

CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM CHƯƠNG I- HÌNH 10

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 2 vectơ bằng nhau là chúng có độ dài bằng nhau.

Câu 2/ Cho hình bình hành ABCD tâm O. Khi đó  $\vec{OA} - \vec{OB} =$

- a)  $\vec{OC} + \vec{OB}$       b)  $\vec{AB}$       c)  $\vec{OC} - \vec{OD}$       d)  $\vec{CD}$

Câu 3/ Cho tam giác đều ABC, 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 4/ Cho hbhình ABCD, với giao điểm hai đường chéo là I. 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 5/ Điều kiện nào sau đây **không phải** là điều kiện cần và đủ để G là trọng tâm của tam giác ABC, với M là trung điểm của BC.

- a)  $\vec{GA} = \frac{2}{3} \vec{MA}$       b)  $\vec{GM} = -\frac{1}{2} \vec{GA}$       c)  $\vec{AG} + \vec{GB} + \vec{GC} = \vec{0}$   
d)  $\vec{GA} + \vec{GB} + \vec{GC} = \vec{0}$

Câu 6/ Cho 4 điểm bất kỳ A, B, C, O. Đẳng thức nào sau đây là 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 7/ Cho tam giác đều ABC cạnh a. Gọi G là trọng tâm. Khi đó giá trị  $|\vec{AB} - \vec{GC}|$  là:

a)  $\frac{a}{3}$                       b)  $\frac{2a\sqrt{3}}{3}$                       c)  $\frac{2a}{3}$                       d)  $\frac{a\sqrt{3}}{3}$

**Câu 8/** Cho tam giác ABC, có trung tuyến AM và trọng tâm G. Khẳng định nào sau đây là đúng

a)  $\overline{AM} = \overline{AB} + \overline{AC}$                       b)  $\overline{MG} = \frac{1}{3}(\overline{MA} + \overline{MB} + \overline{MC})$                       c)  $\overline{AM} = 3\overline{MG}$                       d)  $\overline{AG} = \frac{2}{3}(\overline{AB} + \overline{AC})$

**Câu 9/** Xét các phát biểu sau:

(1) Điều kiện cần và đủ để C là trung điểm của đoạn AB là  $\overline{BA} = -2\overline{AC}$

(2) Điều kiện cần và đủ để C là trung điểm của đoạn AB là  $\overline{CB} = \overline{CA}$

(3) Điều kiện cần và đủ để M là trung điểm của đoạn PQ là  $\overline{PQ} = 2\overline{PM}$

Trong các câu trên, thì:

- a) Câu (1) và câu (3) là đúng.                      b) Câu (1) là sai  
c) Chỉ có câu (3) sai                      d) Không có câu nào sai.

**Câu 10/** Cho tam giác ABC. Gọi M là điểm trên cạnh AB sao cho MB = 3MA. Khi đó, biểu diễn  $\overline{AM}$  theo  $\overline{AB}$  và  $\overline{AC}$  là:

a)  $\overline{AM} = \frac{1}{4}\overline{AB} + 3\overline{AC}$                       b)  $\overline{AM} = \frac{1}{4}\overline{AB} + 0\overline{AC}$                       c)  $\overline{AM} = \frac{1}{4}\overline{AB} + \frac{1}{6}\overline{AC}$                       d)  $\overline{AM} = \frac{1}{2}\overline{AB} + \frac{1}{6}\overline{AC}$

**Câu 11/** Tứ giác ABCD là hình bình hành khi và chỉ khi:

a)  $\overline{AD} = \overline{CB}$                       b)  $\overline{AC} = \overline{BD}$                       c)  $\overline{AB} = \overline{CD}$   
d)  $\overline{AB} = \overline{DC}$

**Câu 12/** 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  $\vec{a} - 2\vec{b}$       b)  $\frac{1}{2}\vec{a} - \vec{b}$  và  $\frac{1}{2}\vec{a} + \vec{b}$       c)  $\frac{1}{2}\vec{a} + \sqrt{2}\vec{b}$  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  $\Delta ABC$  với trung tuyến AM và trọng tâm G. Khi đó  $\vec{GA} =$

- a)  $2\vec{GM}$       b)  $\frac{2}{3}\vec{GM}$       c)  $\frac{1}{2}\vec{AM}$       d)  $-\frac{2}{3}\vec{AM}$

