

TỔNG, HIỆU CỦA HAI VECTO

A – LÝ THUYẾT TÓM TẮT

1. Tổng của hai vector

- Quy tắc ba điểm: Với ba điểm A, B, C tùy ý, ta có: $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{AC}$.
- Quy tắc hình bình hành: Với ABCD là hình bình hành, ta có: $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD} = \overrightarrow{AC}$.
- Tính chất: $\vec{a} + \vec{b} = \vec{b} + \vec{a}$;
 $(\vec{a} + \vec{b}) + \vec{c} = \vec{a} + (\vec{b} + \vec{c})$;
 $\vec{a} + \vec{0} = \vec{a}$

2. Hiệu của hai vector

- Vector đối của $\vec{a}$ là vector $\vec{b}$ sao cho $\vec{a} + \vec{b} = \vec{0}$. Kí hiệu vector đối của $\vec{a}$ là $-\vec{a}$.
- Vector đối của $\vec{0}$ là $\vec{0}$.
- $\vec{a} - \vec{b} = \vec{a} + (-\vec{b})$.

3. Áp dụng

- + Điểm I là trung điểm đoạn thẳng AB $\Leftrightarrow \overrightarrow{IA} + \overrightarrow{IB} = \vec{0}$
- + Điểm G là trọng tâm tam giác ABC $\Leftrightarrow \overrightarrow{GA} + \overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC} = \vec{0}$

BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

DẠNG 1: VECTO VÀ ĐẲNG THỨC VECTO

Câu 1. Câu nào sai trong các câu sau đây:

- A. Vector đối của $\vec{a} \neq \vec{0}$ là vector ngược hướng với vector $\vec{a}$ và có cùng độ dài với vector $\vec{a}$
- B. Vector đối của $\vec{0}$ là vector $\vec{0}$.
- C. Nếu $\overrightarrow{MN}$ là vector đã cho thì với điểm O bất kì ta luôn có thể viết $\overrightarrow{MN} = \overrightarrow{OM} - \overrightarrow{ON}$
- D. Hiệu của hai vector là tổng của vector thứ nhất với vector đối của vector thứ hai.

Câu 2. Tìm khẳng định đúng nhất trong các khẳng định sau :

- A. Vector đối của vector $\vec{a}$ là vector ngược hướng với vector $\vec{a}$ và có cùng độ dài với vector $\vec{a}$.
- B. Vector đối của vector $\vec{0}$ là vector $\vec{0}$
- C. $\vec{a} - \vec{b} = \vec{a} + (-\vec{b})$
- D. Cả A, B, C đều đúng.

Câu 3. Cho tam giác ABC. D, E, F là trung điểm của các cạnh BC, CA, AB. Hệ thức nào đúng ?

- A. $\overrightarrow{AD} + \overrightarrow{BE} + \overrightarrow{CF} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{BC}$
- B. $\overrightarrow{AD} + \overrightarrow{BE} + \overrightarrow{CF} = \overrightarrow{AF} + \overrightarrow{CE} + \overrightarrow{BD}$
- C. $\overrightarrow{AD} + \overrightarrow{BE} + \overrightarrow{CF} = \overrightarrow{AE} + \overrightarrow{BF} + \overrightarrow{CD}$
- D. $\overrightarrow{AD} + \overrightarrow{BE} + \overrightarrow{CF} = \overrightarrow{BA} + \overrightarrow{BC} + \overrightarrow{AC}$

Câu 4. Cho hình bình hành ABCD. Câu nào sau đây sai:

- A. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD} = \overrightarrow{AC}$
- B. $\overrightarrow{BA} + \overrightarrow{BD} = \overrightarrow{BC}$
- C. $\overrightarrow{DA} = \overrightarrow{CD}$
- D. $\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OB} + \overrightarrow{OC} + \overrightarrow{OD} = \vec{0}$

Câu 5. Cho tam giác ABC. M, N, P lần lượt là trung điểm của các cạnh BC, CA, AB.

- (I) $\overrightarrow{AM} + \overrightarrow{BN} + \overrightarrow{CP} = \vec{0}$ (1) (II) $\overrightarrow{GA} + \overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC} = \vec{0}$ (2).

