB và AC . Trong các mệnh đề sau tìm mệnh đề **sai**:

- A. $\overrightarrow{AB} = 2\overrightarrow{AM}$
 B. $\overrightarrow{AC} = 2\overrightarrow{NC}$
 C. $\overrightarrow{BC} = -2\overrightarrow{MN}$
 D. $\overrightarrow{CN} = -\frac{1}{2}\overrightarrow{AC}$

Câu 27. Cho hình vuông $ABCD$ có tâm là O . Trong các mệnh đề sau, tìm mệnh đề **sai**:

- A. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD} = 2\overrightarrow{AO}$
 B. $\overrightarrow{AD} + \overrightarrow{DO} = -\frac{1}{2}\overrightarrow{CA}$
 C. $\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OB} = \frac{1}{2}\overrightarrow{CB}$
 D. $\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{DB} = 4\overrightarrow{AB}$

Câu 28. Cho tam giác ABC , có bao nhiêu điểm M thỏa mãn: $|\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{BC}| = |\overrightarrow{MA} - \overrightarrow{MB}|$

- A. 0
 B. 1
 C. 2
 D. vô số

Câu 29. Cho hình bình hành $ABCD$, có M là giao điểm của hai đường chéo. Trong các mệnh đề sau, tìm mệnh đề **sai**:

A. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{AC}$

B. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD} = \overrightarrow{AC}$

C. $\overline{BA} + \overline{BC} = 2\overline{BM}$

D. $\overline{MA} + \overline{MB} = \overline{MC} + \overline{MD}$

Câu 30. Cho G là trọng tâm của tam giác ABC . Trong các mệnh đề sau, tìm mệnh đề đúng :

A. $\overline{AB} + \overline{AC} = \frac{2}{3}\overline{AG}$

B. $\overline{BA} + \overline{BC} = 3\overline{BG}$

C. $\overrightarrow{CA} + \overrightarrow{CB} = \overrightarrow{CG}$

D. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{BC} = \vec{0}$

Câu 31. Cho tam giác ABC điểm I thỏa: $\overline{IA} = 2\overline{IB}$. Chọn mệnh đề **đúng**:

A. $\overrightarrow{CI} = \frac{\overrightarrow{CA} - 2\overrightarrow{CB}}{3}$

B. $\overrightarrow{CI} = \frac{\overrightarrow{CA} + 2\overrightarrow{CB}}{3}$

c. $\overrightarrow{CI} = -\overrightarrow{CA} + \overrightarrow{CB}$

D. $\overline{CI} = \frac{\overline{CA} + 2\overline{CB}}{-3}$

Câu 32. Cho tam giác ABC đều có cạnh bằng a . Độ dài của $\overline{AB} + \overline{AC}$ bằng:

A. 2a

B. a

c. $a\sqrt{3}$

D. $\frac{a\sqrt{3}}{2}$

Câu 33. Cho tam giác ABC . Đặt $\vec{a} = \overrightarrow{BC}, \vec{b} = \overrightarrow{AC}$. Các cặp vectơ nào sau cùng phương?

A. $2\bar{a} + \bar{b}, \bar{a} + 2\bar{b}$

B. $\vec{a} - 2\vec{b}, 2\vec{a} - \vec{b}$

C. $5\vec{a} + \vec{b}, -10\vec{a} - 2\vec{b}$

D. $\bar{a} + \bar{b}, \bar{a} - \bar{b}$

II. HÊ TRỤC TOA ĐỘ

Câu 34. Trong mặt phẳng Oxy cho hình bình hành $OABC$, $C \in Ox$. Khẳng định nào **đúng**?

A. $\overrightarrow{AB}$ có tung độ khác 0

B. A và B có tung độ khác nhau

C. C có hoành độ bằng 0

D. $X_A + X_C - X_B = 0$

Câu 35. Trong mặt phẳng Oxy , cho hình vuông $ABCD$ có gốc O là tâm hình vuông và các cạnh của nó song song với các trục tọa độ. Khẳng định nào **đúng**?

A. $|\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OB}| = AB$

B. $\overrightarrow{OA} - \overrightarrow{OB}, \overrightarrow{DC}$ cùng hướng

C. $x_A = -x_C$, $y_A = y_C$

D. $x_B = -x_C$, $y_C = -y_B$

Câu 36. Cho $M(3; -4)$. Kẻ $MM_1 \perp Ox, MM_2 \perp Oy$. Khẳng định nào **đúng**?

A. $\overline{OM_1} = -3$

B. $\overline{OM_2} = 4$

C. $\overline{OM_1} - \overline{OM_2}$ có tọa độ $(-3; -4)$

D. $\overline{OM_1} + \overline{OM_2}$ có tọa độ $(3; -4)$

Câu 37. Cho bốn điểm $A(-5; -2)$, $B(-5; 3)$, $C(3; 3)$, $D(3; -2)$. Khẳng định nào **đúng**?

A. $\overline{AB}, \overline{CD}$ cùng hướng

B. $ABCD$ là hình chữ nhật

C. $I(-1; 1)$ là trung điểm AC

D. $\overline{OA} + \overline{OB} = \overline{OC}$

Câu 38. Cho $\vec{u} = (3; -2)$, $\vec{v} = (1; 6)$. Khẳng định nào **đúng**?

A. $\vec{u} + \vec{v}, \vec{a} = (-4; 4)$ ngược hướng

B. $\vec{u}, \vec{v}$ cùng phương

C. $\vec{u} - \vec{v}, \vec{b} = (6; -24)$ cùng hướng

D. $2\vec{u} + \vec{v}, \vec{v}$ cùng phương

Câu 39. Cho $A(3; -2)$, $B(7; 1)$, $C(0; 1)$, $D(-8; -5)$. Khẳng định nào **đúng**?

A. $\overline{AB}, \overline{CD}$ đối nhau

B. $\overline{AB}, \overline{CD}$ ngược hướng

C. $\overline{AB}, \overline{CD}$ cùng hướng

D. A, B, C, D thẳng hàng

Câu 40. Cho $A(-1; 5)$, $B(5; 5)$, $C(-1; 11)$. Khẳng định nào **đúng**?

A. A, B, C thẳng hàng

B. $\overline{AB}, \overline{AC}$ cùng phương

C. $\overline{AB}, \overline{AC}$ không cùng phương

D. $\overline{AB}, \overline{BC}$ cùng phương

Câu 41. Cho bốn điểm $A(2; 1)$, $B(2; -1)$, $C(-2; -3)$, $D(-2; -1)$. Xét 3 mệnh đề :

(I) $ABCD$ là hình thoi.

(II) $ABCD$ là hình bình hành.

(III) AC cắt BD tại $M(0; -1)$.

Tìm mệnh đề **đúng** trong các mệnh đề sau :

A. Chỉ (I) đúng

B. Chỉ (II) đúng

C. Chỉ (II) và (III) đúng

D. Cả 3 đều đúng

Câu 42. Cho các điểm $A(-1; 1)$; $B(0; 2)$; $C(3; 1)$; $D(0; -2)$. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào **sai**?

A. $AB \parallel DC$

B. $AC = BD$

C. $AD = BC$

D. $AD \parallel BC$

Câu 43. Cho ba điểm $A(-1; 1)$; $B(1; 3)$; $C(-2; 0)$. Trong các mệnh đề sau, tìm mệnh đề **sai** :

A. $\overline{AB} = 2\overline{AC}$

B. A, B, C thẳng hàng

C. $\overrightarrow{BA} = \frac{2}{3}\overrightarrow{BC}$

D. $\overrightarrow{BA} + 2\overrightarrow{CA} = \vec{0}$

Câu 44. Khẳng định nào **đúng**?

A. $\vec{u} = (-5; 0), \vec{v} = (-4; 0)$ cùng hướng.

B. $\vec{c} = (7; 3)$ là vector đối của $\vec{d} = (-7; 3)$.

C. $\vec{u} = (4; 2), \vec{v} = (8; 3)$ cùng phương.

D. $\vec{a} = (6; 3), \vec{b} = (2; 1)$ ngược hướng.

Câu 45. Trong hệ trục $(O; \vec{i}, \vec{j})$ tọa độ của $\vec{i} + \vec{j}$ là:

A. $(0; 1)$

B. $(-1; 1)$

C. $(1; 0)$

D. $(1; 1)$

Câu 46. Cho $\vec{a} = (3; -4), \vec{b} = (-1; 2)$. Tọa độ của $\vec{a} + \vec{b}$ là:

A. $(-4; 6)$

B. $(2; -2)$

C. $(4; -6)$

D. $(-3; -8)$

Câu 47. Cho $\vec{a} = (-1; 2), \vec{b} = (5; -7)$. Tọa độ của $\vec{a} - \vec{b}$ là:

A. $(6; -9)$

B. $(4; -5)$

C. $(-6; 9)$

D. $(-5; -14)$

Câu 48. Cho $\vec{a} = (-5; 0), \vec{b} = (4; x)$. Hai vector $\vec{a}, \vec{b}$ cùng phương nếu x là:

A. -5

B. 4

C. 0

D. -1

Câu 49. Cho $\vec{a} = (x; 2), \vec{b} = (-5; 1), \vec{c} = (x; 7)$. $\vec{c} = 2\vec{a} + 3\vec{b}$ nếu:

A. $x = -15$

B. $x = 3$

C. $x = 15$

D. $x = 5$

Câu 50. Cho hai vector $\vec{a} = (2; -4), \vec{b} = (-5; 3)$. Tìm tọa độ của vector: $\vec{u} = 2\vec{a} - \vec{b}$

A. $\vec{u} = (7; -7)$

B. $\vec{u} = (9; -11)$

C. $\vec{u} = (9; -5)$

D. $\vec{u} = (-1; 5)$

Câu 51. Trong mặt phẳng Oxy Cho ba điểm $A(1; 3), B(-1; 2), C(-2; 1)$. Tọa độ của vector $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AC}$ là:

A. $(-5; -3)$

B. $(1; 1)$

C. $(-1; 2)$

D. $(4; 0)$

Câu 52. Trong mặt phẳng Oxy cho $A(5; 2), B(10; 8)$. Tọa độ của $\overrightarrow{AB}$ là:

A. $(15; 10)$

B. $(2; 4)$

C. $(5; 6)$

D. $(50; 16)$

Câu 53. Cho $A(2; 1), B(0; -3), C(3; 1)$. Tìm điểm D để $ABCD$ là hình bình hành.

A. $(5; 5)$

B. $(5; -2)$

C. $(5; -4)$

D. $(-1; -4)$

- Câu 54.** Cho ba điểm $A(1;1), B(3;2), C(6;5)$. Tìm tọa độ điểm D sao cho $ABCD$ là hình bình hành:
- A. $D(4;3)$ B. $D(3;4)$ C. $D(4;4)$ D. $D(8;6)$
- Câu 55.** Cho $A(2;-3), B(4;7)$. Tọa độ trung điểm I của đoạn thẳng AB là:
- A. $(6;4)$ B. $(2;10)$ C. $(3;2)$ D. $(8;-21)$
- Câu 56.** Cho tam giác ABC có $A(3;1), B(9;7), C(11;-1)$ và M và N lần lượt là trung điểm của AB, AC . Tọa độ của $\overline{MN}$ là:
- A. $(2;-8)$ B. $(1;-4)$ C. $(10;6)$ D. $(5;3)$
- Câu 57.** 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 là:
- A. $(1;5)$ B. $(-3;-1)$ C. $(-2;-7)$ D. $(1;-10)$
- Câu 58.** Cho tam giác ABC có $A(3;5), B(1;2), C(5;2)$. Trọng tâm của ABC là:
- A. $G_1(-3;4)$ B. $G_2(4;0)$ C. $G_3(\sqrt{2};3)$ D. $G_4(3;3)$
- Câu 59.** Tam giác ABC có $A(6;1); B(-3;5)$. Trọng tâm của tam giác là $G(-1;1)$. Tọa độ đỉnh C là:
- A. $C(6;-3)$ B. $C(-6;3)$ C. $C(-6;-3)$ D. $C(-3;6)$
- Câu 60.** Cho $A(1;1), B(-2;-2), C(7;7)$. Khẳng định nào **đúng**?
- A. $G(2;2)$ là trọng tâm tam giác ABC B. B ở giữa hai điểm A và C
- C. A ở giữa hai điểm B và C D. $\overline{AB}, \overline{AC}$ cùng hướng
- Câu 61.** Cho tam giác ABC có trọng tâm là gốc tọa độ O , hai đỉnh $A(-2;2)$ và $B(3;5)$. Tọa độ đỉnh C là:
- A. $(-1;-7)$ B. $(2;-2)$ C. $(-3;-5)$ D. $(1;7)$
- Câu 62.** Cho bốn điểm $A(1;1), B(2;-1), C(4;3), D(3;5)$. Chọn mệnh đề **đúng**:
- A. Tứ giác $ABCD$ là hình bình hành B. $G\left(2;\frac{5}{3}\right)$ là trọng tâm của tam giác BCD
- C. $\overline{AB} = \overline{CD}$ D. $\overline{AC}, \overline{AD}$ cùng phương
- Câu 63.** Cho $A(1;2), B(-2;3)$. Tìm tọa độ của điểm I sao cho $\overline{IA} + 2\overline{IB} = \vec{0}$?

- A. $(1; 2)$ B. $\left(1; \frac{2}{3}\right)$ C. $\left(-1; \frac{8}{3}\right)$ D. $(2; -2)$

Câu 64. Cho $A(2; 5), B(1; 1), C(3; 3)$. Toạ độ điểm E thoả $\overrightarrow{AE} = 3\overrightarrow{AB} - 2\overrightarrow{AC}$ là:

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

ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
B	D	C	A	C	D	A	C	C	A	A	C	C	A	A	D	B	B	A	D

21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
D	C	D	A	C	C	C	D	C	B	C	C	C	A	A	D	B	C	B	C

41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
C	D	A	B	D	B	C	C	C	B	B	C	A	C	C	B	B	D	C	A

61	62	63	64																
A	A	C	B																

Chủ đề 4. VÉC TƠ

Câu 65. Cho tam giác ABC . Gọi M, N lần lượt là trung điểm của các cạnh AB, AC . Hỏi cặp vec tơ nào sau đây cùng hướng?

- A. $\overrightarrow{AB}$ và $\overrightarrow{MB}$ B. $\overrightarrow{MN}$ và $\overrightarrow{CB}$ C. $\overrightarrow{MA}$ và $\overrightarrow{MB}$ D. $\overrightarrow{AN}$ và $\overrightarrow{CA}$

Câu 66. Gọi O là giao điểm hai đường chéo AC và BD của hình bình hành $ABCD$. Đẳng thức nào sau đây là đẳng thức sai?

- A. $\overrightarrow{OB} = \overrightarrow{DO}$ B. $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{DC}$ C. $\overrightarrow{OA} = \overrightarrow{OC}$ D. $\overrightarrow{CB} = \overrightarrow{DA}$

Câu 67. Cho ba điểm A, B, C phân biệt. Đẳng thức nào sau đây là đẳng thức sai?

- A. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{AC}$ B. $\overrightarrow{CA} + \overrightarrow{AB} = \overrightarrow{BC}$ C. $\overrightarrow{BA} + \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{BC}$ D. $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{CB}$

Câu 68. Cho bốn điểm A, B, C, D phân biệt. Khi đó, $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{DC} + \overrightarrow{BC} - \overrightarrow{AD}$ bằng vec tơ nào sau đây?

- A. $\vec{0}$ B. $\overrightarrow{BD}$ C. $\overrightarrow{AC}$ D. $2\overrightarrow{DC}$

Câu 69. Cho hình bình hành $ABCD$ với I là giao điểm của 2 đường chéo. Khẳng định nào sau đây là khẳng định sai?

- A. $\overrightarrow{IA} + \overrightarrow{IC} = \vec{0}$ B. $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{DC}$ C. $\overrightarrow{AC} = \overrightarrow{BD}$ D. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD} = \overrightarrow{AC}$

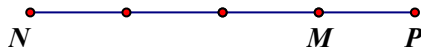
Câu 70. Gọi M là trung điểm của đoạn AB . Khẳng định nào sau đây là khẳng định sai?

- A. $\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} = \vec{0}$ B. $\overrightarrow{MA} = -\frac{1}{2}\overrightarrow{AB}$ C. $\overrightarrow{MA} = \overrightarrow{MB}$ D. $\overrightarrow{AB} = 2\overrightarrow{MB}$

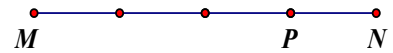
Câu 71. Trên đường thẳng MN lấy điểm P sao cho $\overrightarrow{MN} = -3\overrightarrow{MP}$. Hình vẽ nào sau đây xác định đúng vị trí điểm P ?

- A.  B. 

C.



D.



Câu 72. Cho điểm B nằm giữa hai điểm A và C , với $AB = 2a$, $AC = 6a$. Đẳng thức nào dưới đây là đẳng thức đúng?

- A. $\overrightarrow{BC} = -2\overrightarrow{AB}$ B. $\overrightarrow{BC} = 4\overrightarrow{AB}$ C. $\overrightarrow{BC} = -2\overrightarrow{AB}$ D. $\overrightarrow{BC} = -2\overrightarrow{BA}$

Câu 73. Cho tam giác ABC . Gọi M, N, P lần lượt là trung điểm các cạnh AB, AC, BC . Hỏi $\overrightarrow{MP} + \overrightarrow{NP}$ bằng vec tơ nào?

- A. $\overrightarrow{AM}$ B. $\overrightarrow{PB}$ C. $\overrightarrow{AP}$ D. $\overrightarrow{MN}$

Câu 74. Cho tam giác ABC có trọng tâm G và trung tuyến AM . Khẳng định nào sau đây là **sai**?

- A. $\overrightarrow{GA} + 2\overrightarrow{GM} = \vec{0}$ B. $\overrightarrow{GA} + \overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC} = \vec{0}$ C. $\overrightarrow{AM} = -2\overrightarrow{MG}$
D. $\overrightarrow{AG} + \overrightarrow{BG} + \overrightarrow{CG} = \vec{0}$

Câu 75. Cho lục giác đều $ABCDEF$ và O là tâm của nó. Đẳng thức nào dưới đây là đẳng thức **sai**?

- A. $\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OC} + \overrightarrow{OE} = \vec{0}$ B. $\overrightarrow{BC} + \overrightarrow{FE} = \overrightarrow{AD}$ C. $\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OB} + \overrightarrow{OC} = \overrightarrow{EB}$
D. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CD} + \overrightarrow{FE} = \vec{0}$

Câu 76. Cho hình vuông $ABCD$ cạnh a . Tính $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{AD}|$?

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

Câu 77. Cho $\triangle ABC$ vuông tại A và $AB = 3$, $AC = 4$. Vectơ $\overrightarrow{CB} + \overrightarrow{AB}$ có độ dài bằng

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

Câu 78. Cho $\triangle ABC$ với G là trọng tâm. Đặt $\overrightarrow{CA} = \vec{a}$, $\overrightarrow{CB} = \vec{b}$. Khi đó, $\overrightarrow{AG}$ được biểu diễn theo hai vectơ $\vec{a}$ và $\vec{b}$ là

- A. $\overrightarrow{AG} = \frac{\vec{a} - 2\vec{b}}{3}$ B. $\overrightarrow{AG} = \frac{2\vec{a} + \vec{b}}{3}$ C. $\overrightarrow{AG} = \frac{2\vec{a} - \vec{b}}{3}$ D. $\overrightarrow{AG} = \frac{-2\vec{a} + \vec{b}}{3}$

Câu 79. Cho tam giác ABC và I thỏa $\overrightarrow{IA} = 3\overrightarrow{IB}$. Đẳng thức nào sau đây là đẳng thức đúng?

