

HÌNH HỌC 10 – CHƯƠNG 1 – VECTƠ

**Câu 1.** Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. Hai vectơ cùng phương với 1 vectơ thứ ba thì cùng phương.
- B. Hai vectơ cùng phương với 1 vectơ thứ ba khác  $\vec{0}$  thì cùng phương.
- C. Vectơ-không là vectơ không có giá.
- D. Điều kiện đủ để hai vectơ bằng nhau là chúng có cùng độ dài.

**Câu 2.** Cho  $\Delta ABC$  đều cạnh  $a$ . Độ dài của tổng hai vectơ  $\vec{AB}$  và  $\vec{AC}$  bằng bao nhiêu?

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

**Câu 3.** Cho hình bình hành  $ABCD$  tâm  $O$ . Khi đó  $\vec{OA} - \vec{OB}$  bằng:

- A.  $\vec{OC} + \vec{OB}$
- B.  $\vec{AB}$
- C.  $\vec{OC} - \vec{OD}$
- D.  $\vec{CD}$

**Câu 4.** Trong hệ tọa độ  $Oxy$  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 5.** Cho  $\Delta ABC$  đều cạnh  $a$ . Mệnh đề nào sau đây đúng:

- A.  $\vec{AB} = \vec{AC}$
- B.  $\vec{AC} = a$
- C.  $|\vec{AC}| = \vec{BC}$
- D.  $|\vec{AB}| = a$

**Câu 6.** Cho hình bình hành  $ABCD$  với  $I$  là giao điểm của 2 đường chéo. Khi đó:

- A.  $\vec{AB} + \vec{IA} = \vec{BI}$
- B.  $\vec{AB} + \vec{AD} = \vec{BD}$
- C.  $\vec{AB} + \vec{CD} = \vec{0}$
- D.  $\vec{AB} + \vec{BD} = \vec{0}$

**Câu 7.** Cho 4 điểm bất kỳ  $A, B, C, O$ . Đẳng thức nào sau đây đúng:

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

**Câu 8.** Cho  $\Delta ABC$  đều cạnh  $a$ ,  $G$  là trọng tâm. Khi đó  $|\vec{AB} - \vec{GC}|$  bằng:

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

**Câu 9.** Cho  $\Delta ABC$  có trung tuyến  $AM$  và trọng tâm  $G$ . Khẳng định nào sau đây đúng:

- A.  $\vec{AM} = \vec{AB} + \vec{AC}$
- B.  $\vec{AM} = 3\vec{MG}$
- C.  $\vec{MG} = \frac{1}{3}(\vec{MA} + \vec{MB} + \vec{MC})$
- D.  $\vec{AG} = \frac{2}{3}(\vec{AB} + \vec{AC})$

**Câu 10.** Cho  $\Delta ABC$  có  $A(1;2)$ ,  $B(5;2)$  và  $C(1;-3)$ . Gọi  $G\left(\frac{a}{3}; \frac{b}{3}\right)$  là trọng tâm  $\Delta ABC$ . Khi đó  $a+b$  bằng:

## HOC360.NET - TÀI LIỆU HỌC TẬP MIỄN PHÍ

A. 7

B. 8

C.  $\frac{8}{3}$

D.  $\frac{7}{3}$

**Câu 11.** Cho  $\Delta ABC$  vuông cân có  $AB = AC = a$ . Độ dài của tổng hai vectơ  $\overrightarrow{AB}$  và  $\overrightarrow{AC}$  bằng bao nhiêu?

A.  $a\sqrt{2}$

B.  $\frac{a\sqrt{2}}{2}$

C.  $2a$

D.  $a$

**Câu 12.** Cho 2 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  $\vec{a} - 2\vec{b}$

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

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

D.  $-3\vec{a} + \vec{b}$  và  $-\frac{1}{2}\vec{a} + 100\vec{b}$

**Câu 13.** Cho tứ giác  $ABCD$ . Có thể xác định được bao nhiêu vectơ khác  $\vec{0}$ , có điểm đầu và điểm cuối là các điểm  $A, B, C, D$ .