**Câu 14/** Cho tam giác ABC đều cạnh 2a. Khi đó  $|\vec{AB} + \vec{AC}| =$

- a) 2a      b)  $2a\sqrt{3}$       c) 4a      d)  $a\sqrt{3}$

**Câu 15/** Cho ba điểm A, B, C phân biệt. Điều kiện cần và đủ để ba điểm đó thẳng hàng là:

- a)  $\forall M: \vec{MA} + \vec{MB} + \vec{MC} = \vec{0}$       b)  $\forall M: \vec{MA} + \vec{MC} = \vec{MB}$       c)  $\vec{AC} = \vec{AB} + \vec{BC}$   
 d)  $\exists k \in \mathbb{R}: \vec{AB} = k\vec{AC}$

**Câu 16/** Cho  $\Delta ABC$  vuông tại A và  $AB = 3$ ,  $AC = 4$ . Vectơ  $\vec{CB} + \vec{AB}$  có độ dài là?

- A. 2      B.  $2\sqrt{13}$       C. 4      D.  $\sqrt{13}$

**Câu 17/** Cho bốn điểm A, B, C, D. Gọi I, J lần lượt là trung điểm của các đoạn thẳng AB và CD. Trong các đẳng thức sau đẳng thức nào sai?

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

**Câu 18.** 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)  $\vec{MN}$  và  $\vec{PN}$ ;      B)  $\vec{MN}$  và  $\vec{MP}$ ;      C)  $\vec{MP}$  và  $\vec{PN}$ ;      D)  $\vec{NM}$  và  $\vec{NP}$

**Câu 19.** Cho tam giác đều ABC với đường cao AH. Đẳng thức nào sau đây đúng.

- A)  $\vec{HB} = \vec{HC}$       B)  $|\vec{AC}| = 2|\vec{HC}|$       C)  $|\vec{AH}| = \frac{\sqrt{3}}{2}|\vec{HC}|$       D)  $\vec{AB} = \vec{AC}$

**Câu 20.** Cho hình bình hành ABCD. Đẳng thức nào sau đây đúng.

A)  $\vec{AB} = \vec{CD}$       B)  $\vec{BC} = \vec{DA}$       C)  $\vec{AC} = \vec{BD}$       D)  $\vec{AD} = \vec{BC}$

**Câu 21.** Cho hình bình hành ABCD. Đẳng thức nào sau đây **sai**.

A)  $|\vec{AB}| = |\vec{CD}|$       B)  $|\vec{BC}| = |\vec{DA}|$       C)  $|\vec{AC}| = |\vec{BD}|$       D)  $|\vec{AD}| = |\vec{BC}|$

**Câu 22.** Cho 4 điểm A, B, C, D. Đẳng thức nào sau đây đúng.

A)  $\vec{AB} + \vec{CD} = \vec{AC} + \vec{BD}$       B)  $\vec{AB} + \vec{CD} = \vec{AD} + \vec{BC}$       C)  $\vec{AB} + \vec{CD} = \vec{AD} + \vec{CB}$       D)  $\vec{AB} + \vec{CD} = \vec{DA} + \vec{BC}$

**Câu 23.** Cho 6 điểm A, B, C, D, E, F. Đẳng thức nào sau đây đúng.

A)  $\vec{AB} + \vec{CD} + \vec{FA} + \vec{BC} + \vec{EF} + \vec{DE} = \vec{0}$       B)  $\vec{AB} + \vec{CD} + \vec{FA} + \vec{BC} + \vec{EF} + \vec{DE} = \vec{AF}$

C)  $\vec{AB} + \vec{CD} + \vec{FA} + \vec{BC} + \vec{EF} + \vec{DE} = \vec{AE}$       D)  $\vec{AB} + \vec{CD} + \vec{FA} + \vec{BC} + \vec{EF} + \vec{DE} = \vec{AD}$

**Câu 24.** Cho 3 điểm A, B, C. Đẳng thức nào sau đây đúng.

A)  $\vec{AB} = \vec{CB} - \vec{CA}$       B)  $\vec{BC} = \vec{AB} - \vec{AC}$       C)  $\vec{AC} - \vec{CB} = \vec{BA}$       D)  $\vec{AB} = \vec{CA} - \vec{CB}$

**Câu 25.** 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 26.** Điều kiện nào dưới đây là điều kiện cần và đủ để điểm O là trung điểm của đoạn AB.