- A. $\overrightarrow{CI} = \overrightarrow{CA} - 3\overrightarrow{CB}$ B. $\overrightarrow{CI} = \frac{1}{2}(3\overrightarrow{CB} - \overrightarrow{CA})$ C. $\overrightarrow{CI} = \frac{1}{2}(\overrightarrow{CA} - 3\overrightarrow{CB})$
D. $\overrightarrow{CI} = 3\overrightarrow{CB} - \overrightarrow{CA}$

Câu 80. Cho hình vuông $ABCD$ có cạnh bằng a . Khi đó $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD}|$ bằng:

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

Câu 81. Cho hình vuông $ABCD$ có cạnh bằng a . Khi đó $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}|$ bằng:

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

Câu 82. Cho hình chữ nhật $ABCD$ biết $AB = 4a$ và $AD = 3a$ thì độ dài $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD} = ?$

- A. $7a$ B. $6a$ C. $2a\sqrt{3}$ D. $5a$

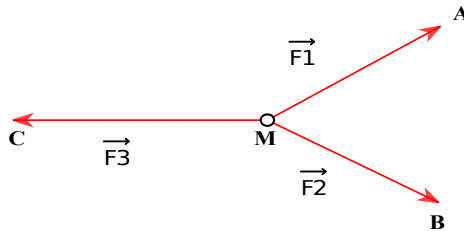
Câu 83. Cho tam giác ABC đều có độ dài cạnh bằng a . Độ dài $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC}$ bằng

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

Câu 84. Cho tam giác đều ABC có cạnh a . Giá trị $|\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{CA}|$ bằng bao nhiêu?

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

Câu 85. Cho ba lực $\vec{F}_1 = \overrightarrow{MA}, \vec{F}_2 = \overrightarrow{MB}, \vec{F}_3 = \overrightarrow{MC}$ cùng tác động vào một vật tại điểm M và vật đứng yên. Cho biết cường độ của $\vec{F}_1, \vec{F}_2$ đều bằng $50N$ và góc $\angle AMB = 60^\circ$. Khi đó cường độ lực của $\vec{F}_3$ là:



- A. $100\sqrt{3}N$ B. $25\sqrt{3}N$ C. $50\sqrt{3}N$ D. $50\sqrt{2}N$

Câu 86. Cho hình chữ nhật $ABCD$, gọi O là giao điểm của AC và BD , phát biểu nào là đúng?

- A. $\overrightarrow{OA} = \overrightarrow{OB} = \overrightarrow{OC} = \overrightarrow{OD}$ B. $\overrightarrow{AC} = \overrightarrow{BD}$
C. $|\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OB} + \overrightarrow{OC} + \overrightarrow{OD}| = 0$ D. $\overrightarrow{AC} - \overrightarrow{AD} = \overrightarrow{AB}$

Câu 87. Cho tam giác đều ABC cạnh a , trọng tâm là G . Phát biểu nào là đúng?

- A. $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{AC}$ B. $\overrightarrow{GA} = \overrightarrow{GB} = \overrightarrow{GC}$
C. $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}| = 2a$ D. $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}| = \sqrt{3}|\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AC}|$

Câu 88. 0159: Cho tam giác ABC , trọng tâm là G . Phát biểu nào là đúng?

- A. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{AC}$ B. $|\overrightarrow{GA}| + |\overrightarrow{GB}| + |\overrightarrow{GC}| = 0$
C. $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC}| = \overrightarrow{AC}$ D. $|\overrightarrow{GA} + \overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC}| = 0$

Câu 89. Cho tam giác ABC có trọng tâm G và M là trung điểm của BC . Đẳng thức vectơ nào sau đây đúng?

- A. $2\overrightarrow{AM} = 3\overrightarrow{AG}$ B. $\overrightarrow{AM} = 2\overrightarrow{AG}$
C. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} = \frac{3}{2}\overrightarrow{AG}$ D. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} = 2\overrightarrow{GM}$

Câu 90. Cho tam giác ABC , gọi M là trung điểm của BC và G là trọng tâm của tam giác ABC . Câu nào sau đây đúng?

A. $\overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC} = 2\overrightarrow{GM}$

B. $\overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC} = 2\overrightarrow{GA}$

C. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} = 2\overrightarrow{AG}$

D. $\overrightarrow{GA} + \overrightarrow{GB} = \overrightarrow{GC}$

Câu 91. Cho hình bình hành $ABCD$ có O là giao điểm của AC và BD . Tìm câu sai?

A. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD} = \overrightarrow{AC}$

B. $\overrightarrow{OA} = \frac{1}{2}(\overrightarrow{BA} + \overrightarrow{CB})$

C. $\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OB} = \overrightarrow{OC} + \overrightarrow{OD}$

D. $\overrightarrow{OB} + \overrightarrow{OA} = \overrightarrow{DA}$

Câu 92. Phát biểu nào là sai?

A. Nếu $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{AC}$ thì $|\overrightarrow{AB}| = |\overrightarrow{AC}|$.

B. $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{CD}$ thì A, B, C, D thẳng hàng.

C. Nếu $3\overrightarrow{AB} + 7\overrightarrow{AC} = \vec{0}$ thì A, B, C thẳng hàng.

D. $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{CD} = \overrightarrow{DC} - \overrightarrow{BA}$.

Câu 93. Cho ba điểm M, N, P thẳng hàng, trong đó điểm N nằm giữa hai điểm M và P . Khi đó các cặp vector nào sau đây cùng hướng?

A. $\overrightarrow{MN}$ và $\overrightarrow{PN}$

B. $\overrightarrow{MN}$ và $\overrightarrow{MP}$

C. $\overrightarrow{MP}$ và $\overrightarrow{PN}$

D. $\overrightarrow{NM}$ và $\overrightarrow{NP}$

Câu 94. Cho tam giác đều ABC với đường cao AH . Đẳng thức nào sau đây đúng?

A. $\overrightarrow{HB} = \overrightarrow{HC}$

B. $|\overrightarrow{AC}| = 2|\overrightarrow{HC}|$

C. $|\overrightarrow{AH}| = \frac{\sqrt{3}}{2}|\overrightarrow{HC}|$

D. $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{AC}$

Câu 95. Điều kiện nào dưới đây là điều kiện cần và đủ để điểm O là trung điểm của đoạn AB .

A. $OA = OB$

B. $\overrightarrow{OA} = \overrightarrow{OB}$

C. $\overrightarrow{AO} = \overrightarrow{BO}$

D. $\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OB} = \vec{0}$

Câu 96. Cho hai vector $\vec{a}$ và $\vec{b}$ không cùng phương. Hai vector nào sau đây cùng phương?

A. $-\vec{3a} + \vec{b}$ và $-\frac{1}{2}\vec{a} + \vec{6b}$

B. $-\frac{1}{2}\vec{a} - \vec{b}$ và $2\vec{a} + \vec{b}$

C. $\frac{1}{2}\vec{a} - \vec{b}$ và $-\frac{1}{2}\vec{a} + \vec{b}$

D. $\frac{1}{2}\vec{a} + \vec{b}$ và $\vec{a} - 2\vec{b}$

Câu 97. Cho hai vector $\vec{a}$ và $\vec{b}$ không cùng phương. Hai vector nào sau đây là cùng phương?

A. $\vec{u} = 2\vec{a} + 3\vec{b}$ và $\vec{v} = \frac{1}{2}\vec{a} - 3\vec{b}$

B. $\vec{u} = \frac{3}{5}\vec{a} + 3\vec{b}$ và $\vec{v} = 2\vec{a} - \frac{3}{5}\vec{b}$

C. $\vec{u} = \frac{2}{3}\vec{a} + 3\vec{b}$ và $\vec{v} = 2\vec{a} - \vec{b}$

D. $\vec{u} = 2\vec{a} - \frac{3}{2}\vec{b}$ và $\vec{v} = -\frac{1}{3}\vec{a} + \frac{1}{4}\vec{b}$

Câu 98. 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 99. Cho 4 điểm bất kỳ A, B, C, D . Đẳng thức nào sau đây là đúng?

A. $\overrightarrow{OA} = \overrightarrow{CA} + \overrightarrow{CO}$

B. $\overrightarrow{BC} - \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{AB} = \vec{0}$

C. $\overrightarrow{BA} = \overrightarrow{OB} - \overrightarrow{OA}$

D. $\overrightarrow{OA} = \overrightarrow{OB} - \overrightarrow{BA}$

Câu 100. Cho tam giác ABC . Để điểm M thỏa mãn điều kiện $\overrightarrow{MA} - \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC} = \vec{0}$ thì M phải thỏa mãn mệnh đề nào?

A. M là điểm sao cho tứ giác $ABMC$ là hình bình hành.

B. M là trọng tâm tam giác ABC .

C. M là điểm sao cho tứ giác $BAMC$ là hình bình hành.

D. M thuộc trung trực của AB .

Câu 101. Gọi AM là trung tuyến của tam giác ABC , I là trung điểm của AM . Đẳng thức nào sau đây đúng?

A. $2\overrightarrow{IA} + \overrightarrow{IB} + \overrightarrow{IC} = \vec{0}$

B. $-\overrightarrow{IA} + \overrightarrow{IB} + \overrightarrow{IC} = \vec{0}$

C. $\overrightarrow{IA} + \overrightarrow{IB} - \overrightarrow{IC} = \vec{0}$

D. $\overrightarrow{IA} + \overrightarrow{IB} + \overrightarrow{IC} = \vec{0}$

Câu 102. Cho tam giác ABC , có bao nhiêu điểm M thỏa $|\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC}| = 5$?

A. 1

B. 2

C. vô số

D. Không có điểm nào

Câu 103. Cho tam giác ABC , có trọng tâm G . Gọi A_1, B_1, C_1 lần lượt là trung điểm của BC, CA, AB . Chọn khẳng định **sai**?

A. $\overrightarrow{GA_1} + \overrightarrow{GB_1} + \overrightarrow{GC_1} = \vec{0}$

B. $\overrightarrow{AG} + \overrightarrow{BG} + \overrightarrow{CG} = \vec{0}$

C. $\overrightarrow{AA_1} + \overrightarrow{BB_1} + \overrightarrow{CC_1} = \vec{0}$

D. $\overrightarrow{GC} = 2\overrightarrow{GC_1}$

Câu 104. Cho hai điểm cố định A, B ; gọi I là trung điểm AB . Tập hợp các điểm M thỏa: $|\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB}| = |\overrightarrow{MA} - \overrightarrow{MB}|$ là:

A. Đường tròn đường kính AB

B. Trung trực của AB .

C. Đường tròn tâm I , bán kính AB .

D. Nửa đường tròn đường kính AB

Chủ đề 5. HỆ TRỤC TỌA ĐỘ

Câu 105. Cho hệ trục tọa độ $(O; \vec{i}; \vec{j})$. Tọa độ $\vec{i}$ là

A. $\vec{i} = (1; 0)$

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

C. $\vec{i} = (-1; 0)$

D. $\vec{i} = (0; 0)$

Câu 106. Cho $\vec{a} = (1; 2)$ và $\vec{b} = (3; 4)$. Tọa độ $\vec{c} = 4\vec{a} - \vec{b}$ là

A. $(-1; -4)$

B. $(4; 1)$

C. $(1; 4)$

D. $(-1; 4)$

Câu 107. Cho $\vec{a} = (-2; 1)$, $\vec{b} = (3; 4)$ và $\vec{c} = (0; 8)$. Tọa độ $\vec{x}$ thỏa $\vec{x} + \vec{a} = \vec{b} - \vec{c}$ là

A. $\vec{x} = (5; 3)$

B. $\vec{x} = (5; -5)$

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

D. $\vec{x} = (5; 5)$

Câu 108. Trong mặt phẳng Oxy , cho $A(-2; 3)$, $B(0; -1)$. Khi đó, tọa độ $\overrightarrow{BA}$ là

A. $\overrightarrow{BA} = (2; -4)$

B. $\overrightarrow{BA} = (-2; 4)$

C. $\overrightarrow{BA} = (4; 2)$

D. $\overrightarrow{BA} = (-2; -4)$

- Câu 109.** Trong mặt phẳng Oxy , cho hai điểm $A(1; -3)$ và $B(3; 1)$. Tọa độ trung điểm I của đoạn AB là
A. $I(-1; -2)$ **B.** $I(2; -1)$ **C.** $I(1; -2)$ **D.** $I(2; 1)$
- Câu 110.** Trong mặt phẳng Oxy , cho tam giác ABC với $A(0; 3)$, $B(3; 1)$ và $C(-3; 2)$. Tọa độ trọng tâm G của tam giác ABC là
A. $G(0; 2)$ **B.** $G(-1; 2)$ **C.** $G(2; -2)$ **D.** $G(0; 3)$
- Câu 111.** Trong mặt phẳng Oxy , cho hai điểm $A(0; 3)$, $B(3; 1)$. Tọa độ điểm M thỏa $\overrightarrow{MA} = -2\overrightarrow{AB}$ là
A. $M(6; -7)$ **B.** $M(-6; 7)$ **C.** $M(-6; -1)$ **D.** $M(6; -1)$
- Câu 112.** Trong mặt phẳng Oxy , cho các điểm $A(1; -2)$, $B(0; 3)$, $C(-3; 4)$, $D(-1; 8)$. Ba điểm nào trong 4 điểm đã cho thẳng hàng?
A. A, B, C **B.** B, C, D **C.** A, B, D **D.** A, C, D
- Câu 113.** Trong mặt phẳng Oxy , cho $\vec{a} = (m - 2; 2n + 1)$, $\vec{b} = (3; -2)$. Tìm m và n để $\vec{a} = \vec{b}$?
A. $m = 5, n = 2$ **B.** $m = 5, n = -\frac{3}{2}$ **C.** $m = 5, n = -2$ **D.** $m = 5, n = -3$
- Câu 114.** Trong mặt phẳng Oxy , cho $A(-1; 4)$, $I(2; 3)$. Tìm tọa độ B , biết I là trung điểm của đoạn AB .
A. $B\left(\frac{1}{2}; \frac{7}{2}\right)$ **B.** $B(5; 2)$ **C.** $B(-4; 5)$ **D.** $B(3; -1)$
- Câu 115.** Trong mặt phẳng Oxy , cho các điểm $M(2; 3)$, $N(0; -4)$, $P(-1; 6)$ lần lượt là trung điểm của các cạnh BC , CA , AB của tam giác ABC . Tọa độ đỉnh A là
A. $A(-3; -1)$ **B.** $A(1; 5)$ **C.** $A(-2; -7)$ **D.** $A(1; -10)$
- Câu 116.** Trong mặt phẳng Oxy , cho hình bình hành $ABCD$ có $A(2; -3)$, $B(4; 5)$ và $G\left(0; -\frac{13}{3}\right)$ là trọng tâm tam giác ADC . Tọa độ đỉnh D là
A. $D(2; 1)$ **B.** $D(-1; 2)$ **C.** $D(-2; -9)$ **D.** $D(2; 9)$
- Câu 117.** Trong mặt phẳng Oxy cho hình bình hành $ABCD$, biết $A(1; 3)$, $B(-2; 0)$, $C(2; -1)$. Tọa độ điểm D là
A. $(4; -1)$ **B.** $(5; 2)$ **C.** $(2; 5)$ **D.** $(2; 2)$
- Câu 118.** Cho tam giác ABC với $A(-5; 6)$, $B(-4; -1)$ và $C(3; 4)$. Tọa độ trọng tâm G của tam giác ABC là:
A. $(2; 3)$ **B.** $(-2; 3)$ **C.** $(-2; -3)$ **D.** $(2; -3)$
- Câu 119.** Tọa độ trung điểm M của đoạn thẳng $A(-2; 4)$, $B(4; 0)$ là:
A. $(1; 2)$ **B.** $(3; 2)$ **C.** $(-1; 2)$ **D.** $(1; -2)$
- Câu 120.** Cho $\vec{a} = (0; 1)$, $\vec{b} = (-1; 2)$, $\vec{c} = (-3; -2)$. Tọa độ của $\vec{u} = 3\vec{a} + 2\vec{b} - 4\vec{c}$:

- A. $(10; -15)$ B. $(15; 10)$ C. $(10; 15)$ D. $(-10; 15)$

Câu 121. Trong mặt phẳng Oxy cho tam giác ABC có $A(2; 1), B(-1; 2), C(3; 0)$. Tứ giác $ABCE$ là hình bình hành khi tọa độ đỉnh E là cặp số nào dưới đây?

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

Câu 122. Cho $M(2; 0), N(2; 2), P(-1; 3)$ là trung điểm các cạnh BC, CA, AB của tam giác ABC . Tọa độ B là:

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

Câu 123. Cho $A(0; 3), B(4; 2)$. Điểm D thỏa $\overrightarrow{OD} + 2\overrightarrow{DA} - 2\overrightarrow{DB} = \vec{0}$, tọa độ điểm D là:

- A. $(-3; 3)$ B. $(8; -2)$ C. $(-8; 2)$ D. $\left(2; \frac{5}{2}\right)$

Câu 124. Điểm đối xứng của $A(-2; 1)$ có tọa độ là:

- A. Qua gốc tọa độ O là $(1; -2)$ B. Qua trục tung là $(2; 1)$
C. Qua trục tung là $(-2; -1)$ D. Qua trục hoành là $(1; -2)$

Câu 125. Tam giác ABC có $C(-2; -4)$, trọng tâm $G(0; 4)$, trung điểm cạnh BC là $M(2; 0)$. Tọa độ A và B là:

- A. $A(4; 12), B(4; 6)$ B. $A(-4; -12), B(6; 4)$
C. $A(-4; 12), B(6; 4)$ D. $A(4; -12), B(-6; 4)$

Câu 126. Trong mặt phẳng Oxy , cho tam giác MNP có $M(1; -1), N(5; -3)$ và P thuộc trục Oy , trọng tâm G của tam giác nằm trên trục Ox . Tọa độ của điểm P là:

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

Câu 127. Cho hai điểm $A(1; -2), B(2; 5)$. Với điểm M bất kỳ, tọa độ vectơ $\overrightarrow{MA} - \overrightarrow{MB}$ là:

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

Câu 128. Cho $M(2; 0), N(2; 2)$, N là trung điểm của đoạn thẳng MB . Khi đó tọa độ B là:

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

Câu 129. Cho hai vectơ $\vec{a}$ và $\vec{b}$ không cùng phương. Hai vectơ nào sau đây cùng phương?