A. 4

B. 8

C. 10

D. 12

**Câu 14.** Cho hình vuông  $ABCD$  cạnh  $a$ . Tính  $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{AD}|$ :

A.  $2a$

B.  $a\sqrt{2}$

C.  $3a$

D.  $2a\sqrt{2}$

**Câu 15.** Cho  $\Delta ABC$  vuông tại  $A$  và  $AB = 3$ ,  $AC = 4$ . Vectơ  $\overrightarrow{CB} + \overrightarrow{AB}$  có độ dài bằng bao nhiêu:

A. 2

B.  $2\sqrt{13}$

C. 4

D.  $\sqrt{13}$

**Câu 16.** 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.  $m = 2$

B.  $m = 3$

C.  $m = -2$

D.  $m = 1$

**Câu 17.** Cho  $\Delta ABC$  đều cạnh  $a$ ,  $H$  là trung điểm của cạnh  $BC$ . Vectơ  $\overrightarrow{CA} - \overrightarrow{HC}$  có độ dài bằng bao nhiêu:

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

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

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

D.  $\frac{a\sqrt{7}}{2}$

**Câu 18.** Cho 2 điểm cố định  $A, B$ , gọi  $I$  là trung điểm  $AB$ . Tìm tập hợp các điểm  $M$  thỏa mãn

$$|\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB}| = |\overrightarrow{MA} - \overrightarrow{MB}|:$$

A. Đường tròn đường kính  $AB$

C. Trung trực của  $AB$

B. Đường tròn tâm  $I$ , bán kính  $AB$

D. Nửa đường tròn đường kính  $AB$

**Câu 19.** Gọi  $G$  là trọng tâm tam giác vuông  $ABC$  với cạnh huyền  $BC = 12$ . Tổng  $\overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC}$  có độ dài bằng:

A. 2

B.  $2\sqrt{3}$

C. 8

D. 4

## HOC360.NET - TÀI LIỆU HỌC TẬP MIỄN PHÍ

**Câu 20.** Cho 4 điểm  $A, B, C, D$ . Gọi  $I$  và  $J$  lần lượt là trung điểm của các đoạn thẳng  $AB$  và  $CD$ . Trong các đẳng thức dưới đây, đẳng thức nào sai?

- A.  $2\vec{IJ} = \vec{AB} + \vec{CD}$                       C.  $2\vec{IJ} = \vec{AC} + \vec{BD}$   
B.  $2\vec{IJ} = \vec{AD} + \vec{BC}$                       D.  $2\vec{IJ} + \vec{CA} + \vec{DB} = \vec{0}$

**Câu 21.** Cho  $\triangle ABC$  và điểm  $M$  trên đoạn  $AC$  với  $AC = 3AM$ . Ta có  $\vec{BM} = m\vec{BA} + n\vec{BC}$ . Khi đó  $m+n$  bằng:

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

**Câu 22.** Cho  $\vec{a} = (1; 2)$  và  $\vec{b} = (3; 4)$ . Biết  $\vec{c} = 4\vec{a} - \vec{b}$ , tìm tọa độ của  $\vec{c}$ :

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

**Câu 23.** Cho  $\vec{a} = (1; 2)$ ,  $\vec{b} = (3; 4)$ . Vectơ  $\vec{m} = 2\vec{a} + 3\vec{b}$  có tọa độ:

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

**Câu 24.** Cho  $\triangle ABC$ , có bao nhiêu điểm  $M$  thỏa  $|\vec{MA} + \vec{MB} + \vec{MC}| = 5$ :

- A. 1                      B. 0                      C. Vô số                      D. 2

**Câu 25.** Cho  $\triangle ABC$  và điểm  $I$  sao cho  $\vec{IA} = 2\vec{IB}$ . Biểu thị vectơ  $\vec{CI}$  theo 2 vectơ  $\vec{CA}$  và  $\vec{CB}$  như sau:

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

**Câu 26.** Cho  $\triangle ABC$ . Xác định điểm  $I$  thỏa  $2\vec{IB} + 3\vec{IC} = \vec{0}$ :

- A.  $I$  là trung điểm  $BC$                       C.  $I$  không thuộc  $BC$   
B.  $I$  nằm trên  $BC$  và ngoài đoạn  $BC$                       D.  $I$  thuộc cạnh  $BC$  và  $BI = \frac{3}{5}IC$

**Câu 27.** Cho  $\vec{a} = (4; -m)$  và  $\vec{b} = (2m+6; 1)$ . Tìm tất cả các giá trị của  $m$  để hai vectơ này cùng phương:

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

**Câu 28.** Cho  $\vec{a}$  và  $\vec{b}$  khác  $\vec{0}$  sao cho  $\vec{a} = \vec{b}$ . Phát biểu nào sau đây đúng:

- A.  $\vec{a}$  và  $\vec{b}$  cùng nằm trên 1 đường thẳng.                      C.  $|\vec{a}| - |\vec{b}| = \vec{a} - \vec{b}$