

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 ΔABC . 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 vector (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 ΔABC 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.**
 $\overrightarrow{AM} = \frac{2}{5}\overrightarrow{AB} + \frac{3}{5}\overrightarrow{AC}$