- A. $\frac{1}{2}\vec{a} - \vec{b}$ và $-\frac{1}{2}\vec{a} + \vec{b}$ B. $\frac{1}{2}\vec{a} + \vec{b}$ và $\vec{a} - 2\vec{b}$
C. $-\frac{1}{2}\vec{a} - \vec{b}$ và $2\vec{a} + \vec{b}$ D. $-3\vec{a} + \vec{b}$ và $-\frac{1}{2}\vec{a} + 6\vec{b}$

Câu 130. Cho $\vec{a} = (1; 2)$ và $\vec{b} = (3; 4)$. Vectơ $\vec{m} = 2\vec{a} + 3\vec{b}$ có tọa độ là:

- A. $\vec{m} = (10; 12)$ B. $\vec{m} = (11; 16)$ C. $\vec{m} = (12; 15)$ D. $\vec{m} = (13; 14)$

- Câu 131.** Cho tam giác ABC với $A(-3;6)$; $B(9;-10)$ và $G\left(\frac{1}{3};0\right)$ là trọng tâm. Tọa độ C là:
A. $C(5;-4)$ **B.** $C(5;4)$ **C.** $C(-5;4)$ **D.** $C(-5;-4)$
- Câu 132.** Cho $\vec{a} = 3\vec{i} - 4\vec{j}$ và $\vec{b} = \vec{i} - \vec{j}$. Tìm phát biểu **sai**?
A. $|\vec{a}| = 5$ **B.** $|\vec{b}| = 0$ **C.** $\vec{a} - \vec{b} = (2;-3)$ **D.** $|\vec{b}| = \sqrt{2}$
- Câu 133.** Cho $A(3;-2), B(-5;4)$ và $C\left(\frac{1}{3};0\right)$. Ta có $\overrightarrow{AB} = x\overrightarrow{AC}$ thì giá trị x là:
A. $x = 3$ **B.** $x = -3$ **C.** $x = 2$ **D.** $x = -2$
- Câu 134.** Cho $\vec{a} = (4;-m)$; $\vec{b} = (2m+6;1)$. Tìm tất cả các giá trị của m để hai vector $\vec{a}$ và $\vec{b}$ cùng phương?
A. $\begin{cases} m = 1 \\ m = -1 \end{cases}$ **B.** $\begin{cases} m = 2 \\ m = -1 \end{cases}$ **C.** $\begin{cases} m = -2 \\ m = -1 \end{cases}$ **D.** $\begin{cases} m = 1 \\ m = -2 \end{cases}$
- Câu 135.** Cho $\vec{a} = (1;2)$ và $\vec{b} = (3;4)$ và $\vec{c} = 4\vec{a} - \vec{b}$ thì tọa độ của $\vec{c}$ là:
A. $\vec{c} = (-1;4)$ **B.** $\vec{c} = (4;1)$ **C.** $\vec{c} = (1;4)$ **D.** $\vec{c} = (-1;-4)$
- Câu 136.** Cho tam giác ABC , biết $A(5;-2), B(0;3), C(-5;-1)$. Trọng tâm G của tam giác ABC có tọa độ:
A. $(0;0)$ **B.** $(10;0)$ **C.** $(1;-1)$ **D.** $(0;11)$
- Câu 137.** Cho bốn điểm $A(3;1), B(2;2), C(1;6), D(1;-6)$. Điểm $G(2;-1)$ là trọng tâm của tam giác nào?
A. $\triangle ABC$ **B.** $\triangle ABD$ **C.** $\triangle ACD$ **D.** $\triangle BCD$
- Câu 138.** Cho hai điểm $A(3;-4), B(7;6)$. Trung điểm của đoạn AB có tọa độ là?
A. $(2;-5)$ **B.** $(5;1)$ **C.** $(-5;-1)$ **D.** $(-2;-5)$
- Câu 139.** Cho hai điểm $M(8;-1)$ và $N(3;2)$. Nếu P là điểm đối xứng với điểm M qua điểm N thì P có tọa độ là:
A. $(-2;5)$ **B.** $(13;-3)$ **C.** $(11;-1)$ **D.** $\left(\frac{11}{2};\frac{1}{2}\right)$
- Câu 140.** Cho bốn điểm $A(1;-2), B(0;3), C(-3;4), D(-1;8)$. Ba điểm nào trong bốn điểm đã cho là thẳng hàng?
A. A, B, C **B.** B, C, D **C.** A, B, D **D.** A, C, D
- Câu 141.** Cho $A(1;2), B(-2;6)$. Điểm M trên trục Oy sao cho ba điểm A, B, M thẳng hàng thì tọa độ điểm M là:

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

Câu 142. Cho ba điểm $A(1; -2), B(0; 3), C(-3; 4)$. Điểm M thỏa mãn $\overrightarrow{MA} + 2\overrightarrow{MB} = \overrightarrow{AC}$. Khi đó tọa độ điểm M là:

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

Câu 143. Trong mặt phẳng Oxy , cho $\vec{a} = (2; 1), \vec{b} = (3; 4), \vec{c} = (7; 2)$. Tìm m và n để $\vec{c} = m\vec{a} + n\vec{b}$?

- A. $m = -\frac{22}{5}; n = \frac{-3}{5}$ B. $m = \frac{1}{5}; n = \frac{-3}{5}$ C. $m = \frac{22}{5}; n = \frac{-3}{5}$ D. $m = \frac{22}{5}; n = \frac{3}{5}$

A.

Câu 144. Trong mặt phẳng Oxy , cho $A(m-1; 2), B(2; 5-2m)$ và $C(m-3; 4)$. Tìm giá trị m để A, B, C thẳng hàng?

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

Câu 145. Cho điểm B nằm giữa hai điểm A và C , với $AB = 2a, AC = 6a$. Đẳng thức nào dưới đây là đẳng thức đúng?

- A. $\overrightarrow{BC} = -2\overrightarrow{AB}$ B. $\overrightarrow{BC} = 4\overrightarrow{AB}$ C. $\overrightarrow{BC} = -2\overrightarrow{AB}$ D. $\overrightarrow{BC} = -2\overrightarrow{BA}$

Câu 146. Cho hình vuông $ABCD$ cạnh a . Tính $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{AD}|$?

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

Câu 147. Cho $\triangle ABC$ vuông tại A và $AB = 3, AC = 4$. Vectơ $\overrightarrow{CB} + \overrightarrow{AB}$ có độ dài bằng

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

Câu 148. Cho $\triangle ABC$ với G là trọng tâm. Đặt $\overrightarrow{CA} = \vec{a}, \overrightarrow{CB} = \vec{b}$. Khi đó, $\overrightarrow{AG}$ được biểu diễn theo hai vectơ $\vec{a}$ và $\vec{b}$ là

- A. $\overrightarrow{AG} = \frac{\vec{a} - 2\vec{b}}{3}$ B. $\overrightarrow{AG} = \frac{2\vec{a} + \vec{b}}{3}$ C. $\overrightarrow{AG} = \frac{2\vec{a} - \vec{b}}{3}$ D. $\overrightarrow{AG} = \frac{-2\vec{a} + \vec{b}}{3}$

Câu 149. Cho hai vectơ $\vec{a}$ và $\vec{b}$ không cùng phương. Hai vectơ nào sau đây là cùng phương?

- A. $\vec{u} = 2\vec{a} + 3\vec{b}$ và $\vec{v} = \frac{1}{2}\vec{a} - 3\vec{b}$ B. $\vec{u} = \frac{3}{5}\vec{a} + 3\vec{b}$ và $\vec{v} = 2\vec{a} - \frac{3}{5}\vec{b}$
C. $\vec{u} = \frac{2}{3}\vec{a} + 3\vec{b}$ và $\vec{v} = 2\vec{a} - 9\vec{b}$ D. $\vec{u} = 2\vec{a} - \frac{3}{2}\vec{b}$ và $\vec{v} = -\frac{1}{3}\vec{a} + \frac{1}{4}\vec{b}$

Câu 150. Biết rằng hai vectơ $\vec{a}$ và $\vec{b}$ không cùng phương nhưng hai vectơ $2\vec{a} - 3\vec{b}$ 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 151. Cho tam giác ABC , có bao nhiêu điểm M thỏa $|\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC}| = 5$?
 A. 1
 B. 2
 C. vô số
 D. Không có điểm nào

Câu 152. Cho tam giác ABC , có trọng tâm G . Gọi A_1, B_1, C_1 lần lượt là trung điểm của BC, CA, AB . Chọn khẳng định **sai**?
 A. $\overrightarrow{GA_1} + \overrightarrow{GB_1} + \overrightarrow{GC_1} = \vec{0}$
 B. $\overrightarrow{AG} + \overrightarrow{BG} + \overrightarrow{CG} = \vec{0}$
 C. $\overrightarrow{AA_1} + \overrightarrow{BB_1} + \overrightarrow{CC_1} = \vec{0}$
 D. $\overrightarrow{GC} = 2\overrightarrow{GC_1}$

Câu 153. Cho hai điểm cố định A, B ; gọi I là trung điểm AB . Tập hợp các điểm M thỏa: $|\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB}| = |\overrightarrow{MA} - \overrightarrow{MB}|$ là:
 A. Đường tròn đường kính AB
 B. Trung trực của AB
 C. Đường tròn tâm I , bán kính AB
 D. Nửa đường tròn đường kính AB

Câu 154. Cho $A(3;1), B(2;2), C(1;6), D(1;-6)$. Điểm $G(2;-1)$ là trọng tâm của tam giác nào?
 A. $\triangle ABC$
 B. $\triangle ABD$
 C. $\triangle ACD$
 D. $\triangle BCD$

Câu 155. Trong mặt phẳng Oxy , cho $\vec{a} = (2;1), \vec{b} = (3;4), \vec{c} = (7;2)$. Tìm m và n để $\vec{c} = m\vec{a} + n\vec{b}$?
 A. $m = -\frac{22}{5}; n = \frac{-3}{5}$
 B. $m = \frac{1}{5}; n = \frac{-3}{5}$
 C. $m = \frac{22}{5}; n = \frac{-3}{5}$
 D. $m = \frac{22}{5}; n = \frac{3}{5}$

Câu 156. Trong mặt phẳng Oxy , cho $A(m-1;2), B(2;5-2m)$ và $C(m-3;4)$. Tìm giá trị m để A, B, C thẳng hàng?
 A. $m = 3$
 B. $m = 2$
 C. $m = -2$
 D. $m = 1$

Câu 157. Cho hình vuông $ABCD$ cạnh a . Tính $A = |\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{BD}|$?

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

Câu 158. Cho ba điểm A, B, C phân biệt. Đẳng thức nào sau đây là đẳng thức sai?

A. $\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{AB} = \overrightarrow{CB}$
 B. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{AC}$
 C. $\overrightarrow{AC} - \overrightarrow{AB} = \overrightarrow{BC}$
 D. $\overrightarrow{AC} - \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{AB}$

Câu 159. Trong mặt phẳng Oxy , cho hai điểm $A(-3, 2), B(1, 4)$. Tìm tọa độ điểm M thỏa $\overrightarrow{AM} = -2\overrightarrow{AB}$ là:

A. $M(6, -2)$
 B. $M(3, 8)$
 C. $M(8, -4)$
 D. $M(-11, -2)$

Câu 160. Gọi O là giao điểm hai đường chéo AC và BD của hình bình hành $ABCD$. Đẳng thức nào sau đây là đẳng thức sai?

A. $\overrightarrow{DB} = 2\overrightarrow{OD}$ B. $\overrightarrow{OB} + \overrightarrow{OD} = \vec{0}$ C. $\overrightarrow{DA} + \overrightarrow{DC} = \overrightarrow{DB}$ D. $\overrightarrow{AC} = 2\overrightarrow{OC}$

Câu 161. Trong mặt phẳng Oxy, cho A(m - 1 ; 1) , B(2; 6 - 2m) , C(m + 1; 3). Tìm giá trị m để A, B, C thẳng hàng?

A. m = 3 B. m = 1 C. m = 0 D. m = 2

Câu 162. Cho $\vec{a} = (-3, 2)$ và $\vec{b} = (-2, 1)$. Tọa độ $\vec{c} = \vec{a} - 2\vec{b}$ là:

A. $\vec{c} = (1, 0)$ B. $\vec{c} = (-5, 3)$ C. $\vec{c} = (-7, 1)$ D. $\vec{c} = (1, 1)$

Câu 163. Trong mặt phẳng Oxy, cho A(3, -3), B(2, 5), C(4, 1). Tìm tọa độ trọng tâm G của tam giác ABC

A. G(-2, 1) B. G(-1, 3) C. G(2, -1) D. G(3, 1)

Câu 164. Cho tam giác ABC có trọng tâm G và trung tuyến AM. Khẳng định nào sau đây là sai?

A. $\overrightarrow{GA} + \overrightarrow{GB} = \overrightarrow{GC}$ B. $\overrightarrow{GA} = 2\overrightarrow{MG}$ C. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} = 2\overrightarrow{AM}$ D. $\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} = \vec{0}$

Câu 165. Trong mặt phẳng Oxy, cho A(2, -3) , B(0, 1). Tọa độ trung điểm I của đoạn thẳng AB là:

A. I(-1, -3) B. I(2, -2) C. I(1, -1) D. I(-4, 4)

Câu 166. Trong mặt phẳng Oxy, cho các điểm M(2, -2), N(3, 1), P(4, -1) lần lượt là trung điểm của các cạnh BC, CA, AB của tam giác ABC. Tọa độ đỉnh A là

A. A(-2, 5) B. A(2, 5) C. A(5, 2) D. A(9, -1)

VECTƠ – CÁC PHÉP TOÁN

Câu 167: Cho ba điểm A, B, C phân biệt. Đẳng thức nào sau đây là sai?

A. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{AC}$ B. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CA} = \overrightarrow{BC}$
C. $\overrightarrow{BA} - \overrightarrow{CA} = \overrightarrow{BC}$ D. $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{CB}$

Câu 168 : Cho hình bình hành ABCD. Đẳng thức nào sau đây là đúng?

A. $\overrightarrow{AC} = \overrightarrow{BD}$ B. $\overrightarrow{DA} = \overrightarrow{BC}$ C. $\overrightarrow{DA} = \overrightarrow{CB}$ D. $\overrightarrow{BA} = \overrightarrow{DC}$

Câu 169 : Gọi B là trung điểm của đoạn thẳng AC. Đẳng thức nào sau đây là đúng?

A. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CB} = \vec{0}$ B. $\overrightarrow{BA} = \overrightarrow{BC}$
C. Hai véc tơ $\overrightarrow{BA}, \overrightarrow{BC}$ cùng hướng D. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} = \vec{0}$

Câu 170 : Cho tam giác ABC có trọng tâm G và trung tuyến AM. Khẳng định nào sau đây là sai:

A. $\overrightarrow{GA} + 2\overrightarrow{GM} = \vec{0}$

B. $\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OB} + \overrightarrow{OC} = 3\overrightarrow{OG}$, với mọi điểm O.

C. $\overrightarrow{GA} + \overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC} = \vec{0}$

D. $\overrightarrow{AM} = -2\overrightarrow{MG}$

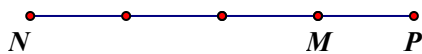
Câu 171: Trên đường thẳng MN lấy điểm P sao cho $\overrightarrow{MN} = -3\overrightarrow{MP}$. Điểm P được xác định đúng trong hình vẽ nào sau đây:



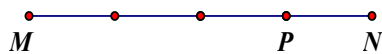
H 1



H 2



H 3



H 4

A. H 3

B. H4

C. H1

D. H2

Câu 172 : Cho lục giác đều ABCDEF tâm O. Ba vector bằng vectơ $\overrightarrow{BA}$ là:

A. $\overrightarrow{OF}, \overrightarrow{DE}, \overrightarrow{OC}$

B. $\overrightarrow{CA}, \overrightarrow{OF}, \overrightarrow{DE}$

C. $\overrightarrow{OF}, \overrightarrow{DE}, \overrightarrow{CO}$

D. $\overrightarrow{OF}, \overrightarrow{ED}, \overrightarrow{OC}$

Câu 173 : Cho hình bình hành ABCD có tâm O. Khẳng định nào sau đây là **sai**:

A. $\overrightarrow{AO} + \overrightarrow{BO} = \overrightarrow{BC}$

B. $\overrightarrow{AO} + \overrightarrow{DC} = \overrightarrow{OB}$

C. $\overrightarrow{AO} - \overrightarrow{BO} = \overrightarrow{DC}$

D. $\overrightarrow{AO} - \overrightarrow{BO} = \overrightarrow{CD}$

Câu 174 : Cho tứ giác ABCD. Nếu $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{DC}$ thì ABCD là hình gì? Tìm đáp án **sai**

A. Hình bình hành

B. hình vuông.

C. Hình chữ nhật

D. Hình thang

Câu 175: Cho bốn điểm A, B, C, D phân biệt. Khi đó vector $\vec{u} = \overrightarrow{AD} - \overrightarrow{CD} + \overrightarrow{CB} - \overrightarrow{DB}$ là:

A. $\vec{u} = \vec{0}$

B. $\vec{u} = \overrightarrow{AD}$

C. $\vec{u} = \overrightarrow{CD}$

D. $\vec{u} = \overrightarrow{AC}$

Câu 176: Mệnh đề nào sau đây đúng:

- A. Hai vectơ cùng phương với một vectơ thứ ba thì cùng phương.
- B. Hai vectơ cùng phương với một vectơ thứ ba khác $\vec{0}$ thì cùng phương.
- C. Hai vectơ cùng phương với một vectơ thứ ba thì cùng hướng.
- D. Hai vectơ ngược hướng với một vectơ thứ ba thì cùng hướng.

Câu 177: Phát biểu nào sau đây là đúng

- A. Hai vectơ không bằng nhau thì có độ dài không bằng nhau
- B. Hiệu của 2 vectơ có độ dài bằng nhau là vectơ – không
- C. Tổng của hai vectơ khác vectơ –không là 1 vectơ khác vectơ -không
- D. Hai vectơ cùng phương với 1 vectơ khác $\vec{0}$ thì 2 vectơ đó cùng phương với nhau

Câu 178: Cho hình vuông ABCD có cạnh bằng a . Khi đó $|\vec{AB} + \vec{AD}|$ bằng:

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

Câu 179: Cho hình chữ nhật ABCD biết $AB = 4a$ và $AD = 3a$ thì độ dài $|\vec{AB} + \vec{AD}| = ?$

- A. $7a$
- B. $6a$
- C. $2a\sqrt{3}$
- D. 5

Câu 180: Cho tam giác ABC đều có độ dài cạnh bằng a. Độ dài $|\vec{AB} + \vec{BC}|$ bằng

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

Câu 181: Cho tam giác đều ABC có cạnh a. Giá trị $|\vec{AB} - \vec{CA}|$ bằng bao nhiêu ?

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

Câu 182: Cho ΔABC có trọng tâm G và M là trung điểm của BC. Đẳng thức vectơ nào sau đây đúng ?

- A. $2\vec{AM} = 3\vec{AG}$
- B. $\vec{AM} = 2\vec{AG}$
- C. $\vec{AB} + \vec{AC} = \frac{3}{2}\vec{AG}$
- D. $\vec{AB} + \vec{AC} = 2\vec{GM}$

Câu 183: Cho tam giác ABC, gọi M là trung điểm của BC và G là trọng tâm của tam giác ABC. Câu nào sau đây đúng?

- A. $\overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC} = 2\overrightarrow{GM}$ B. $\overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC} = 2\overrightarrow{GA}$ C. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} = 2\overrightarrow{AG}$ D. Cả ba đều đúng

Câu 184: Cho ba điểm M, N, P thẳng hàng, trong đó điểm N nằm giữa hai điểm M và P. Khi đó các cặp vectơ nào sau đây cùng hướng ?

- A. $\overrightarrow{MN}$ và $\overrightarrow{PN}$ B. $\overrightarrow{MN}$ và $\overrightarrow{MP}$ C. $\overrightarrow{MP}$ và $\overrightarrow{PN}$ D. $\overrightarrow{NM}$ và $\overrightarrow{NP}$

Câu 185: Điều kiện nào dưới đây là điều kiện cần và đủ để điểm O là trung điểm của đoạn AB.

- A. $OA = OB$ B. $\overrightarrow{OA} = \overrightarrow{OB}$ C. $\overrightarrow{AO} = \overrightarrow{BO}$ D. $\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OB} = \vec{0}$

Câu 186: Cho 4 điểm bất kỳ A, B, C, D. Đẳng thức nào sau đây là đúng:

- A. $\overrightarrow{OA} = \overrightarrow{CA} + \overrightarrow{CO}$ B. $\overrightarrow{BC} - \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{AB} = \vec{0}$ C. $\overrightarrow{BA} = \overrightarrow{OB} - \overrightarrow{OA}$
D. $\overrightarrow{OA} = \overrightarrow{OB} - \overrightarrow{BA}$

HỆ TRỤC TỌA ĐỘ

Câu 187: Tam giác ABC với A(-5; 6); B(-4; -1) và C(3; 4). Trọng tâm G của tam giác ABC là:

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

Câu 188: Tọa độ trung điểm M của đoạn thẳng A(-2;4), B(4;0) là:

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

Câu 189: Cho $\vec{a} = (0,1)$, $\vec{b} = (-1;2)$, $\vec{c} = (-3;-2)$. Tọa độ của $\vec{u} = 3\vec{a} + 2\vec{b} - 4\vec{c}$:

- A. (10; -15) B. (15; 10) C. (10; 15) D. (-10; 15)

Câu 190: Trong mp Oxy cho $\triangle ABC$ có A(2 ;1), B(-1; 2), C(3; 0). Tứ giác ABCE là hình bình hành khi tọa độ đỉnh E là cặp số nào dưới đây?