Câu nào sau đây đúng:

A. Từ (1) $\Rightarrow$ (2)

B. Từ (2) $\Rightarrow$ (1)

C. (1) $\Leftrightarrow$ (2)

D. Cả ba câu trên đều đúng

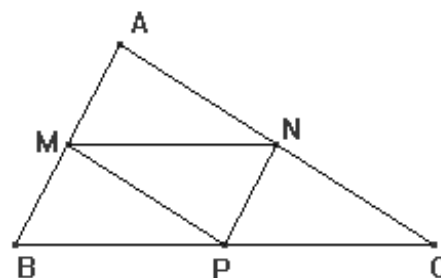
Câu 6. Cho hình vẽ với M,N,P lần lượt là trung điểm của AB,AC, BC. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $\overrightarrow{AM} = \overrightarrow{MP} - \overrightarrow{MN}$.

B. $\overrightarrow{AM} = \overrightarrow{MP} + \overrightarrow{MN}$.

C. $\overrightarrow{AM} = \overrightarrow{MN} - \overrightarrow{MP}$.

D. $\overrightarrow{AM} = \overrightarrow{PN}$.



Câu 7. Cho hình bình hành ABCD. Đẳng thức nào sau đây đúng ?

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

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

C.

$\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD} = \overrightarrow{CA}$.

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

Câu 8. G là trọng tâm của tam giác ABC. Đẳng thức nào sau đây đúng?

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

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

C. $GA = GB = GC$.

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

Câu 9. Cho hình bình hành ABCD có hai đường chéo cắt nhau tại O, khẳng định nào sau đây đúng?

A. $\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OC} = \vec{0}$.

B. $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{CD}$.

C. $\overrightarrow{BC} + \overrightarrow{BA} = \overrightarrow{BO}$.

D. $|\overrightarrow{AC}| = |\overrightarrow{BD}|$.

Câu 10. Cho hình bình hành ABCD tâm O. Khẳng định nào sau đây sai?

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

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

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

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

Câu 11. Cho hình bình hành ABCD. Đẳng thức nào sau đây đúng?

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

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

C. $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{CA}$.

D. $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{BD}$.

Câu 12. Cho hình bình hành ABCD, tâm O. Đẳng thức nào sau đây đúng?

A. $\overrightarrow{CO} - \overrightarrow{OB} = \overrightarrow{BA}$.

B. $\overrightarrow{CO} - \overrightarrow{OB} = \vec{0}$.

C. $\overrightarrow{CO} - \overrightarrow{OB} = \overrightarrow{AB}$.

D. $\overrightarrow{CO} - \overrightarrow{OB} = \overrightarrow{CB}$.

Câu 13. Cho hình bình hành ABCD, tâm O. Đẳng thức nào sau đây đúng?

A. $\overrightarrow{DA} - \overrightarrow{DB} = \overrightarrow{BA}$.

B. $\overrightarrow{DA} - \overrightarrow{DB} = \overrightarrow{AB}$.

C. $\overrightarrow{DA} - \overrightarrow{DB} = \overrightarrow{OD} - \overrightarrow{OC}$.

D. $\overrightarrow{DA} - \overrightarrow{DB} = \vec{0}$.

Câu 14. Cho hình bình hành ABCD có hai đường chéo cắt nhau tại O. Mệnh đề nào sau đây sai?

A. $|\overrightarrow{AC}| = |\overrightarrow{BD}|$.

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

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

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

Câu 15. Trong các phát biểu sau, phát biểu nào sai ?

A. Nếu O là trung điểm của AB thì $\overrightarrow{OA} = -\overrightarrow{OB}$.

B. Nếu ABCD là hình bình hành thì $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{AD}$.

C. Với ba điểm bất kì I, J, K ta có : $\overrightarrow{IJ} + \overrightarrow{JK} = \overrightarrow{IK}$.

D. Nếu G là trọng tâm của tam giác ABC thì $\overrightarrow{GA} + \overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC} = \vec{0}$.

Câu 16. Cho 4 điểm bất kì A, B, C, O. Đẳng thức nào sau đây là đúng ?

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

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

C. $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{OB} + \overrightarrow{OA}$.

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

Câu 17. Cho bốn điểm M, N, P, Q bất kì. Đẳng thức nào trong các đẳng thức sau luôn đúng?