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

**Câu 27.** Nếu G là trọng tâm tam giác ABC thì đẳng thức nào sau đây đúng.

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

**Câu 28.** 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 29.** 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 30.** Cho hai điểm  $A(3; -4)$ ,  $B(7; 6)$ . Tọa độ trung điểm của đoạn AB là cặp số nào ?

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

**Câu 31.** 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 32.** Cho hai tam giác ABC và  $A'B'C'$  lần lượt có trọng tâm là G và  $G'$ . Đẳng thức nào sau đây là sai ?

- A)  $3\overrightarrow{GG'} = \overrightarrow{AA'} + \overrightarrow{BB'} + \overrightarrow{CC'}$     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 33.** Cho tam giác đều ABC có cạnh bằng a, H là trung điểm cạnh BC. Vectơ  $\overrightarrow{CH} - \overrightarrow{HC}$  có độ dài là:

- A)  $a$       B)  $\frac{3a}{2}$       C)  $\frac{2a\sqrt{3}}{3}$       D)  $\frac{a\sqrt{7}}{2}$

**Câu 34.** Gọi G là trọng tâm tam giác vuông ABC với cạnh huyền  $BC = 12$ . Tổng hai vectơ  $\overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC}$  có độ dài bằng bao nhiêu ?

- A) 2      B) 4      C) 8      D)  $2\sqrt{3}$

**Câu 35.** Cho 4 điểm  $A(1; -2)$ ,  $B(0; 3)$ ,  $C(-3; 4)$ ,  $D(-1; 8)$ . Ba điểm nào trong 4 điểm đã cho là thẳng hàng ?

- A) A, B, C      B) B, C, D      C) A, B, D      D) A, C, D

**Câu 36.** Cho hình bình hành ABCD, biết A(1; 3), B(-2; 0), C(2; -1). Hãy tìm tọa độ điểm D ?

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

**Câu 37.** Cho ba điểm A(1; 3), B(-3; 4) và G(0; 3). Tìm tọa độ điểm C sao cho G là trọng tâm tam giác ABC.

- A) (2; 2)**      B) (2; -2)      C) (2; 0)      D) (0; 2)

**Câu 38 :** Cho  $\Delta ABC$ . Tìm tập hợp các điểm M sao cho:  $|\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC}| = |\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AC}|$

**A.** Đường tròn tâm G đường kính BC      **B.** Đường tròn tâm G đường kính  $\frac{1}{3}BC$

**C.** Đường tròn tâm G bán kính  $\frac{1}{3}BC$       **D.** Đường tròn tâm G đường kính 3MG

**Câu 39 :** Cho 2 điểm cố định A, B. Tìm 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 40:** 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 41:** Cho  $\Delta ABC$  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.**  $\overrightarrow{C'A'} = \frac{1}{2}\overrightarrow{AC}$       **D.**  
 $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AB'} = \overrightarrow{AA'}$

**Câu 42:** Cho hình chữ nhật ABCD ta có:

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

**Câu 43:** 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 44 :** Cho tam giác ABC, có AM là trung tuyến. I là trung điểm của AM. Ta có:

- A.  $2\overrightarrow{IA} + \overrightarrow{IB} + \overrightarrow{IC} = \vec{0}$ .    B.  $\overrightarrow{IA} + \overrightarrow{IB} + \overrightarrow{IC} = \vec{0}$     C.  $2\overrightarrow{IA} + \overrightarrow{IB} + \overrightarrow{IC} = 4\overrightarrow{IA}$     D.  
 $\overrightarrow{IA} + \overrightarrow{IB} + \overrightarrow{IC} = \vec{0}$

**Câu 45 :** Cho tam giác ABC. Gọi M là điểm trên cạnh BC sao cho  $MB = 2MC$ . Khi đó

- A.  $\overrightarrow{AM} = \frac{1}{3}\overrightarrow{AB} + \frac{2}{3}\overrightarrow{AC}$ .    B.  $\overrightarrow{AM} = \frac{2}{3}\overrightarrow{AB} + \frac{1}{3}\overrightarrow{AC}$     C.  $\overrightarrow{AM} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}$     D.  
 $\overrightarrow{AM} = \frac{2}{5}\overrightarrow{AB} + \frac{3}{5}\overrightarrow{AC}$