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

Câu 191: Cho M(2; 0), N(2; 2), P(-1; 3) là trung điểm các cạnh BC, CA, AB của $\triangle ABC$.

Tọa độ B là:

- A. (1; 1) B. (-1; -1) C. (-1; 1) D. Đáp số khác

Câu 192: Cho A(0; 3), B(4;2). Điểm D thỏa $\overrightarrow{OD} + 2\overrightarrow{DA} - 2\overrightarrow{DB} = \vec{0}$, tọa độ D là:

- A. (-3; 3) B. (8; -2) C. (-8; 2) D. $(2; \frac{5}{2})$

Câu 193: Tam giác ABC có C(-2 -4), trọng tâm G(0; 4), trung điểm cạnh BC là M(2; 0). Tọa độ A và B là:

- A. A(4; 12), B(4; 6) B. A(-4;-12), B(6;4) C. A(-4;12), B(6;4) D. A(4;-12), B(-6;4)

Câu 194: Trong mpOxy, cho tam giác MNP có M(1;-1), N(5;-3) và P thuộc trục Oy ,trọng tâm G của tam giác nằm trên trục Ox .Tọa độ của điểm P là

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

Câu 195: Cho hai điểm A(1;-2), B(2; 5). Với điểm M bất kỳ, tọa độ véc tơ $\overrightarrow{MA} - \overrightarrow{MB}$ là

- A. (1;7) B. (-1;-7) C. (1;-7) D. (-1;7)

Câu 196: Cho M(2; 0), N(2; 2), N là trung điểm của đoạn thẳng MB. Khi đó tọa độ B là:

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

Câu 197: Cho $\vec{a}=(1; 2)$ và $\vec{b}=(3; 4)$. Véc tơ $\vec{m}=2\vec{a}+3\vec{b}$ có tọa độ là

- A. $\vec{m}=(10; 12)$ B. $\vec{m}=(11; 16)$ C. $\vec{m}=(12; 15)$ D. $\vec{m}=(13; 14)$

Câu 198: Cho tam giác ABC với A(-3 ; 6); B (9; -10) và $G(\frac{1}{3}; 0)$ là trọng tâm. Tọa độ C là:

- A. C(5; -4) B. C(5; 4) C. C(-5; 4) D. C(-5; -4

Câu 199: Cho $\vec{a}=3\vec{i}-4\vec{j}$ và $\vec{b}=\vec{i}-\vec{j}$. Tìm phát biểu sai:

- A. $|\vec{a}|=5$ B. $|\vec{b}|=0$ C. $\vec{a}-\vec{b}=(2; -3)$ D. $|\vec{b}|=\sqrt{2}$

Câu 200: Cho $\vec{a}=(1; 2)$ và $\vec{b}=(3; 4)$; cho $\vec{c}=4\vec{a}-\vec{b}$ thì tọa độ của $\vec{c}$ là:

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

Câu 201: Tam giác ABC, biết A(5; -2), B(0; 3), C(-5; -1). Trọng tâm G của tam giác ABC có tọa độ:

- A. (0; 0) B. (10; 0) C. (1; -1) D. (0; 11

Câu 202: Cho 4 điểm A(3; 1), B(2; 2), C(1; 6), D(1; -6). Điểm G(2; -1) là trọng tâm của tam giác nào?

- A. $\triangle ABC$ B. $\triangle ABD$ C. $\triangle ACD$ D. $\triangle BCD$

Câu 203: Cho hai điểm A(3; -4), B(7; 6). Trung điểm của đoạn AB có tọa độ là?

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

Câu 204: Cho hai điểm M(8; -1) và N(3; 2). Nếu P là điểm đối xứng với điểm M qua điểm N thì P có tọa độ là:

- A. (-2; 5) B. (13; -3) C. (11; -1) D. (11/2; 1/2)

Câu 205: Cho A(1;2), B(-2;6). Điểm M trên trục Oy sao cho ba điểm A,B, M thẳng hàng thì tọa độ điểm M là:

- A. $(0; \frac{10}{3})$ B. $(0; -\frac{10}{3})$ C. $(\frac{10}{3}; 0)$ D. $(-\frac{10}{3}; 0)$

Câu 206: Cho tam giác đều ABC cạnh a, trọng tâm G. $|\overrightarrow{GA} + \overrightarrow{GB}|$ là

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

Câu 207: Cho $\vec{a} = (-5; 3), \vec{b} = (11; 6)$. Véc-tơ $2\vec{a} - \vec{b}$ có tọa độ là

- A. (1; 0) B. (-1; -12) C. (-21; 0) D. (6; 3)

Câu 208: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho A(-1; 9), B(10; -17), C(2; 10), D(-9; 36). Khẳng định nào sau đây là SAI

- A. $\overrightarrow{AB}$ cùng phương $\overrightarrow{CD}$ B. $\overrightarrow{AB}$ ngược hướng $\overrightarrow{DC}$
C. ABCD là hình bình hành D. $\overrightarrow{AB}$ ngược hướng $\overrightarrow{CD}$

Câu 209: Cho tam giác ABC có trọng tâm G, M là trung điểm của BC. Khi đó

- A. $\overrightarrow{AG} = \frac{2}{3}\overrightarrow{AM}$ B. $\overrightarrow{AM} = \frac{2}{3}\overrightarrow{AG}$ C. $\overrightarrow{AM} = -3\overrightarrow{GM}$ D. $\overrightarrow{AG} = -\frac{1}{3}\overrightarrow{GM}$

Câu 210: Cho $\triangle ABC$. Số các véc-tơ khác $\vec{0}$ có điểm đầu, điểm cuối là đỉnh của $\triangle ABC$ là

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

Câu 211: Cho 3 điểm A, B, C bất kì. Khẳng định nào sau là SAI

- A. $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{CA} = \overrightarrow{BC}$ B. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{AC}$ C. $\overrightarrow{AC} - \overrightarrow{AB} = \overrightarrow{BC}$ D. $\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{CB} = \overrightarrow{AB}$

Câu 212: Chọn câu ĐÚNG: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho M(-5; 7), gọi M_1 là điểm trên Ox sao cho $MM_1 \perp Ox$

A. $x \cdot \overline{OM_1} = 5$ B. $\overline{OM_1} = -7$ C. $\overline{OM_1} = 7$ D. $\overline{OM_1} = -5$

Câu 213: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho tam giác ABC có A(5; -2), B(7; 3), C(-9; 1). Tìm tọa độ điểm I trên Ox sao cho $\left| \overline{IA} + 3\overline{IB} - \overline{IC} \right|$ là ngắn nhất

A. $I \left(\frac{35}{3}; 0 \right)$ B. $I \left(-\frac{35}{3}; 0 \right)$ C. $I (2; 0)$ D. $I \left(\frac{15}{3}; 0 \right)$

Câu 214: Véc-tơ đối của $\vec{a} = (-4; -11)$ là

A. $\vec{u} = (-11; -4)$ B. $\vec{u} = (4; -11)$ C. $\vec{u} = (4; 11)$ D. $\vec{u} = (-4; 11)$

Câu 215: Tìm trên Ox tọa độ điểm C sao cho A(-5; 3), B(7; -5) thẳng hàng

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

Câu 216: Trên trục $(O; \vec{e})$ cho $\overline{OM} = 3\vec{e}$. Tìm khẳng định SAI

A. M có tọa độ bằng 3 B. $\overline{OM} = 3$
C. M có tung độ bằng 3 D. $\overline{OM}$ cùng hướng với $\vec{e}$

Câu 217: Cho $\triangle ABC$, M, N, P lần lượt là trung điểm của AB, AC, BC. Số các véc-tơ đối của $\overline{MN}$ là

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

Câu 218: Cho hình bình hành ABCD tâm O. Véc-tơ bằng $\overline{OC}$ là

A. $\overline{AO}$ B. $\overline{CO}$ C. $\overline{OA}$ D. $\overline{AC}$

Câu 219: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho A(5; 7), B(-1; 6), C(9; -5). Tọa độ điểm M thỏa: $\overline{AM} - 2\overline{MB} = 4\overline{AC}$ là

A. $M \left(-\frac{19}{3}; \frac{13}{3} \right)$ B. $M \left(\frac{19}{3}; \frac{17}{3} \right)$ C. $M \left(\frac{15}{3}; \frac{29}{3} \right)$ D. $M \left(\frac{19}{3}; -\frac{29}{3} \right)$

Câu 220: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho A(-1; 10), B(-5; 4). Tọa độ trung điểm I của AB là

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

Câu 221: I là trung điểm của AB, M là điểm bất kì. Khẳng định nào là ĐÚNG

A. $\overline{MA} + \overline{MB} = \overline{MI}$ B. $\overline{MA} + \overline{MB} = 2\overline{MI}$ C. $\overline{IA} + \overline{BI} = \vec{0}$ D. $\overline{AM} + \overline{MB} = \vec{0}$

Câu 222: Cho $\vec{u} = \frac{1}{4}\vec{i} - 3\vec{j}, \vec{v} = x\vec{i} - \frac{1}{2}\vec{j}$. Tìm x để $\vec{u}$ cùng phương $\vec{v}$

- A. 4 B. $\frac{1}{24}$ C. -4 D. $-\frac{1}{24}$

Câu 223: Cho hình bình hành ABCD. Khẳng định nào sau đây là SAI

- A. $\vec{AB} + \vec{AD} = \vec{AC}$ B. $\vec{AB} + \vec{CD} = \vec{0}$ C. $\vec{AB} + \vec{AC} = \vec{AD}$ D. $\vec{AB} = \vec{DC}$

Câu 224: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho hình bình hành ABCD có A (-1; 3), B(-9; 11), C(-5; -17). Tìm tọa độ điểm D

- A. D(3; -9) B. D(5; 25) C. D(5; -9) D. D(3; -25)

Câu 225: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho $\vec{a} = (7; -9), \vec{b} = (1; 5), \vec{c} = (-5; 0)$. Khi đó

- A. $\vec{b} = -\frac{9}{5}\vec{a} - \frac{44}{25}\vec{c}$ B. $\vec{a} = -\frac{44}{25}\vec{b} - \frac{9}{5}\vec{c}$ C. $\vec{a} = -\frac{9}{5}\vec{b} - \frac{44}{25}\vec{c}$ D. $\vec{b} = -\frac{9}{5}\vec{c} - \frac{44}{25}\vec{a}$

Câu 226: Cho hình bình hành ABCD, có M là giao điểm của hai đường chéo. Tìm mệnh đề đúng:

- A. $\vec{AB} - \vec{BC} = \vec{AC}$ B. $\vec{AB} + \vec{AD} = 2\vec{AC}$
C. $\vec{BA} + \vec{BC} = 2\vec{DM}$ D. $\vec{MA} + \vec{MB} + \vec{MC} + \vec{MD} = \vec{0}$

Câu 227: Cho ΔABC có G là trọng tâm, I là trung điểm BC. Đẳng thức nào đúng?

- A. $\vec{IG} = -\frac{1}{3}\vec{IA}$ B. $\vec{GB} + \vec{GC} = 2\vec{GI}$ C. $\vec{GA} = 2\vec{GI}$ D. $\vec{GB} + \vec{GC} = \vec{GA}$

Câu 228: Cho tam giác ABC có trọng tâm G và M là trung điểm BC. Khẳng định nào sau đây là sai?

- A. $\vec{GA} = \vec{BG} + \vec{CG}$ B. $\vec{AG} = \frac{2}{3}\vec{AM}$ C. $\vec{GB} + \vec{GC} = \vec{GM}$ D. $\vec{AB} + \vec{AC} = 3\vec{AG}$

Câu 229: Cho tam giác ABC, có bao nhiêu điểm M thỏa mãn : $|\vec{MA} + \vec{MB} + \vec{MC}| = 0$

- A. 2 B. 0 C. vô số D. 1

Câu 230: Cho hình bình hành ABCD. Đẳng thức nào đúng?

- A. $\vec{AC} - \vec{BD} = 2\vec{CD}$ B. $\vec{AC} + \vec{BC} = \vec{AB}$ C. $\vec{AC} - \vec{AD} = \vec{CD}$ D. $\vec{AC} + \vec{BD} = 2\vec{BC}$

Câu 231: Cho ΔABC vuông tại A với M là trung điểm của BC. Câu nào sau đây đúng:

- A. $\vec{AM} = \frac{\vec{BC}}{2}$ B. $\vec{MB} = \vec{MC}$ C. $\vec{MB} = -\vec{MC}$ D. $\vec{AM} = \vec{MB} = \vec{MC}$

Câu 232: Cho hình vuông ABCD có tâm là O. Trong các mệnh đề sau, tìm mệnh đề đúng

A. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD} = 2\overrightarrow{AO}$ B. $\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OB} = \overrightarrow{BA}$ C. $\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{DB} = 4\overrightarrow{AB}$ D. $\overrightarrow{AD} + \overrightarrow{DO} = \frac{1}{2}\overrightarrow{CA}$

Câu 233: Cho tam giác ABC. Gọi M và N lần lượt là trung điểm của AB và AC. Trong các mệnh đề sau tìm mệnh đề **sai** :

A. $\overrightarrow{BC} = -2\overrightarrow{MN}$ B. $\overrightarrow{AB} = 2\overrightarrow{AM}$ C. $\overrightarrow{AC} = 2\overrightarrow{NC}$ D. $\overrightarrow{CN} = -\frac{1}{2}\overrightarrow{AC}$

Câu 234: Cho tam giác ABC đều có cạnh bằng 2a. Độ dài của $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}$ bằng

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

Câu 235: Cho G là trọng tâm của tam giác ABC. Trong các mệnh đề sau, tìm mệnh đề đúng :

A. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} = \frac{2}{3}\overrightarrow{AG}$ B. $\overrightarrow{BA} + \overrightarrow{BC} = 3\overrightarrow{BG}$ C. $\overrightarrow{CA} + \overrightarrow{CB} = \overrightarrow{CG}$ D. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{BC} = \vec{0}$

Câu 236: Cho tam giác ABC điểm I thỏa: $\overrightarrow{IA} = 2\overrightarrow{IB}$. Chọn mệnh đề đúng:

A. $\overrightarrow{CI} = \frac{\overrightarrow{CA} + 2\overrightarrow{CB}}{3}$ B. $\overrightarrow{CI} = \frac{\overrightarrow{CA} - 2\overrightarrow{CB}}{3}$ C. $\overrightarrow{CI} = -\overrightarrow{CA} + 2\overrightarrow{CB}$ D. $\overrightarrow{CI} = \frac{\overrightarrow{CA} + 2\overrightarrow{CB}}{-3}$

Câu 237. Cho hình bình hành ABCD. Gọi M, N lần lượt là trung điểm các cạnh BC và AD. Hãy chọn mệnh đề đúng trong các mệnh đề bên dưới.

A. $\overrightarrow{AM} + \overrightarrow{AN} = \overrightarrow{AC}$ B. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{AD}$ C. $\overrightarrow{AM} + \overrightarrow{AD} = \overrightarrow{AC}$ D. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{AM}$

Câu 238. Trong mặt phẳng Oxy, cho hai điểm $E(-3;4), F(1;6)$. Điểm I nào dưới đây là trung điểm của đoạn thẳng EF?

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

Câu 239. Cho ba điểm A, B, C phân biệt. Chọn khẳng định **sai**.

A. $\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{CB} = \overrightarrow{AB}$ B. $\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{BA} = \overrightarrow{BC}$ C. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{AC}$ D. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CB} = \overrightarrow{CA}$

Câu 240. Cho tam giác ABC. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của các cạnh AB và AC. Tìm mệnh đề **sai** trong các mệnh đề bên dưới.

A. $\overrightarrow{BC} = 2\overrightarrow{NM}$ B. $\overrightarrow{AB} = 2\overrightarrow{AM}$ C. $\overrightarrow{AC} = 2\overrightarrow{NC}$ D. $\overrightarrow{AN} = -\frac{1}{2}\overrightarrow{CA}$

Câu 241. Trong mặt phẳng Oxy, với hai điểm $A(2;-1), B(3;-4)$ tọa độ của vectơ $\overrightarrow{AB}$ là cặp số

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

Câu 242. Cho tam giác ABC có trọng tâm G. Hãy chọn mệnh đề đúng.

A. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} = \frac{2}{3}\overrightarrow{AG}$ B. $\overrightarrow{BA} + \overrightarrow{BC} = 3\overrightarrow{BG}$ C. $\overrightarrow{CA} + \overrightarrow{CB} = \overrightarrow{CG}$ D. $\overrightarrow{GA} + \overrightarrow{GB} = \overrightarrow{GC}$

Câu 243. Cho các mệnh đề sau:

- (I). Véc tơ - không ($\vec{0}$) là véc tơ không có giá.
 (II). Hai véc tơ đều cùng phương với véc tơ thứ ba thì chúng cùng phương với nhau.
 (III). Điều kiện đủ để hai véc tơ bằng nhau là chúng có cùng độ dài.

Có bao nhiêu mệnh đề đúng trong 3 mệnh đề nêu trên ?

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

Câu 244. Trong mặt phẳng Oxy , cho hai điểm $A(-3;1)$ và $B(2;4)$. Gọi C là điểm nằm trên trục hoành sao cho tam giác ABC có trọng tâm G nằm trên trục tung. Tìm tọa độ của điểm C .

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

CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN:

Câu 245: Cho tam giác ABC với M, N lần lượt là trung điểm hai cạnh AB và AC . Chọn khẳng định đúng:

- A. $\overrightarrow{MN} = \frac{1}{2}\overrightarrow{CB}$ B. $\overrightarrow{AB} = -2\overrightarrow{MB}$ C. $\overrightarrow{BC} = 2\overrightarrow{MN}$ D. $\overrightarrow{BC} = -2\overrightarrow{MN}$

Câu 246: Tọa độ trọng tâm G của tam giác ABC biết $A(1;1), B(2;2), C(3;3)$ là:

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

Câu 247: Cho ba điểm A, B, C thẳng hàng, trong đó B nằm giữa A và C . Khi đó các cặp véc tơ nào sau đây cùng hướng ?

- A. $\overrightarrow{CB}$ và $\overrightarrow{AC}$ B. $\overrightarrow{AB}$ và $\overrightarrow{CB}$ C. $\overrightarrow{BA}$ và $\overrightarrow{BC}$ D. $\overrightarrow{AB}$ và $\overrightarrow{BC}$

Câu 248: Từ ba điểm phân biệt có thể thành lập bao nhiêu véc tơ khác véc tơ không ?

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

Câu 249: Cho $\vec{a}(3;-4); \vec{b}(-1;2); \vec{c}(2;1)$. Tọa độ của $\vec{u} = 2\vec{a} - 3\vec{b} + \vec{c}$ là:

- A. $(-11;-13)$ B. $(-11;13)$ C. $(11;-13)$ D. $(11;13)$

Câu 250: Cho tam giác ABC đều cạnh a , giá trị $|\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{CA}|$ là :

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

Câu 251: Chọn khẳng định đúng :

- A. $AB = CD \Leftrightarrow \overrightarrow{AB}; \overrightarrow{CD}$ cùng hướng và cùng độ dài.
 B. $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{CD} \Leftrightarrow \overrightarrow{AB}; \overrightarrow{CD}$ cùng phương và cùng độ dài.
 C. $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{CD} \Leftrightarrow \overrightarrow{AB}; \overrightarrow{CD}$ ngược hướng và cùng độ dài.
 D. $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{CD} \Leftrightarrow \overrightarrow{AB}; \overrightarrow{CD}$ cùng hướng và cùng độ dài.