A. $\overrightarrow{NP} + \overrightarrow{MN} = \overrightarrow{QP} + \overrightarrow{MQ}$.

B. $\overrightarrow{PQ} + \overrightarrow{NP} = \overrightarrow{MQ} + \overrightarrow{MN}$.

C. $\overrightarrow{MN} + \overrightarrow{PQ} = \overrightarrow{NP} + \overrightarrow{MQ}$.

D. $\overrightarrow{NM} + \overrightarrow{QP} = \overrightarrow{NP} + \overrightarrow{MQ}$.

Câu 18. Cho tứ giác ABCD có hai đường chéo cắt nhau tại O. Kết quả của phép tính $\overrightarrow{BO} + \overrightarrow{DC} - \overrightarrow{BA} - \overrightarrow{AC}$ là :

A. $\overrightarrow{DO}$.

B. $\overrightarrow{OD}$

C. $\overrightarrow{OB}$.

D. $\overrightarrow{AB}$.

Câu 19. Cho tam giác ABC. I, J, K lần lượt là trung điểm của các cạnh BC, CA, AB. Xét các mệnh đề:

(I) $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} + \overrightarrow{AC} = \vec{0}$

(II) $\overrightarrow{KB} + \overrightarrow{JC} = \overrightarrow{AI}$ (III) $\overrightarrow{AK} + \overrightarrow{BI} + \overrightarrow{CJ} = \vec{0}$

Mệnh đề sai là:

A. Chỉ (I)

B. (II) và (III)

C. Chỉ (II)

D. (I) và (III)

Câu 20. Cho hình bình hành ABCD. Gọi G là trọng tâm tam giác ABC. Mệnh đề nào sau đây đúng ?

A. $\overrightarrow{GA} + \overrightarrow{GC} + \overrightarrow{GD} = \overrightarrow{BD}$

B. $\overrightarrow{GA} + \overrightarrow{GC} + \overrightarrow{GD} = \overrightarrow{DB}$

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

D. $\overrightarrow{GA} + \overrightarrow{GC} + \overrightarrow{GD} = \overrightarrow{CD}$

Câu 21. Cho hình bình hành ABCD, M là một điểm tùy ý. Khẳng định nào sau đây đúng:

A. $\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} = \overrightarrow{MC} + \overrightarrow{MD}$

B. $\overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC} = \overrightarrow{MD} + \overrightarrow{MA}$

C. $\overrightarrow{MC} + \overrightarrow{CB} = \overrightarrow{MD} + \overrightarrow{DA}$

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

Câu 22. Cho sáu điểm A, B, C, D, E, F. Để chứng minh $\overrightarrow{AD} + \overrightarrow{BE} + \overrightarrow{CF} = \overrightarrow{AE} + \overrightarrow{BF} + \overrightarrow{CD}$, một học sinh tiến hành như sau :

(I) Ta có $\overrightarrow{AD} + \overrightarrow{BE} + \overrightarrow{CF} = \overrightarrow{AE} + \overrightarrow{ED} + \overrightarrow{BF} + \overrightarrow{FE} + \overrightarrow{CD} + \overrightarrow{DF}$

(II) Ta lại có $\overrightarrow{DF} + \overrightarrow{FE} + \overrightarrow{ED} = \overrightarrow{DD} = \vec{0}$

(III) Suy ra $\overrightarrow{AD} + \overrightarrow{BE} + \overrightarrow{CF} = \overrightarrow{AE} + \overrightarrow{BF} + \overrightarrow{CD}$

Lập luận trên đúng hay sai ? Nếu sai thì sai từ giai đoạn nào ?

A. Sai từ (I)

B. Sai từ (II)

C. Sai từ (III)

D. Lập luận trên đúng

Câu 23. Cho tam giác ABC, I là trung điểm của BC. Xét các mệnh đề sau:

(I) $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{AI} + \overrightarrow{IB}$

(II) $\overrightarrow{AI} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}$

(III) $\overrightarrow{AC} = \overrightarrow{BI} + \overrightarrow{AI}$. Mệnh đề đúng là:

A. Chỉ (I)

B. (I) và (III)

C. Chỉ (III)

D. (II) và (III)

Câu 24. Tổng $\overrightarrow{MN} + \overrightarrow{PQ} + \overrightarrow{RN} + \overrightarrow{NP} + \overrightarrow{QR}$ bằng:

A. $\overrightarrow{MR}$

B. $\overrightarrow{MP}$

C. $\overrightarrow{MQ}$

D. $\overrightarrow{MN}$

Câu 25. Với bốn điểm A, B, C, D, trong đó không có 3 điểm thẳng hàng. Chọn câu đúng:

- A. ABCD là hình bình hành khi $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{DC}$
 B. ABCD là hình bình hành khi $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD} = \overrightarrow{AC}$
 C. ABCD là hình bình hành khi $\overrightarrow{AD} = \overrightarrow{BC}$
 D. Cả 3 câu trên đều đúng

Câu 26. Cho hình bình hành ABCD, O là giao điểm của hai đường chéo. Khi đó tổng $\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OB} + \overrightarrow{OC} + \overrightarrow{OD}$ bằng :