Câu 252: Hình bình hành ABCD tâm O có :

- A. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{CA}$ B. $\overrightarrow{AO} + \overrightarrow{CO} = \vec{0}$ C. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{AD}$ D. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CD} = \overrightarrow{AC}$

Câu 253: Trên trục $(O; \vec{e})$ cho A có tọa độ 2, B có tọa độ -2. Khi đó

- A. $\overrightarrow{AB}$ ngược hướng $\vec{e}$ B. $\overrightarrow{AB} = 4\vec{e}$
C. $\overrightarrow{AB} = 4$ D. $\overrightarrow{AB}$ cùng hướng $\vec{e}$

Câu 254: Chọn khẳng định đúng :

- A. Nếu G là trọng tâm tam giác ABC thì $\overrightarrow{GA} + \overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC} = \vec{0}$
B. Nếu G là trọng tâm tam giác ABC thì $\overrightarrow{GA} + \overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC} = \vec{0}$
C. Nếu G là trọng tâm tam giác ABC thì $\overrightarrow{GA} + \overrightarrow{AG} + \overrightarrow{GC} = \vec{0}$
D. Nếu G là trọng tâm tam giác ABC thì $\overrightarrow{GA} + \overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC} = 0$

Câu 255: Trên trục $(O; \vec{e})$ cho các điểm A, B, M, N lần lượt có tọa độ -1, 2, 3, -2. Khi đó :

- A. $\overrightarrow{AB}$ và $\overrightarrow{MN}$ ngược hướng. B. $\overrightarrow{AB}$ và $\overrightarrow{MN}$ ngược hướng $\vec{e}$.
C. $\overrightarrow{AB}$ và $\overrightarrow{MN}$ cùng hướng $\vec{e}$. D. $\overrightarrow{AB}$ và $\overrightarrow{MN}$ cùng hướng.

Câu 256: Nếu G là trọng tâm tam giác ABC thì đẳng thức nào sau đây đúng ?

- A. $\overrightarrow{AG} = \frac{3(\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC})}{2}$ B. $\overrightarrow{AG} = \frac{\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}}{3}$ C. $\overrightarrow{AG} = \frac{2(\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC})}{3}$ D. $\overrightarrow{AG} = \frac{\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}}{2}$

Câu 257: Cho $\vec{a}(3; -4); \vec{b}(-1; 2)$. Tọa độ của $\vec{a} + \vec{b}$ là:

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

Câu 258: Cho tam giác ABC. Gọi A', B', C' lần lượt là trung điểm của các cạnh BC, CA, AB. Véc tơ

$\overrightarrow{C'B'}$ cùng hướng với véc tơ :

- A. $\overrightarrow{AB}$ B. $\overrightarrow{CB}$ C. $\overrightarrow{CA}$ D. $\overrightarrow{BC}$

Câu 259: Chọn khẳng định sai

- A. Nếu I là trung điểm đoạn AB thì $\overrightarrow{IA} + \overrightarrow{BI} = \vec{0}$
B. Nếu I là trung điểm đoạn AB thì $\overrightarrow{AI} + \overrightarrow{IB} = \overrightarrow{AB}$
C. Nếu I là trung điểm đoạn AB thì $\overrightarrow{AI} + \overrightarrow{BI} = \vec{0}$

D. Nếu I là trung điểm đoạn AB thì $\vec{IA} + \vec{IB} = \vec{0}$

Câu 260: Trong mặt phẳng Oxy cho bốn điểm A(3;1), B(2;2), C(1;6), D(1;-6). Hỏi điểm G(2;-1) là trọng tâm của tam giác nào?

- A. Tam giác ABC B. Tam giác BCD C. Tam giác ACD D. Tam giác ABD

Câu 261: Trong mặt phẳng Oxy cho $\vec{a}(2; -4); \vec{b}(-1; 2)$. Khi đó :

- A. $\vec{a}$ cùng hướng $\vec{i}$ B. $\vec{a} = \vec{b}$ C. $\vec{a}$ cùng hướng $\vec{b}$ D. $\vec{a}$ ngược hướng $\vec{b}$

Câu 262: Trong mặt phẳng Oxy cho M(2;5); N(-4;1) thì tọa độ trung điểm đoạn MN là :

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

Câu 263: Cho hai điểm phân biệt M, N. Điều kiện cần và đủ để I là trung điểm đoạn MN là :

- A. $\vec{MI} = \vec{NI}$ B. $\vec{IM} = \vec{IN}$ C. $\vec{IM} = -\vec{IN}$ D. IM = IN

Câu 264: Cho tam giác ABC đều cạnh a, BH là đường cao. Đẳng thức nào sau đây đúng?

- A. $|\vec{BH}| = \frac{\sqrt{3}}{2} |\vec{CB}|$ B. $\vec{AH} = \vec{CH}$ C. $\vec{BH} = \frac{1}{2} \vec{AC}$ D. $\vec{AB} = \vec{AC}$

Câu 265: Cho hình thoi ABCD. Các đẳng thức sau, đẳng thức nào đúng ?

- A. $\vec{AD} = \vec{CB}$ B. $\vec{AC} = \vec{DB}$ C. $\vec{DA} = \vec{CB}$ D. $\vec{AB} = \vec{CD}$

Câu 266: Cho hình chữ nhật ABCD có AB = 4, BC = 3. Độ dài của véc tơ $\vec{AC}$ là :

- A. 14 B. 25 C. 7 D. 5

Câu 267: Chọn khẳng định đúng :

- A. Nếu $\vec{AB}$ cùng hướng với $\vec{e}$ thì $\vec{AB} = AB$ B. Nếu $\vec{AB}$ ngược hướng với $\vec{e}$ thì $\vec{AB} = AB$
C. Nếu $\vec{AB}$ cùng hướng với $\vec{e}$ thì $\vec{AB} = -AB$ D. Nếu $\vec{AB}$ cùng phương với $\vec{e}$ thì $\vec{AB} = AB$

Câu 268: Chọn khẳng định đúng :

- A. $\vec{a}(-4; 0), \vec{i}(1; 0)$ là hai véc tơ cùng hướng. B. $\vec{a}(3; 4), \vec{b}(4; 3)$ là hai véc tơ đối nhau.
C. $\vec{a}(2; -3), \vec{b}(-2; 3)$ là hai véc tơ đối nhau. D. $\vec{a}(0; -3), \vec{j}(0; 1)$ là hai véc tơ cùng hướng.

Câu 269: Trong mặt phẳng Oxy cho M(2;-1); N(-3;5) thì véc tơ $\vec{MN}$ có tọa độ là :

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

II/ BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM:

Câu 270: Hãy chọn câu sai

- A. Giá của véctor là đường thẳng đi qua điểm đầu và điểm cuối của véctor đó
- B. Hai véctor cùng phương thì cùng hướng
- C. Hai véctor cùng hướng với một véctor khác véctor không thì chúng cùng hướng
- D. Độ dài của véctor là khoảng cách giữa điểm đầu và điểm cuối của véctor đó.

Câu 271: Cho ba điểm M, N, P thẳng hàng; trong đó điểm N nằm giữa 2 điểm M và P khi đó các cặp vector nào sau đây cùng hướng ?

- A. $\overrightarrow{MN}$ và $\overrightarrow{PN}$ B. $\overrightarrow{MN}$ và $\overrightarrow{MP}$ C. $\overrightarrow{MP}$ và $\overrightarrow{PN}$ D. $\overrightarrow{NM}$ và $\overrightarrow{NP}$

Câu 272: Cho 2 tam giác ABC và A'B'C' lần lượt có trọng tâm là G và G'. Đẳng thức nào sau đây sai.

- A. $\overrightarrow{GA} + \overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC} = \vec{0}$ B. $3\overrightarrow{GG'} = \overrightarrow{AB'} + \overrightarrow{BC'} + \overrightarrow{CA'}$
- C. $3\overrightarrow{GG'} = \overrightarrow{AC'} + \overrightarrow{BA'} + \overrightarrow{CB'}$ D. $3\overrightarrow{GG'} = \overrightarrow{A'A} + \overrightarrow{B'B} + \overrightarrow{C'C}$

Câu 273: Cho hình bình hành ABCD. Đẳng thức nào sau đây đúng.

- A. $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{CD}$ B. $\overrightarrow{BC} = \overrightarrow{DA}$ C. $\overrightarrow{AC} = \overrightarrow{BD}$ D. $\overrightarrow{AD} = \overrightarrow{BC}$

Câu 274: Cho hình vuông ABCD tâm O, cạnh a. hãy chọn câu đúng

- A. $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{BC}$ B. $\overrightarrow{DO}$ ngược hướng $\overrightarrow{CO}$
- C. $|\overrightarrow{CB}| = |\overrightarrow{CD}|$ D. $|\overrightarrow{CA}| = 2a$

Câu 275: Cho hình chữ nhật ABCD có AB=3, BC=4. Độ dài của véctor $\overrightarrow{DB}$

- A. 5 B. 6 C. 7 D. 9

Câu 276: Cho 2 điểm phân biệt A và B. Gọi I là trung điểm AB, ta có đẳng thức đúng là

- A. $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{AI} + \overrightarrow{BI}$ B. $\overrightarrow{AI} + \overrightarrow{AI} = \vec{0}$
- C. $\overrightarrow{IB} - \overrightarrow{IC} = \overrightarrow{BC}$ D. $\overrightarrow{IA} + \overrightarrow{IB} = \vec{0}$

Câu 277: Cho hình chữ nhật ABCD. Gọi E, F là trung điểm của AB, CD. Hãy chọn câu sai

- A. $\overrightarrow{AE} + \overrightarrow{FC} = \overrightarrow{AB}$ B. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{DF} = 3\overrightarrow{FC}$ C. $\overrightarrow{AC} - \overrightarrow{BD} = \vec{0}$ D. $\overrightarrow{AC} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD}$

Câu 278: Cho tam giác đều ABC cạnh a, gọi H là trung điểm của BC. Vector $\overrightarrow{HA} - \overrightarrow{AH}$ có độ dài là

- A. 0 B. 2a C. a D. $a\sqrt{3}$

Câu 279: Điều kiện nào dưới đây là điều kiện cần và đủ để điểm O là trung điểm của đoạn AB.

- A. $OA=OB$ B. $\overrightarrow{OA} = \overrightarrow{OB}$ C. $\overrightarrow{AO} = \overrightarrow{BO}$
- D. $\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OB} = \vec{0}$

Câu 280: Nếu G là trọng tâm của tam giác ABC thì đẳng thức nào sau đây đúng.

A. $\overrightarrow{AG} = \frac{1}{2}(\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC})$

B. $\overrightarrow{AG} = \frac{1}{3}(\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC})$

C. $\overrightarrow{AG} = \frac{3}{2}(\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC})$

D. $\overrightarrow{AG} = \frac{2}{3}(\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC})$

Câu 281: Cho 2 điểm M(8;-1) và N(3;2). Nếu điểm P là điểm đối xứng với điểm M qua điểm N thì P có tọa độ là:

A. (-2;5)

B. (13;-3)

C. (11;-1)

D. (11/2;1/2)

Câu 282: Cho tứ giác ABCD, Gọi I, J lần lượt là trung điểm của hai đường chéo AC, BD. Khi đó:

A. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CD} = 2\overrightarrow{IJ}$

B. $\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{BD} = 2\overrightarrow{IJ}$

C. $\overrightarrow{IA} + \overrightarrow{JD} = 2\overrightarrow{AD}$

D. $\overrightarrow{AD} + \overrightarrow{BC} = 4\overrightarrow{IJ}$

Câu 283: Cho 2 điểm phân biệt A và B. Gọi I là trung điểm AB, E là trung điểm AI, ta có:

A. $\overrightarrow{EI} = \frac{1}{4}\overrightarrow{BA}$

B. $\overrightarrow{BI} = 2\overrightarrow{EI}$

C. $\overrightarrow{EB} = 3\overrightarrow{EI}$

D. $\overrightarrow{EB} = \overrightarrow{IA}$

Câu 284: Cho hình vuông ABCD tâm O, cạnh a, khi đó độ dài của $\overrightarrow{DA} + \overrightarrow{DO}$ là

A. $\frac{3a}{4}$

B. $\frac{a\sqrt{10}}{4}$

C. $\frac{a\sqrt{10}}{2}$

D. $a\sqrt{5}$

Câu 285: Cho bốn điểm A, B, C, M thỏa mãn $\overrightarrow{MA} + 4\overrightarrow{MB} - 5\overrightarrow{MC} = \vec{0}$, ta có:

A. A,B,C,M tạo thành một tứ giác

B. A,B,C thẳng hàng

C. M là trọng tâm tam giác ABC

D. Đường thẳng AB song song với CM

Câu 286: Cho tứ giác ABCD. Gọi E, F là trung điểm của AB, CD. Điểm G thỏa hệ thức $\overrightarrow{GA} + \overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC} + \overrightarrow{GD} = \vec{0}$, khi đó ta có G là trung điểm của:

A. AC

B. BD

C. EA

D. EF

Câu 287: Hai vector được gọi là bằng nhau nếu ?

A. Chúng có cùng hướng và cùng độ dài .

B. Chúng ngược hướng và cùng độ dài .

C. Chúng có cùng độ dài.

D. Chúng cùng phương và cùng độ dài.

Câu 288: Hai vector được gọi là cùng phương nếu ?

A. Chúng có cùng hướng .

B. Chúng có hướng ngược nhau.

C. Chúng có giá song song hoặc trùng nhau .

D. Chúng có cùng độ dài.

Câu 289: Cho hình bình hành ABCD . Đẳng thức nào dưới đây là quy tắc ba điểm?

A. $\overline{AB} + \overline{AD} = \overline{AC}$; B. $\overline{AB} - \overline{AD} = \overline{DB}$; C. $\overline{AB} + \overline{CD} = \vec{0}$; D. $\overline{AB} + \overline{BC} = \overline{AC}$.

Câu 290 : Cho $\vec{a} = (1; 2)$ và $\vec{b} = (3; 4)$. Vec tơ $\vec{m} = 2\vec{a} + 3\vec{b}$ có tọa độ là

A. $\vec{m} = (10; 12)$ B. $\vec{m} = (11; 16)$ C. $\vec{m} = (12; 15)$ D. $\vec{m} = (13; 14)$

Câu 291: Cho tam giác ABC với A(-3 ; 6) ; B (9 ; -10), G($\frac{1}{3}$; 0) là trọng tâm. Tọa độ C là :

A. C(5 ; -4) B. C(5 ; 4) C. C(-5 ; 4) D. C(-5 ; -4)

Câu 292 : Cho A (3; -1) ; B(-4;2) ; C(4; 3). Tìm D để ABDC là hình bình hành:

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

Câu 293: Cho $\vec{a} = 3\vec{i} - 4\vec{j}$ và $\vec{b} = \vec{i} - \vec{j}$. Tìm phát biểu sai :

A. $|\vec{a}| = 5$ B. $|\vec{b}| = 0$ C. $\vec{a} - \vec{b} = (2; -3)$ D. $|\vec{b}| = \sqrt{2}$

Câu 294: Cho A(3 ; -2) ; B (-5 ; 4) và C($\frac{1}{3}$; 0) . Ta có $\overline{AB} = x\overline{AC}$ thì giá trị x là

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

Câu 295: Cho $\vec{a} = (4; -m)$, $\vec{b} = (2m+6; 1)$. Tìm m để hai vectơ cùng phương :

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

Câu 296: Cho $\vec{a} = (1; 2)$ và $\vec{b} = (3; 4)$; cho $\vec{c} = 4\vec{a} - \vec{b}$ thì tọa độ của $\vec{c}$ là :

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

Câu 297 : Cho tam giác ABC với A(-5 ; 6) ; B (-4 ; -1) và C(4 ; 3). Tìm D để ABCD là hình bình hành

A. D(3 ; 10) B. D(3 ; -10) C. D(-3 ; 10) D. D(-3 ; -10)

Câu 298 : Gọi I là trung điểm của đoạn AB. Câu nào sau đây đúng ?

A. $\vec{AB} = -2\vec{IA}$

B. Hai véc tơ $\vec{IA}$ và $\vec{IB}$ đối nhau

C. $\vec{AB}$ và $\vec{IA}$ là hai vectơ cùng phương

D. Cả ba đáp án trên đều đúng

Câu 299: Cho B(5;-4), C(3;7). Tọa độ của điểm E đối xứng với C qua B là:

- A. $E(1;18)$ B. $E(7;15)$ C. $E(7;-1)$ D. $E(7;-15)$

Câu 300: Trong mặt phẳng Oxy, cho $A(-2;0)$, $B(5;-4)$. Tọa độ trung điểm I của AB là

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

Câu 301: Vector $\vec{a} = (-4;0)$ được phân tích theo hai vector đơn vị như thế nào ?

- A. $\vec{a} = -4\vec{i} + \vec{j}$ B. $\vec{a} = -\vec{i} + 4\vec{j}$ C. $\vec{a} = -4\vec{j}$ D. $\vec{a} = -4\vec{i}$

Câu 302: Trong mặt phẳng Oxy, cho $A(x_A; y_A)$ và $B(x_B; y_B)$. Tọa độ trung điểm I của đoạn thẳng AB là

- A. $I\left(\frac{x_A - x_B}{2}; \frac{y_A - y_B}{2}\right)$ B. $I\left(\frac{x_A + x_B}{2}; \frac{y_A + y_B}{2}\right)$
C. $I\left(\frac{x_A + x_B}{3}; \frac{y_A + y_B}{3}\right)$ D. $I\left(\frac{x_A + y_A}{2}; \frac{x_B + y_B}{2}\right)$

Câu 303: Trong mặt phẳng Oxy, cho $A(-2;0)$, $B(5;-4)$. Tọa độ của điểm E đối xứng với A qua B là

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

Câu 304: Tọa độ của vector $\vec{a} = 5\vec{j}$ là

- A. $\vec{a} = (0;5)$ B. $\vec{a} = (0;-5)$ C. $\vec{a} = (5;0)$ D. $\vec{a} = (1;5)$

Câu 305: Mệnh đề nào sau đây đúng ?

- A. Hai vector $\vec{u} = (2;-1)$ và $\vec{v} = (-1;2)$ đối nhau.
B. Hai vector $\vec{u} = (2;-1)$ và $\vec{v} = (-2;-1)$ đối nhau.
C. Hai vector $\vec{u} = (2;-1)$ và $\vec{v} = (-2;1)$ đối nhau.
D. Hai vector $\vec{u} = (2;-1)$ và $\vec{v} = (2;1)$ đối nhau.

Câu 306: Cho các vector $\vec{a} = (3;-4)$, $\vec{b} = (-3;m)$. Tìm số m để hai vector $\vec{a}$ và $\vec{b}$ đối nhau?

- A. $m \leq 0$ B. $m = -4$ C. $m > 0$ D. $m = 4$

Câu 307: Cho các vector $\vec{a} = (4;-2)$, $\vec{b} = (-1;-1)$, $\vec{c} = (2;5)$. Phân tích vector $\vec{a}$ theo hai vector $\vec{b}$ và $\vec{c}$, ta được:

A. $\vec{a} = 8\vec{b} + 2\vec{c}$ B. $\vec{a} = -8\vec{b} + 2\vec{c}$ C. $\vec{a} = -8\vec{b} - 2\vec{c}$ D. $\vec{a} = -\frac{1}{2}\vec{b} - 4\vec{c}$

Câu 308: Trong mặt phẳng Oxy, cho $A(x_A; y_A)$, $B(x_B; y_B)$ và $C(x_C; y_C)$. Tọa độ trọng tâm G của tam giác ABC là

A. $G\left(\frac{x_A - x_B + x_C}{3}; \frac{y_A + y_B + y_C}{3}\right)$ B. $G\left(\frac{x_A + x_B + x_C}{3}; \frac{y_A + y_B + y_C}{2}\right)$
C. $G\left(\frac{x_A + x_B + x_C}{3}; \frac{y_A + y_B + y_C}{3}\right)$ D. $G\left(\frac{x_A + x_B + x_C}{2}; \frac{y_A + y_B + y_C}{3}\right)$

Câu 309: Trong mặt phẳng Oxy, cho $A(x_A; y_A)$ và $B(x_B; y_B)$. Tọa độ của vector $\overrightarrow{AB}$ là

A. $\overrightarrow{AB} = (y_A - x_A; y_B - x_B)$ B. $\overrightarrow{AB} = (x_A + x_B; y_A + y_B)$
C. $\overrightarrow{AB} = (x_A - x_B; y_A - y_B)$ D. $\overrightarrow{AB} = (x_B - x_A; y_B - y_A)$

Câu 310: Trong mặt phẳng Oxy, cho $A(-2;0)$, $C(3;7)$. Tọa độ của vector $\overrightarrow{CA}$ là

A. $\overrightarrow{CA} = (-5; -7)$ B. $\overrightarrow{CA} = (5; 7)$ C. $\overrightarrow{CA} = (1; 7)$ D. $\overrightarrow{CA} = (-7; 5)$

Câu 311: Trong mặt phẳng Oxy, cho tam giác ABC biết $A(6;4)$, $B(-4; 3)$, $C(-2; -1)$. Tọa độ điểm G là trọng tâm tam giác ABC :

A. $G(0; -5)$ B. $G(0; 2)$ C. $G(2; 0)$ D. $G(0; -2)$

Câu 312: Trong mặt phẳng Oxy, cho các điểm $A(-1;1)$, $C(5;-2)$. Tọa độ điểm M thỏa $\overrightarrow{MA} + 2\overrightarrow{MC} = \vec{0}$ là:

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

Câu 313: Trong mặt phẳng Oxy, cho các điểm $A(-3;3)$, $B(1;4)$, $C(2;-5)$. Tọa độ điểm M thỏa $2\overrightarrow{MA} - \overrightarrow{BC} = 4\overrightarrow{CM}$ là

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

Câu 314: Trong mặt phẳng Oxy, cho tam giác ABC có trọng tâm $O(0;0)$ và $A(0;-5)$, $B(-4;1)$. Tọa độ điểm C là:

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

Câu 315: Cho các vector $\vec{u} = (u_1; u_2)$, $\vec{v} = (v_1; v_2)$, $(\vec{v} \neq \vec{0})$. Điều kiện cần và đủ để hai vector $\vec{u}$ và $\vec{v}$ cùng phương là có một số thực k sao cho:

A. $\begin{cases} u_1 = -kv_1 \\ u_2 = kv_2 \end{cases}$ B. $\begin{cases} u_1 = kv_1 \\ u_2 = kv_2 \end{cases}$ C. $\begin{cases} u_1 = ku_2 \\ v_1 = -kv_2 \end{cases}$ D. $\begin{cases} u_1 = kv_2 \\ u_2 = kv_1 \end{cases}$

Câu 316: Trong mặt phẳng Oxy, cho A(-2;0), B(5;-4), C(3;7). Tọa độ điểm D để tứ giác BCAD là hình bình hành:

A. D(0;-11) B. D(10;3) C. D(0;11) D. D(-4;11)

Câu 317: Cho các vector $\vec{u} = (u_1; u_2)$, $\vec{v} = (v_1; v_2)$. Điều kiện để vector $\vec{u} = \vec{v}$ là

A. $\begin{cases} u_1 = u_2 \\ v_1 = v_2 \end{cases}$ B. $\begin{cases} u_1 = -v_1 \\ u_2 = -v_2 \end{cases}$ C. $\begin{cases} u_1 = v_1 \\ u_2 = v_2 \end{cases}$ D. $\begin{cases} u_1 = v_2 \\ u_2 = v_1 \end{cases}$

Câu 318: Cho tam giác ABC có trọng tâm E. Biết B(3;1), C(-4;-1), E(3;0). Tọa độ điểm A là:

A. (-10;0) B. (10;0) C. (0;10) D. (0;5)

Câu 319: Cho A(m - 1; 2), B(2; 5-2m), C(m-3; 4). Tìm m để A; B; C thẳng hàng.

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

Câu 320: Cho 2 điểm A(1;4), B(-7;4), ta có tọa độ trung điểm I của AB là

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

Câu 321: Cho hình bình hành ABCD, biết A(1;3), B(-2;5), C(2;-1). Hãy tìm tọa độ điểm D ?

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

Câu 322: Cho 2 vector $\vec{u} = (1;5)$ và $\vec{v} = (5;-6)$, ta có tọa độ $\vec{x} = 3\vec{u} - 4\vec{v}$ là

A. (-17;39) B. (12;24) C. (13;-4) D. (3;34)

Câu 323: Cho A(1;1), B(3;2), C(m+4; 2m+1). Hãy tìm m để ba điểm A, B, C thẳng hàng

A. m = 1 B. m = 4 C. m = 6 D. m = 8

Câu 324: Cho 3 điểm A(1;-3), B(2;-1), C(3;-4). Tọa độ điểm D thuộc trục Ox thỏa $\overrightarrow{AB}$ cùng phương $\overrightarrow{CD}$ là:

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

Câu 325: Cho 3 vector $\vec{u} = (1;5)$, $\vec{v} = (5;-6)$, $\vec{w} = (-17;39)$. Khi đó $\vec{w} = m\vec{u} + n\vec{v}$ và cặp số (m; n) là

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

Câu 326: Cho tam giác ABC, một điểm M thỏa $\overrightarrow{MA} - \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC} = \vec{0}$, ta có

- A. M là một đỉnh của hình bình hành ABCM
B. M thuộc đường thẳng BC

C. M là trọng tâm tam giác ABC

D. M thuộc đường thẳng BA

Câu 327: Cho bốn điểm A(0;1), B (-1;-2), C (1;5), D(-1;-1), ta có khẳng định đúng là

A. Ba điểm A, B, D thẳng hàng

B. Đường thẳng AD song song với đường thẳng CB

C. Ba điểm A, B, C thẳng hàng

D. Đường thẳng AB song song với đường thẳng CD

Câu 328: Cho $\overrightarrow{AB} = \frac{-5}{2}\overrightarrow{CD}$, $|\overrightarrow{CD}| = 3$. Khi đó $|\overrightarrow{AB}| =$

A. 5

B. -5

C. $\frac{15}{2}$

D. $\frac{-15}{2}$

Câu 329 : Cho 3 điểm A,B,C bất kì . Chọn kết quả đúng . $\overrightarrow{AB} =$

A. $\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OB}$

B. $\overrightarrow{OA} - \overrightarrow{OB}$

C. $\overrightarrow{BA}$

D. $\overrightarrow{AO} + \overrightarrow{OB}$

Câu 330: Cho $\vec{a} = \vec{b}$. Chọn kết quả sai.

A. $\vec{a}, \vec{b}$ có độ dài = nhau

C. $\vec{a}, \vec{b}$ có độ dài = 0

B. $\vec{a}, \vec{b}$ cùng hướng

D. $\vec{a}, \vec{b}$ cùng phương

Câu 331: Chọn kết quả sai

A. $\overrightarrow{BA} + \overrightarrow{AB} = \vec{0}$

C. $\overrightarrow{CA} + \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{AB}$

B. $\overrightarrow{CA} - \overrightarrow{CB} = \overrightarrow{BA}$

D. $\overrightarrow{MN} + \overrightarrow{NX} = \overrightarrow{MX}$

Câu 332: Cho O là tâm của hình vuông ABCD. Hai véc tơ nào bằng nhau

A. $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{BC}$

B. $\overrightarrow{AC} = \overrightarrow{BD}$

C. $\overrightarrow{OB} = -\frac{1}{2}\overrightarrow{BD}$

D. $\overrightarrow{OA} = \overrightarrow{OB}$

Câu 333: Kết quả bài toán tính : $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CD} - \overrightarrow{AD} - \overrightarrow{CB}$ là

A. $\overrightarrow{DB}$

B. $2\overrightarrow{BD}$

C. $\vec{0}$

D. $-\overrightarrow{AD}$

Câu 334: Kết quả bài toán tính : $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CD} - \overrightarrow{AD} - \overrightarrow{CB}$ là

A. $\vec{0}$

B. $-\overrightarrow{AD}$

C. $2\overrightarrow{BD}$

D. $\overrightarrow{DB}$

Câu 335: Cho tam giác ABC vuông cân tại A, cạnh vuông là A. I là trung điểm của BC.

Khi đó :Độ dài véc tơ: $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} =$

- A. $2a$ B. $2AI$ C. $2\overline{AI}$ D. $a\sqrt{2}$.

Câu 336 Cho I là trung điểm đoạn AB, M tùy ý. Khẳng định sai

- A. $\overrightarrow{IA} + \overrightarrow{IB} = \vec{0}$ B. $\overrightarrow{AB} = 2\overrightarrow{AI}$ C. $\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} = 2\overrightarrow{MI}$ D. $\overrightarrow{IA} = \overrightarrow{IB}$

Câu 337: Cho hình bình hành ABCD. Khẳng định sai

- A. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{AC}$ C. $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{CD}$
B. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD} = \overrightarrow{AC}$ D. $\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{CD} = \overrightarrow{AD}$

Câu 338: Cho $\vec{u} = (3; -2)$, $\vec{v} = (1; 6)$. Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. $\vec{u} + \vec{v}$ và $\vec{a} = (-4; 4)$ ngược hướng.
B. $\vec{u}$ và $\vec{v}$ cùng phương
C. $\vec{u} - \vec{v}$ và $\vec{b} = (6; -24)$ cùng hướng.
D. $2\vec{u} + \vec{v}$ và $\vec{v}$ cùng phương.

Câu 339: Tam giác ABC vuông ở A và có góc $\hat{B} = 50^\circ$. Hệ thức nào sau đây là sai?

- A. $(\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{BC}) = 130^\circ$; B. $(\overrightarrow{BC}, \overrightarrow{AC}) = 40^\circ$; C. $(\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{CB}) = 50^\circ$; D. $(\overrightarrow{AC}, \overrightarrow{CB}) = 120^\circ$

Câu 340. Trong mặt phẳng Oxy, cho các điểm M(2, -2), N(3, 1), P(4, -1) lần lượt là trung điểm của các cạnh BC, CA, AB của tam giác ABC. Tọa độ đỉnh A là

- A. A(9, -1) B. A(5, 2) C. A(2, 5) D. A(-2, 5)

Câu 341. Trong mặt phẳng Oxy, cho A(3, -3), B(2, 5), C(4, 1). Tìm tọa độ trọng tâm G của tam giác ABC

- A. G(2, -1) B. G(3, 1) C. G(-1, 3) D. G(-2, 1)

Câu 342. Trong mặt phẳng Oxy, cho hai điểm A(-3, 2), B(1, 4). Tìm tọa độ điểm M thỏa $\overrightarrow{AM} = -2\overrightarrow{AB}$ là:

- A. M(3, 8) B. M(8, -4) C. M(6, -2) D. M(-11, -2)

Câu 343. Trong mặt phẳng Oxy, cho A(m-1; 1), B(2; 6-2m), C(m+1; 3). Tìm giá trị m để A, B, C thẳng hàng?

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

Câu 344. Trong mặt phẳng Oxy, Cho A(-2; 3); B(0; -1). Khi đó

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

Câu 345. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho các điểm $M(2;3), N(0;-4), P(-1;6)$ lần lượt là trung điểm của các cạnh BC, CA, AB của tam giác ABC. Tọa độ đỉnh A của tam giác là:

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

Câu 346. Trong mặt phẳng Oxy, Cho $A\left(\frac{7}{2}; -3\right); B(-2;5)$. Khi đó $\vec{a} = -4\vec{AB} = ?$

- A. $\vec{a} = (-22; 32)$ B. $\vec{a} = \left(-\frac{11}{2}; 8\right)$ C. $\vec{a} = (22; -32)$ D. $\vec{a} = (22; 32)$

Câu 347. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho tam giác ABC có trọng tâm là O, hai đỉnh A, B có tọa độ là $A(-2;2), B(3;5)$. Tọa độ của đỉnh C là:

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

Câu 348. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho $A(2;-1)$. Điểm B là điểm đối xứng của A qua trục hoành. Tọa độ điểm B

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

Câu 349. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, Cho $A(1;-5), B(5;-1), C(-7;3)$. Tọa độ trọng tâm của tam giác ABC

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

Câu 350. Cho $\vec{a} = (6;5), \vec{b} = (3;-2)$. Tìm tọa độ $\vec{c}$ sao cho $2\vec{a} + 3\vec{c} = \vec{b}$

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

Câu 351. Cho $A(3;3), B(5;5), C(6;9)$. Tìm tọa độ D sao cho tứ giác ABCD là hình bình hành

- A. $(4;7)$ B. $(8;11)$ C. $(4;9)$ D. $(3;6)$

Câu 352. Cho $A(3;3), B(5;5), C(6;9)$. Tìm tọa độ D sao cho A là trọng tâm tam giác BCD

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

Câu 353. Cho $|\vec{a}| = |\vec{b}| = 1, \vec{a} \cdot \vec{b} = -\frac{1}{2}$. Góc $(\vec{a}, \vec{b})$ (tính ra độ) bằng :

- A. 60^0 ; B. 120^0 ; C. 30^0 ; D. Một đáp số khác.

Câu 354. Cho $|\vec{a}| = 1$, $|\vec{b}| = 2$, $|\vec{a} + 3\vec{b}| = 5$. Tích vô hướng $\vec{a} \cdot \vec{b}$ bằng :

- A. 2 ; B. 3 ; C. 4 ; D. Một đáp số khác.

Câu 355. Trong các hệ thức sau, hệ thức nào đúng ?

- A. $|\vec{a} \cdot \vec{b}| = |\vec{a}| |\vec{b}|$; B. $\sqrt{\vec{a}^2} = |\vec{a}|$ C. $\sqrt{\vec{a}^2} = \vec{a}$; D. $\vec{a} = \pm |\vec{a}|$

Câu 356. Trong mặt phẳng toạ độ , cho $\vec{a} = (9 ; 3)$. Vector nào sau đây không vuông góc với vector $\vec{a}$?

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

Câu 357. Cho tam giác ABC . Biết rằng $\overrightarrow{BC} \cdot \overrightarrow{BA} = AB^2$, Hỏi tam giác ABC là tam giác gì ?

- A. Tam giác cân B. Tam giác vuông
C. Tam giác vuông cân D. Tam giác đều

Câu 358. Biết $\sin a + \cos a = \sqrt{2}$. Hỏi giá trị của $\sin^4 a + \cos^4 a$ bằng bao nhiêu ?

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

Câu 359. Trong mặt phẳng toạ độ O xy cho tam giác ABC với A(-2; 3), B(4;1), C(2; -5). Hỏi góc A có số đo độ là bao nhiêu ?

- A. 30^0 B. 45^0 C. 60^0 D. 90^0

Câu 360: Trong các đẳng thức sau đây đẳng thức nào đúng?

- A. $\sin 150^0 = -\frac{\sqrt{3}}{2}$; B. $\cos 150^0 = \frac{\sqrt{3}}{2}$; C. $\tan 150^0 = -\frac{1}{\sqrt{3}}$; D. $\cot 150^0 = \sqrt{3}$

Câu 361: Cho hai điểm A(1; 2), B(3; 4) giá trị của $\overrightarrow{AB}^2$ là

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

Câu 362: Cho tam giác ABC có A(10; 5), B(3; 2) , C(6; -5) . Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. ABC là tam giác đều; B. ABC là tam giác vuông cân tại A;
C. ABC là tam giác có góc tù tại A; D. ABC là tam giác vuông cân tại B

Câu 363. Cho tam giác ABC, đặt. Cặp vector cùng phương là:

- A. $2\vec{a} + \vec{b}, \vec{a} + 2\vec{b}$ B. $2\vec{a} - \vec{b}, \vec{a} - 2\vec{b}$
C. $5\vec{a} - \vec{b}, -10\vec{a} + 2\vec{b}$ D. $\vec{a} + \vec{b}, \vec{a} - \vec{b}$

Câu 364. ABCD là hình bình hành, mệnh đề dưới đây đúng là:

- A. $\overrightarrow{BD} + \overrightarrow{AC} = 2\overrightarrow{BC}$ B. $\overrightarrow{AC} - \overrightarrow{BD} = \overrightarrow{CD}$ C. $\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{AB}$
D. $\overrightarrow{AC} - \overrightarrow{AD} = \overrightarrow{CD}$

Câu 365. Cho tứ giác ABCD, số vector khác $\vec{0}$ có điểm đầu, điểm cuối là các đỉnh của tứ giác là:
A. 4 B. 6 C. 8 D. 12.

Câu 366. Cho A, B, C phân biệt, mệnh đề dưới đây đúng là:

- A. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{BC}$ B. $\overrightarrow{CA} - \overrightarrow{BA} = \overrightarrow{BC}$ C. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CA} = \overrightarrow{CB}$ D. $\overrightarrow{AC} - \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{CA}$

Câu 367. Cho G là trọng tâm tam giác ABC, I là trung điểm của BC. Mệnh đề dưới đây đúng là:

- A. $\overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC} = \overrightarrow{GI}$ B. $\overrightarrow{AI} = 3\overrightarrow{G}$ C. $\overrightarrow{GA} = 2\overrightarrow{GI}$ D. $3\overrightarrow{AG} = 2\overrightarrow{AI}$

Câu 368. Cho tam giác ABC, điểm I thỏa mãn: $4\overrightarrow{BI} = \overrightarrow{BC}$. Nếu $\overrightarrow{AI} = m\overrightarrow{AB} + n\overrightarrow{AC}$ thì cặp số (m; n) bằng:

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

Câu 369. Cho $\vec{a}, \vec{b} \neq \vec{0}$, $\vec{a}, \vec{b}$ đối nhau. Mệnh đề dưới đây sai là:

- A. $\vec{a}, \vec{b}$ ngược hướng B. $\vec{a}, \vec{b}$ cùng độ dài
C. $\vec{a}, \vec{b}$ cùng hướng D. $\vec{a} + \vec{b} = \vec{0}$

Câu 370. M trên đoạn AB sao cho $5AM = AB$. Ta có:

- A. $4\overrightarrow{MA} = \overrightarrow{MB}$ B. $4\overrightarrow{MA} = -\overrightarrow{MB}$ C. $4\overrightarrow{MB} = \overrightarrow{MA}$ D. $4\overrightarrow{MB} = -\overrightarrow{MA}$

Câu 371. Cho hình vuông ABCD cạnh a, độ dài vector $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{BD}$ bằng:

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

Câu 372. Cho G là trọng tâm tam giác ABC vuông, cạnh huyền BC = 12. Độ dài vector $\overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC}$ bằng:

- A. 2 B. 8 C. 6 D. 4.

Câu 373. Cho $\vec{a}, \vec{b}$ không cùng phương, $\vec{x} = -2\vec{a} + \vec{b}$. Vector cùng hướng với $\vec{x}$ là:

- A. $2\vec{a} - \vec{b}$ B. $-\vec{a} + (1/2)\vec{b}$ C. $4\vec{a} + 2\vec{b}$ D. $-\vec{a} + \vec{b}$

Câu 374. tam giác ABC vuông tại A, AB = AC = 2. Độ dài vector $4\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AC}$ bằng:

- A. $\sqrt{17}$ B. $2\sqrt{15}$ C. 5 D. $2\sqrt{17}$

Câu 375. Cho hình bình hành ABCD, điểm M thỏa mãn: $\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MC} = \overrightarrow{AB}$. Khi đó M là trung điểm của:

- A. AB B. BC C. CD D. DA.

Câu 376. ABCD là hình chữ nhật, AB = 4a, AD = 3a. Độ dài vector $\overrightarrow{BA} + \overrightarrow{DA}$ bằng:

- A. 7a B. $2a\sqrt{3}$ C. 5a D. 6a

Câu 377. Cho tam giác ABC, tập hợp các điểm M sao cho $|\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC}| = 6$ là:

- A. một đường thẳng đi qua trọng tâm của tam giác ABC
B. đường tròn có tâm là trọng tâm của tam giác ABC và bán kính bằng 6
C. đường tròn có tâm là trọng tâm của tam giác ABC và bán kính bằng 2.
D. đường tròn có tâm là trọng tâm của tam giác ABC và bán kính bằng 18

Câu 378. Cho tam giác ABC, điểm I thỏa mãn: $5\overrightarrow{MA} = 2\overrightarrow{MB}$. Nếu $\overrightarrow{IA} = m\overrightarrow{IM} + n\overrightarrow{IB}$ thì cặp số (m; n) bằng:

- A. (3/5; 2/5) B. (2/5; 3/5) C. (-3/5; 2/5) D. (3/5; -2/5)

Câu 379. I là trung điểm của AB, M tùy ý. Ta có:

- A. $\overrightarrow{MA} = 2\overrightarrow{MI} - \overrightarrow{MB}$ B. $\overrightarrow{MB} = 2\overrightarrow{MI} + \overrightarrow{MA}$

C. $\overrightarrow{MA} = \overrightarrow{MI} - 2\overrightarrow{MB}$

D. $\overrightarrow{MB} = \overrightarrow{MI} + 2\overrightarrow{MA}$

Câu 380. Cho các mệnh đề sau:

- i) Hai vec tơ bằng nhau thì không bao giờ cùng phương.
- ii) Hai vec tơ bằng nhau thì chúng phải trùng nhau.
- iii) Hai vec tơ cùng phương thì đối nhau.
- iv) Hai vec tơ đối nhau thì cùng phương.

Khi đó:

- A. (i) sai;
- B. (i) và (ii) sai;
- C. (i) , (ii) và (iii) sai; D. cả 4 câu đều sai.

Câu 381. Chi hình bình hành ABCD tâm O. Hãy tìm đẳng thức đúng trong các đẳng thức sau:

A) $\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OB} = \overrightarrow{OC} + \overrightarrow{OD}$;

B) $\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OB} + \overrightarrow{OC} + \overrightarrow{OD} = \vec{0}$;

C) $\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OB} + \overrightarrow{OC} - \overrightarrow{OD} = \vec{0}$;

D) $\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OB} = \overrightarrow{AB}$.

Câu 382. Cho tam giác ABC, M là điểm thỏa mãn: $2|\overrightarrow{MA} - \overrightarrow{CA}| = |\overrightarrow{AC} - \overrightarrow{AB} - \overrightarrow{CB}|$.

Khi đó:

- A. $M \equiv B$.
- B. M là trung điểm của đoạn BC.
- C. M thuộc đường tròn tâm (C) bán kính BC.
- D. M thuộc đường tròn tâm (C) đường kính BC.

Câu 383. Cho 4 điểm A, B, C, D. Tính tổng vec tơ $\vec{v} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{DC} + \overrightarrow{BD} + \overrightarrow{CA}$.

A) $\vec{v} = \frac{2}{3}\overrightarrow{AC}$;

B) $\vec{v} = \frac{1}{3}\overrightarrow{AC}$;

C) $\vec{v} = \overrightarrow{AC}$; D) $\vec{v} = \vec{0}$.

Câu 384. Cho tam giác ABC. M là điểm lưu động thỏa: $|\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB}| = |\overrightarrow{MB} - \overrightarrow{MC}|$.

Tập hợp điểm M là:

- A. Trung trực của BC.
- B. Trung trực của AC.
- C. Một đường thẳng qua trung điểm của AB.
- D. Đường tròn có tâm là trung điểm AB, bán kính BC.2.

Câu 385. Cho tam giác ABC. Số vec tơ khác vec tơ $\vec{0}$ - không có điểm đầu và điểm cuối được thành lập từ A, B, C là:

- A. 9 vec tơ; B. 5 vec tơ; C. 4 vec tơ; D. 6 vec tơ.

Câu 386. Cho hình bình hành ABCD. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của BC và CD. Đặt $\vec{a} = \overrightarrow{AM}, \vec{b} = \overrightarrow{AN}$. Hãy biểu diễn vec tơ $\overrightarrow{AC}$ theo $\vec{a}$ và $\vec{b}$.

A) $\overrightarrow{AC} = \frac{2}{3}\vec{a} + \frac{2}{3}\vec{b};$ B) $\overrightarrow{AC} = \frac{1}{3}\vec{a} + \frac{2}{3}\vec{b};$ C) $\overrightarrow{AC} = \frac{2}{3}\vec{a} + 4\vec{b};$ D) $\overrightarrow{AC} = \vec{a} + 3\vec{b}.$

Câu 387. Hai vec tơ bằng nhau là hai vec tơ:

- A. song song và có độ dài bằng nhau.
B. cùng phương và có độ dài bằng nhau.
C. cùng hướng và có độ dài bằng nhau.
D. thỏa cả ba tính chất trên.

Câu 388. Cho hình bình hành ABCD. Đẳng thức nào sau đây SAI ?

A) $\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MC} = \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MD}, \forall M.$
B) $\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC} + \overrightarrow{MD} = 4\overrightarrow{OM}, \forall M.$
C) $\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} - \overrightarrow{MC} - \overrightarrow{MD} = 2\overrightarrow{DA}, \forall M.$
D) $3\overrightarrow{MA} - \overrightarrow{MB} - \overrightarrow{MC} - \overrightarrow{MD} = 2\overrightarrow{AC}, \forall M.$

Câu 389. Cho hình bình hành ABCD. Tính tổng $\vec{s} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{AD}$.

A) $\vec{s} = \frac{2}{3}\overrightarrow{AC};$ B) $\vec{s} = 2\overrightarrow{AC};$ C) $\vec{s} = \overrightarrow{AC};$ D) $\vec{s} = \vec{0}.$

Câu 390. Hệ thức $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{AC}$ đúng trong các trường hợp nào sau đây?

- A. A, B, C tùy ý B. A, B, C cùng thuộc một trực tuyến.
C. A, B, C thẳng hàng. D. Cả A, B, C. đều đúng.

Câu 391. Hệ thức $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{AC}$ đúng trong các trường hợp nào sau đây?

- A. A, B, C tùy ý B. A, B, C cùng thuộc một trực tuyến.
C. A, B, C là 3 đỉnh của một tam giác D. Cả A, B, C. đều đúng.

Câu 392. Cho tam giác ABC đều cạnh a. Gọi G là trọng tâm tam giác ABC. Đẳng thức nào dưới đây SAI ?

A) $|\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AC}| = a;$ B) $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}| = \sqrt{3}a;$

$$C) \left| \overrightarrow{GA} + \overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC} \right| = 0;$$

$$D) \left| \overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC} \right| = a.$$

Câu 393. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho hai điểm A(-1 ; 4) và B (3 ; -5). Khi đó tọa độ vec tơ $\overrightarrow{BA}$ là cặp số nào ?

- A. (2 ; -1) ; B. (-4 ; 9) ; C. (4 ; -9) ; D. (4 ; 9) .

Câu 394. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho hai điểm A (0 ; 5) và B (2 ; -7). Tọa độ trung điểm của đoạn AB là cặp số nào ?

- A. (2 ; -2) ; B. (-2 ; 12) ; C. (-1 ; 6) ; D. (1 ; -1) .

Câu 395. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho hai điểm M (8 ; -1), N(3 ; 2). Nếu P là điểm đối xứng với điểm M qua điểm N thì tọa độ của P là cặp số nào?

- A. (-2 ; 5) ; B. $\left(\frac{11}{2}; \frac{1}{2} \right)$; C. (13 ; -3) ; D. (11 ; -1) .

Câu 396. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho ba điểm A(5 ; -2) , B(0 ; 3) , C (-5 ; -1). Khi đó trọng tâm của tam giác ABC có tọa độ là cặp số nào ?

- A. (1 ; -1) ; B. (0 ; 0) ; C. (0 ; 11) ; D. (10 ; 0) .

Câu 397. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho tam giác ABC với trọng tâm G. Biết rằng A(-1 ; 4) , B(2 ; 5), G (0 ; 7). Hỏi tọa độ đỉnh C là cặp số nào ?

- A. (2 ; 12) ; B. (-1 ; 12) ; C. (3 ; 1) ; D. (1 ; 12) .

Câu 398. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho bốn điểm A (3 ; 1) , B (2 ; 2) , C (1 ; 6) và D(1 ; -6). Điểm G (2 ; -1) là trọng tâm của tam giác nào sau đây ?

- A. tam giác ABC; B. tam giác ABD;
C. tam giác ACD; D. tam giác BCD.

Câu 399. Cho 4 điểm A, B, C ,D tùy ý. Chọn hệ thức đúng trong các hệ thức dưới đây?

$$A) \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{BD} = \overrightarrow{AD} + \overrightarrow{CB};$$

$$B) \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CD} = \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{DB};$$

$$C) \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CD} = \overrightarrow{AD} + \overrightarrow{CB};$$

$$D) \overrightarrow{BA} + \overrightarrow{CD} = \overrightarrow{AD} + \overrightarrow{CB}.$$

Câu 400. Cho 4 điểm A , B, C ,D. Tìm vec tơ tổng $\vec{u} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{DC} + \overrightarrow{BD}$.

- A) $\vec{u} = \overrightarrow{DC}$; B) $\vec{u} = \overrightarrow{AC}$; C) $\vec{u} = \overrightarrow{BC}$; D) $\vec{u} = \vec{0}$.

Câu 401. Cho ba điểm A , B, C phân biệt thỏa hệ thức $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} = \vec{0}$, khi và chỉ khi:

- A. A ,B ,C thẳng hàng ; B. C thuộc trung trực của AB
C. B là đối xứng của A qua C ; D. A là trung điểm BC.

Câu 402. Hai vec tơ cùng phương khi và chỉ khi hai vec tơ đó:

- A. cùng hướng.
- B. lần lượt nằm trên hai đường thẳng song song.
- C. ngược hướng.
- D. thỏa một tính chất khác với ba tính chất trên.

Câu 403. Hai vec tơ đối nhau khi và chỉ khi hai vec tơ đó:

- A. chung gốc và có hướng ngược nhau.
- B. có độ dài bằng nhau, chung gốc và ngược hướng.
- C. có độ dài bằng nhau và ngược hướng.
- D. có cùng độ dài, cùng phương và cùng điểm cuối.

Câu 404. I là trung điểm của đoạn thẳng AB khi và chỉ khi :

A) $|A| = |B|$; B) $\vec{IA} + \vec{IB} = \vec{0}$; C) $\vec{IA} - \vec{IB} = \vec{0}$; D) $\vec{IA} = \vec{IB}$.

Câu 405. Gọi G và G' lần lượt là trọng tâm của hai tam giác ABC và A'B'C'. Điều kiện cần và đủ để $G \equiv G'$ là:

A) $\vec{AA'} + \vec{BB'} + \vec{CC'} + 3\vec{GG'} = \vec{0}$; B) $\vec{AA'} + \vec{BB'} + \vec{CC'} = 3\vec{GG'}$;
C) $\vec{AA'} + \vec{BB'} + \vec{CC'} - 3\vec{GG'} = \vec{0}$; D) $\vec{AA'} + \vec{BB'} + \vec{CC'} = 3\vec{GG'}$.

Câu 406. Cho tam giác ABC, G là trọng tâm. Gọi I, J, K lần lượt là trung điểm của BC, CA, AB. Hãy

xác định quỹ tích của điểm M sao cho $2|\vec{MA} + \vec{MB} + \vec{MC}| = 3|\vec{MB} + \vec{MC}|$.

- A. Quỹ tích các điểm M là trung trực của đoạn GI.
- B. Quỹ tích các điểm M là trung trực của đoạn AI.
- C. Quỹ tích các điểm M là đường vuông góc với IK tại K.
- D. Quỹ tích các điểm M là chỉ gồm một điểm G.

Câu 407. Cho hình bình hành ABCD. Vec tơ $\vec{BC} - \vec{AB}$ bằng với vec tơ nào dưới đây?

A) $\vec{DB}$; B) $\vec{BD}$; C) $\vec{AC}$; D) $\vec{CA}$.

Câu 408. Cho hình bình hành ACDB. Tìm phát biểu đúng?

- A. AC và BD có chung trung điểm;
- B) $\vec{AD} = \vec{BC}$;
- C) $\vec{CA} = \vec{DB}$;

$$D) \overrightarrow{AB} = \overrightarrow{DC}.$$

Câu 409. Cho hình bình hành ABCD.

Tìm điểm M thỏa: $\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC} + \overrightarrow{MD} = \vec{0}$.

- A. Không tìm được điểm M nào; B. M tùy ý trong mặt phẳng;
C. Tâm O của ABCD; D. Cả ba câu trên đều sai.

Câu 410. Trong tam giác đều ABC có $AB = 10$. Độ dài của vec tơ $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{CB}$ là:

- A. 10; B. 20; C) $5\sqrt{3}$; D. 5.

Câu 411. Cho tam giác ABC vuông cân tại A có $AB = 5$. Độ dài vec tơ $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AC}$ là:

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

Câu 412. Cho tam giác ABC. Hãy chỉ ra mệnh đề **SAI** trong các mệnh đề sau:

- A. $\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} = \vec{0} \Leftrightarrow M$ là trung điểm của đoạn AB.
B. $\overrightarrow{MA} - \overrightarrow{MB} - \overrightarrow{MC} = \vec{0} \Leftrightarrow M$ là đỉnh thứ tư của hình bình hành ABCM.
C. $\overrightarrow{MA} - \overrightarrow{MB} = \overrightarrow{BA} \Leftrightarrow M$ tùy ý.
D. $\overrightarrow{MA} - \overrightarrow{MB} = \overrightarrow{BA} \Leftrightarrow$ không có điểm M.

Câu 413. Cho tứ giác ABCD thỏa $\overrightarrow{AD} = \overrightarrow{CB}$. Hãy chỉ ra mệnh đề **SAI** trong các mệnh đề sau:

- A. ABCD là hình bình hành.
B. BCAD là hình bình hành.
C. AB và CD có chung trung điểm.

$$D) \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{DB}.$$

Câu 414. Cho hình bình hành ABCD. Vec tơ $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CB}$ bằng vec tơ:

- A) $\overrightarrow{DB}$; B) $\overrightarrow{BD}$; C) $\overrightarrow{AC}$; D) $\overrightarrow{CA}$.

Câu 415. Cho hình chữ nhật ABCD. Đẳng thức nào sau đây **SAI** ?

- A) $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{AD}$; B) $|\overrightarrow{AC}| = |\overrightarrow{BD}|$;
C) $\overrightarrow{CB} = \overrightarrow{AD}$; D) $|\overrightarrow{AC}| = |\overrightarrow{AD}| + |\overrightarrow{AB}|$.

Câu 416. Cho hình bình hành ABCD. Đẳng thức nào sau đây **SAI** ?

- A. $\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OB} + \overrightarrow{OC} + \overrightarrow{OD} = \vec{0}$;
 B. $\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC} + \overrightarrow{MD} = 4\overrightarrow{MO}, \forall M$;
 C. $\overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MD} - \overrightarrow{MA} - \overrightarrow{MC} = \overrightarrow{BD}, \forall M$;
 D. $\overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MD} - 2\overrightarrow{MC} = \overrightarrow{CA}, \forall M$.

Câu 417. Cho ABCD là hình thoi có góc $\widehat{DAB} = 60^\circ$ cạnh A. Độ dài của $\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{BD}$ là:

- A. 2a; B. $|\overrightarrow{AD}|$; C. $a(1 + \sqrt{3})$; D. một giá trị khác C.

Câu 418. Cho hệ trục $(O; \vec{i}, \vec{j})$, tọa độ của vec tơ $\vec{i} + \vec{j}$ là :

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

Câu 419. Cho tam giác ABC, trọng tâm G. Đẳng thức nào sau đây **SAI**?

- A. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} = \frac{2}{3}\overrightarrow{AG}$; B. $\overrightarrow{GA} + \overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC} = \vec{0}$;
 C. $\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC} = 3\overrightarrow{MG}, \forall M$; D. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{GC} = \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{GB}, \forall M$.

Câu 420. Cho 4 điểm A,B,C,D tùy ý. Ta có:

- A) $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} + \overrightarrow{CD} + \overrightarrow{DA} = \vec{0}$; B. $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{CD} + \overrightarrow{DB}$;
 C. $\overrightarrow{AB} = -\overrightarrow{BA}$; D. cả ba đẳng thức trên đều đúng.

Câu 421. Cho hình bình hành ABCD tâm O và điểm M thỏa mãn $\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MC} = \overrightarrow{AB}$ thì:

- A. M là trung điểm AB; B. M là trung điểm của AD;
 C. M là trung điểm của OA; D. M là điểm tùy ý.

Câu 422. Cho hình bình hành ABCD. Hãy chỉ ra mệnh đề **SAI** trong các mệnh đề sau:

- A. $\overrightarrow{MA} - \overrightarrow{MB} - \overrightarrow{MC} = \vec{0} \Leftrightarrow M$ trùng với D.
 B. $\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC} = \vec{0} \Leftrightarrow M$ là trọng tâm của tam giác ABC.
 C. $\overrightarrow{MA} - \overrightarrow{MB} = \overrightarrow{AB} \Leftrightarrow$ Không có điểm M.
 D. $\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MC} = \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MD} \Leftrightarrow M$ tùy ý.

Câu 423. Vec tơ là một đoạn thẳng:

- A.** có hai đầu mút; **B.** có hướng dương, hướng âm;
C. đã được định hướng; **D.** thỏa cả ba tính chất trên.

Câu 424. Trục tọa độ là đường thẳng mà trên đó:

- A.** đã chọn gốc tọa độ và vec tơ đơn vị $\vec{i}$;
- B.** đã chọn gốc tọa độ và hướng dương của trục;
- C.** đã chọn vec tơ đơn vị;
- D.** cả ba câu trên đều sai.

Câu 425. Hệ trục tọa độ vuông góc gồm:

- A.** hai đường thẳng $x'Ox$ và $y'Oy$ với các vec tơ đơn vị là $\vec{i}, \vec{j}$.
- B.** hai trục $x'Ox$ và $y'Oy$ với các vec tơ đơn vị là $\vec{i}, \vec{j}$.
- C.** hai đường thẳng $x'Ox$ và $y'Oy$ vuông góc nhau.
- D.** các trường hợp trên đều sai.

Câu 426. Trong mặt phẳng Oxy cho $\vec{a} = (2m + 5; m - n); \vec{b} = (16; 1)$. Nếu $\vec{a} = \vec{b}$ thì:

- A.** $m = 3$ và $n = -4$;
- B.** $m = 3$ và $n = 2$;
- C.** $m = -3$ và $n = 5$;
- D.** m, n nhận giá trị khác.

Câu 427. Trong mặt phẳng Oxy cho A (-2; 4) ; B (3;5); C (0; m). Nếu A,B,C thẳng hàng thì :

- A. $m=4$; B. $m = -\frac{22}{5}$; C. $m = \frac{22}{5}$; D. $m=0$.

Câu 428. Trong mặt phẳng Oxy cho $\vec{a} = (2; 1)$, $\vec{b} = (3; 0)$, $\vec{c} = (1; 2)$.

Cho biết $\vec{c} = m\vec{a} + n\vec{b}$. Khi đó:

- A.** $m = 2$; $n = -1$;
- B.** $m = -2$; $n = -1$;
- C.** $m = 2$; $n = 1$;
- D.** $m = -2$; $n = 1$.

Câu 429. Trong mặt phẳng Oxy cho bốn điểm A(-5 ; -2) ; B(-5; 3); C(3; 3); D(3 ; -2). Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A.** $\overrightarrow{AB}$ và $\overrightarrow{CD}$ cùng hướng;
B. Tứ giác ABCD là hình chữ nhật;
C. Điểm I (-1 ; 1) là trung điểm AC;
D. $\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OB} = \overrightarrow{OC}$.

Câu 430. Cho tam giác ABC có B(9 ; 7) ; C(11; -1). M và N lần lượt là trung điểm của AB và AC. Tọa độ của vec tơ $\overrightarrow{MN}$ là :

- A. (2; -8) ; B. (1 ; -4) C. (10 ; 6) ; D. (5 ;8).

Câu 431. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho bốn điểm A (3 ; -2), B(7 ; 1), C(0 ; 1) , D(-8 ; -5). Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $\overrightarrow{AB}$ và $\overrightarrow{CD}$ đối nhau;
 B. $\overrightarrow{AB}$ và $\overrightarrow{CD}$ cùng phương nhưng ngược hướng;
 C. $\overrightarrow{AB}$ và $\overrightarrow{CD}$ cùng phương và cùng hướng;
 D. Bốn điểm A,B,C,D thẳng hàng.

Câu 432. Cho ba điểm A (-1 ; 5) , B(5;5) , C(-1 ; 11). Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. Ba điểm A,B,C thẳng hàng.
 B. $\overrightarrow{AB}$ và $\overrightarrow{AC}$ cùng phương.
 C. $\overrightarrow{AB}$ và $\overrightarrow{AC}$ không cùng phương.
 D. $\overrightarrow{AB}$ và $\overrightarrow{BC}$ cùng phương.

Câu 433. Cho $\vec{a} = (3; -4), \vec{b} = (-1; 2)$. Tọa độ vec tơ $\vec{a} + \vec{b}$ là:

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

Câu 434. Cho $\vec{a} = (-1; 2), \vec{b} = (5; -7)$. Tọa độ vec tơ $\vec{a} - \vec{b}$ là:

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

Câu 435. Cho $\vec{a} = (-5; 0), \vec{b} = (4; x)$. Hai vec tơ $\vec{a}$ và $\vec{b}$ cùng phương nếu x nhận giá trị nào?

- A. -5 ; B. -1 ; C. 0 ; D. 4.

Câu 436. Cho $\vec{a} = (x; 2), \vec{b} = (-5; 1), \vec{c} = (x; 7)$. Vec tơ $\vec{c} = 2\vec{a} + 3\vec{b}$ nếu x nhận giá trị là :

- A. -15 ; B. 3 ; C. 5 ; D. 15.

Câu 437. Cho A (1;1) , B(-2 ; -2) , C(7; 7). Khẳng định nào dưới đây là đúng?

- A. G(2; 2) là trọng tâm tam giác ABC.
 B. Điểm B ở giữa hai điểm A và C.
 C. Điểm C ở giữa hai điểm A và B.
 D. Hai vec tơ $\overrightarrow{AB}$ và $\overrightarrow{AC}$ cùng phương.

Câu 438. 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 của đỉnh C là:

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

Câu 439. Cho tam giác ABC có trọng tâm là gốc tọa độ O, hai điểm A, B có tọa độ là A(-2 ; 2) ; và B(3 ;5). Tọa độ của đỉnh C là:

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

Câu 440. Khẳng định nào trong các khẳng định dưới đây là đúng?

A. Hai vec tơ $\vec{a} = (-5; 0)$ và $\vec{b} = (-4; 0)$ cùng hướng.

B. Vec tơ $\vec{c} = (7; 3)$ là vec tơ đối của $\vec{d} = (-7; 3)$.

C. Hai vec tơ $\vec{a} = (4; 2)$ và $\vec{b} = (8; 3)$ cùng phương.

D. Hai vec tơ $\vec{a} = (6; 3)$ và $\vec{b} = (2; 1)$ ngược hướng.

Câu 441. Cho hai vec tơ $\vec{a}$ và $\vec{b}$ không cùng phương và $\vec{x} = -2\vec{a} + \frac{1}{2}\vec{b}$. Vec tơ nào sau đây cùng phương với vec tơ $\vec{x}$?

- A. $\vec{u} = 2\vec{a} - \frac{1}{2}\vec{b}$; B. $\vec{v} = -\vec{a} + \frac{1}{4}\vec{b}$; C. $\vec{c} = 4\vec{a} - \vec{b}$; D. $\vec{y} = -2\vec{a}$.

Câu 442. Cho các vec tơ $\vec{a} = (2; 1)$ và $\vec{b} = (-1; 3)$. Nếu $\vec{c} = (m; n)$ cùng hướng với $2\vec{a} - 3\vec{b}$

Thì m+ n nhận giá trị :

- A. 0 ; B. 1 ; C. 2 ; D. một số khác.

Câu 443. Nếu ba điểm A(2; 3) , B(3; 4) và C((m+ 1 ; 2) thẳng hàng thì m nhận giá trị :

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

Câu 444. Cho A(-2 ; -1) , B(-1 ; 3) , C(m+1 ; n-2). Nếu $\overrightarrow{2AB} - \overrightarrow{3AC} = \vec{0}$ thì ta có hệ thức:

- A. $2m + n - 5 = 0$; B. $3m + 3n - 4 = 0$; C. $2m - n + 5 = 0$; D. $m + 2n - 5 = 0$.

ĐỀ CƯƠNG HÌNH HỌC ÔN THI HKI TOÁN 10 - NĂM HỌC 2016 - 2017

MÔN HÌNH HỌC – 1

Câu 445: Cho tam giác ABC có trọng tâm là gốc tọa độ ;biết A(-3;5); B(0;4) tọa độ đỉnh C là :

- A. C(4;3) B. C($\sqrt{5}$;0) C. C(3;-9) D. C(-5;1)

Câu 446: Cho hình bình hành ABCD có DA = 2cm , AB = 4cm và đường chéo BD = 5cm. Tính

$$|\overrightarrow{BA} - \overrightarrow{DA}|$$

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

Câu 447: Cho $\vec{a} = (2; -4), \vec{b} = (-5; 3)$ tọa độ của $\vec{u} = 2\vec{a} - \vec{b}$ là

- A. $\vec{u} = (9; -11)$ B. $\vec{u} = (7; -7)$ C. $\vec{u} = (-1; 5)$ D. $\vec{u} = (9; 5)$

Câu 448: Cho ABCD là hình bình hành, A(1;3), B(-2;0), C(2;-1). Tìm tọa độ điểm D

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

Câu 449: Cho hình bình hành ABCD. Tính tổng vector $\vec{AB} + \vec{AC} + \vec{AD}$

- A. $\vec{AC}$ B. $\frac{2}{3}\vec{AC}$ C. $2\vec{AC}$ D. $\vec{0}$

Câu 450: Cho hai điểm A(2, 2), B(5, - 2). Tìm M trên ox sao cho $\angle AMB = 90^\circ$

- A. M(1, 6) B. M(6, 0) C. M(1,0) hay M(6,0) D. M(0, 1)

Câu 451: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho A(2; -3), B(4; 7). Tọa độ trung điểm I của đoạn thẳng AB là:

- A. (6; 4) B. (2; 10) C. (3; 2) D. (8; -21)

Câu 452: Nếu hai vector bằng nhau thì :

- A. Cùng hướng và cùng độ dài B. Cùng phương
C. Cùng hướng D. Có độ dài bằng nhau

Câu 453. Cho tam giác ABC có A(- 3, 6), B(9, - 10), C(-5, 4) thì tâm I của đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC có tọa độ là :

- $\frac{1}{3}$ $\frac{1}{3}$
A. (- 4,) B. (, 0) C. (3, - 2) D. (3, 2)

Câu 454: Cho 3 điểm A, B, C thẳng hàng. A(1;2), B 0;-3). Tìm tọa độ điểm C

- A. (-1;8) B. (0;3) C. (-2;7) D. (1;2)

Câu 455: 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. (-3; -1) B. (-2; -7) C. (1; 5) D. (1; -10)

Câu 456: Cho tam giác ABC. Gọi N là điểm trên cạnh AC sao cho NC=2NA. Biểu diễn $\vec{AN}$ theo $\vec{AC}$

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

Câu 457: Cho 2 điểm A(2;0) và B(0;-3). Vector đối của vector $\vec{AB}$ có tọa độ là:

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

Câu 458: Cho $\vec{a} = (x; 2), \vec{b} = (-5; 1), \vec{c} = (x; 7)$. Vector $\vec{c} = 2\vec{a} + 3\vec{b}$ nếu:

- A. x = - 15 B. x = 5 C. x = 3 D. x = 15

Câu 459: Cho hình thang ABCD có AB song song với CD. Cho $AB = 2a$; $CD = a$. O là trung điểm của AD. Khi đó :

- A. $|\vec{OB} + \vec{OC}| = a$ B. $|\vec{OB} + \vec{OC}| = \frac{3a}{2}$ C. $|\vec{OB} + \vec{OC}| = 2a$ D. $|\vec{OB} + \vec{OC}| = 3a$

Câu 460: Chọn khẳng định đúng.

- A. hai vector $\vec{a}$ và $\vec{b}$ được gọi là bằng nhau, kí hiệu $\vec{a} = \vec{b}$, nếu chúng cùng phương và cùng độ dài.
- B. hai vector $\overrightarrow{AB}$ và $\overrightarrow{CD}$ được gọi là bằng nhau khi và chỉ khi tứ giác $ABCD$ là hình bình hành.
- C. hai vector $\overrightarrow{AB}$ và $\overrightarrow{CD}$ được gọi là bằng nhau khi và chỉ khi tứ giác $ABCD$ là hình vuông
- D. hai vector $\vec{a}$ và $\vec{b}$ được gọi là bằng nhau, kí hiệu $\vec{a} = \vec{b}$, nếu chúng cùng hướng và cùng độ dài.

Câu 461: Cho hình bình hành $ABCD$ với giao điểm của hai đường chéo là I . Khi đó:

- A. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CD} = \vec{0}$ B. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD} = \overrightarrow{BD}$ C. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BD} = \vec{0}$ D. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{IA} = \overrightarrow{BI}$

Câu 462: Cho 2 điểm $A(3;-5)$ và $B(1;7)$. Toạ độ trung điểm của đoạn thẳng AB là:

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

Câu 463: Cho tứ giác $ABCD$. Có thể xác định được bao nhiêu vector (khác 0) có điểm đầu và điểm cuối là các điểm A, B, C, D

- A. 8 B. 10 C. 12 D. 4

Câu 464: Cho $A(2, 1), B(0, -3), C(3, 1)$. Tìm tọa độ điểm D để $ABCD$ là hình bình hành.

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

Câu 465: Cho $\vec{a} = (3;-4), \vec{b} = (-1;2)$. Tọa độ của vector $\vec{a} + \vec{b}$ là:

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

Câu 466: Câu nào sai trong các câu sau đây?

- A. Nếu $\overrightarrow{MN}$ là một vector đã cho, thì với mỗi điểm O bất kỳ ta luôn có thể viết $\overrightarrow{MN} = \overrightarrow{OM} - \overrightarrow{ON}$
- B. Vector đối của vector $\vec{a} \neq \vec{0}$ là vector ngược hướng với $\vec{a}$ và có cùng độ dài $\vec{a}$
- C. Vector đối của vector $\vec{0}$ là vector $\vec{0}$.
- D. Hiệu của hai vector là tổng của vector thứ nhất với vector đối của vector thứ hai.

Câu 467: Cho $\vec{a} = (1;2), \vec{b} = (-2;-1)$, Giá trị $\cos(\vec{a}, \vec{b})$ là:

- A. $\frac{3}{5}$ B. $-\frac{4}{5}$ C. 0 D. -1

Câu 468: Cho tứ giác $ABCD$. Có bao nhiêu vector khác nhau mà gốc và ngọn là 2 đỉnh phân biệt của tứ giác?

- A. 10 B. 12 C. 8 D. 6

Câu 469: Cho $A(1;3), B(-3;4), G(0;3)$. Tìm tọa độ điểm C sao cho G là trọng tâm của tam giác ABC

- A. $(-2;2)$ B. $(2;2)$ C. $(-\frac{2}{3}; \frac{10}{3})$ D. $(2; -2)$

Câu 470: Cho tam giác đều ABC . Mệnh đề nào sau đây là sai?

- A. $\overrightarrow{AC} \neq \overrightarrow{BC}$ B. $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{BC}$

C. $|\overrightarrow{AB}| = |\overrightarrow{BC}|$ D. $\overrightarrow{AC}$ không cùng phương $\overrightarrow{BC}$

Câu 471: Cho hai vector $\vec{a} = (1; -3); \vec{b} = (-2; 2)$. $\cos(\vec{a}, \vec{b})$ là :

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

Câu 472: Cho hình bình hành ABCD có $A(1; -2), B(2; 3), C(-1; -2)$. Toạ độ đỉnh D là :

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

Câu 473: Trong mpOxy có hai vector đơn vị trên hai trục là $\vec{i}, \vec{j}$. Cho $\vec{v} = a\vec{i} + b\vec{j}$, nếu $\vec{v} \cdot \vec{i} = 3$ thì (a, B. là cặp số nào sau đây :

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

Câu 474: Cho tam giác ABC có trọng tâm là gốc tọa độ O, hai đỉnh A và B có tọa độ là $A(-2; 2), B(3; 5)$. Tọa độ của đỉnh C là:

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

Câu 475: Tìm điểm M trên ox để khoảng cách từ đó đến $N(-28, 3)$ bằng 57 là

A. $M(-2, 0)$ B. $M(6, 0)$
C. $M(6, 0)$ hay $M(-2, 0)$ D. $M(3, 1)$

Câu 476: Cho tam giác ABC có $A(3; 8), B(10; 2), C(-10; -7)$. Tọa độ trọng tâm G là :

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

Câu 477: Cho hai điểm $A(1; -2); B(2; -3)$ và vector $\vec{v} = (m - 4; -2)$. Để $\overrightarrow{AB}$ vuông góc $\vec{v}$ giá trị m là :

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

Câu 478: Cho hình vuông ABCD có cạnh bằng 2cm. Khi đó:

A. $\overrightarrow{BA} = -2$ B. $\overrightarrow{AB} = 2$ C. $|\overrightarrow{BA}| = -2$ D. $|\overrightarrow{BA}| \cdot \sqrt{2} = |\overrightarrow{AC}|$

Câu 479: Cho $\vec{a} = (-1; 2), \vec{b} = (5; -7)$. Tọa độ của vector $\vec{a} - \vec{b}$ là:

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

Câu 480: Cho $\triangle ABC$ có A', B', C' lần lượt là trung điểm của các cạnh BC, CA, AB. Khẳng định nào sai:

A. $\overrightarrow{BC'} = \overrightarrow{C'A} = \overrightarrow{A'B'}$ B. $\overrightarrow{B'C'} = \overrightarrow{A'B} = \overrightarrow{CA'}$ C. $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{AB'} = \overrightarrow{AA'}$
D. $\overrightarrow{C'A'} = \frac{1}{2}\overrightarrow{AC}$

Câu 481: Cho tam giác đều ABC cạnh 1. Tính $|\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{CA}|$

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

Câu 482: Cho 3 điểm A(-4; 1), B(2; 4), C(2; -2). Tìm tọa độ điểm D sao cho tứ giác ABCD là hình bình hành.

- A. (-4; -5) B. (5; 4) C. (4; 5) D. (-4; 5)

Câu 483: Cho $\vec{a} = (2; 3); \vec{a} = (4; x)$. Tìm x để 2 vector $\vec{a}, \vec{b}$ cùng phương.

- A. 6 B. 2 C. 4 D. 8

Câu 484: Cho bốn điểm M, N, P, Q bất kì. Đẳng thức nào sau đây luôn đúng?

- A. $\overrightarrow{NP} + \overrightarrow{MN} = \overrightarrow{QP} + \overrightarrow{MQ}$ B. $\overrightarrow{PQ} + \overrightarrow{NP} = \overrightarrow{MQ} + \overrightarrow{MN}$
C. $\overrightarrow{NM} + \overrightarrow{QP} = \overrightarrow{NP} + \overrightarrow{MQ}$ D. $\overrightarrow{MN} + \overrightarrow{PQ} = \overrightarrow{NP} + \overrightarrow{MQ}$

Câu 485: Cho đoạn thẳng AB, I là trung điểm của AB. Khi đó:

- A. $\overrightarrow{BI} = \overrightarrow{AI}$ B. $\overrightarrow{BI}$ cùng hướng $\overrightarrow{AB}$
C. $|\overrightarrow{BI}| = 2|\overrightarrow{AI}|$ D. $|\overrightarrow{BI}| = |\overrightarrow{AI}|$

Câu 486: Cho A đối xứng với B qua C và A(1;2), C(-2;3). Tìm tọa độ điểm B

- A. (-5;-4) B. $(-\frac{1}{2}; \frac{5}{2})$ C. (5;-4) D. (-5;4)

Câu 487: Trong hệ trục $(O, \vec{i}, \vec{j})$, tọa độ của vector $\vec{i} + \vec{j}$ là:

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

Câu 489: Cho $\vec{a} = (-5; 0), \vec{b} = (4; x)$. Hai vector $\vec{a}$ và $\vec{b}$ cùng phương nếu số x là:

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

Câu 490: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho A(5; 2), B(10; 8). Tọa độ của vector $\overrightarrow{AB}$ là:

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

Câu 491: Cho tam giác ABC với trung tuyến AM và trọng tâm G. Khi đó $\overrightarrow{GA} = ?$

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

Câu 492: Cho tam giác ABC. Gọi M là điểm ở trên cạnh AB sao cho MB=3MA. Biểu diễn $\overrightarrow{AM}$ theo $\overrightarrow{AB}$ và $\overrightarrow{AC}$

- A. $\frac{1}{4}\overrightarrow{AB} + \frac{3}{4}\overrightarrow{AC}$ B. $\frac{1}{2}\overrightarrow{AB} + \frac{1}{6}\overrightarrow{AC}$ C. $\frac{1}{4}\overrightarrow{AB} + \frac{1}{6}\overrightarrow{AC}$ D. $\frac{1}{4}\overrightarrow{AB} + 0\overrightarrow{AC}$

Câu 493: Cho tam giác ABC có A(3; 1), B(9; 7), C(11; -1), M và N lần lượt là trung điểm của AB và AC. Tọa độ của $\overrightarrow{MN}$ là:

- A. (1; -3) B. (1; -4) C. (10; 6) D. (5; 3)

Câu 494: Khẳng định nào trong các khẳng định sau đây là đúng ?

A. Hai vector $\vec{a} = (6; 3)$, $\vec{b} = (2; 1)$ ngược hướng.

B. Hai vector $\vec{a} = (-5; 0)$, $\vec{b} = (-4; 0)$ cùng hướng.

C. Vector $\vec{c} = (7; 3)$ là vector đối của $\vec{d} = (-7; 3)$

D. Hai vector $\vec{u} = (4; 2)$, $\vec{v} = (8; 3)$ cùng phương.

Câu 495: Cho tam giác ABC có A(- 4, 0), B(4, 6), C(- 1, 4). Trọng tâm của tam giác ABC có tọa độ là :

A. (0, 2)

B. (4, 0)

C. (0, - 2)

D. (-4, 0)

----- **HẾT** -----