- A. $\vec{0}$ B. $\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{BD}$
 C. $\overrightarrow{CA} + \overrightarrow{BD}$ D. $\overrightarrow{CA} + \overrightarrow{DB}$

Câu 27. Cho tam giác ABC có trực tâm H, nội tiếp trong đường tròn tâm O. M là trung điểm BC, A', B' lần lượt là điểm đối xứng của A, B qua O. Xét các mệnh đề :

- (I) $\overrightarrow{AB'} = \overrightarrow{BA'}$ (II) $\overrightarrow{HA} = \overrightarrow{CB}$ (III) $\overrightarrow{MH} = -\overrightarrow{MA'}$

Mệnh đề đúng là :

- A. Chỉ (I) B. (I) và (III)
 C. (II) và (III) D. (I), (II) và (III)

Câu 28. Cho hình bình hành ABCD có tâm O. Khẳng định **sai** là :

- A. $\overrightarrow{AO} + \overrightarrow{BO} = \overrightarrow{BC}$ B. $\overrightarrow{AO} + \overrightarrow{DC} = \overrightarrow{BO}$
 C. $\overrightarrow{AO} + \overrightarrow{CD} = \overrightarrow{BO}$ D. $\overrightarrow{AO} - \overrightarrow{BO} = \overrightarrow{DC}$

Câu 29. Cho hình bình hành ABCD, với giao điểm hai đường chéo là I. Khi đó:

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

Câu 30. Hãy chọn mệnh đề **sai**:

Từ $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{CD}$ suy ra:

- A. $\overrightarrow{AB}$ và $\overrightarrow{CD}$ cùng phương. B. $\overrightarrow{AB}$ và $\overrightarrow{CD}$ cùng hướng.
 C. $|\overrightarrow{AB}| = |\overrightarrow{CD}|$. D. ABDC là hình bình hành.

Câu 31. Gọi O là giao điểm của hai đường chéo AC và BD của hình bình hành ABCD. Đẳng thức nào sau đây sai?

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

Câu 32. Cho hình bình hành ABCD. Câu nào sau đây **sai**?

- A. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD} = \overrightarrow{AC}$. B. $\overrightarrow{BA} + \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{BD}$.
 C. $\overrightarrow{DA} = \overrightarrow{CD}$. D. $\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OB} + \overrightarrow{OC} + \overrightarrow{OD} = \vec{0}$.

Câu 33. Cho 4 điểm bất kỳ A, B, C, O. Đẳng thức nào sau đây là đúng:

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

Câu 34. Cho tứ giác ABCD. Tìm mệnh đề **đúng**: Từ $\overrightarrow{AB} = -\overrightarrow{CD}$ suy ra:

- A. $\overrightarrow{AB}$ và $\overrightarrow{CD}$ cùng hướng. B. $\overrightarrow{AB}$ và $\overrightarrow{CD}$ cùng độ dài.
 C. ABDC là hình bình hành. D. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{DC} = \vec{0}$.

Câu 35. Nếu $\overrightarrow{MA} - \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC} = \vec{0}$ thì khẳng định nào dưới đây đúng?

- A. M là đỉnh của hình bình hành MCBA
 B. M là đỉnh của hình bình hành MCAB.
 C. M là trọng tâm của tam giác ABC.
 D. M là đỉnh của hình bình hành MACB

Câu 36. Cho ba điểm bất kỳ A, B, C. Đẳng thức nào sau đây đúng ?

A. $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{CB} - \overrightarrow{CA}$

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

C. $\overrightarrow{AC} = \overrightarrow{CB} - \overrightarrow{BA}$

D. $\overrightarrow{CA} = \overrightarrow{CB} - \overrightarrow{AB}$

Câu 37. Cho ba điểm bất kỳ A, B, C. Đẳng thức nào sau đây sai ?

A. $\overrightarrow{CA} = \overrightarrow{BA} - \overrightarrow{BC}$

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

C. $\overrightarrow{BC} = \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{BA}$

D. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} = -\overrightarrow{CA}$

Câu 38. Cho ba điểm bất kỳ I, J, K. Đẳng thức nào sau đây sai ?

A. $\overrightarrow{IJ} + \overrightarrow{JK} = \overrightarrow{IK}$

B. Nếu I là trung điểm của JK thì $\overrightarrow{IJ}$ là vector đối của $\overrightarrow{IK}$

C. $\overrightarrow{JK} = \overrightarrow{IK} = \overrightarrow{IJ}$

D. $|\overrightarrow{KJ}| - |\overrightarrow{KI}| = |\overrightarrow{IJ}|$ khi K ở trên tia đối của IJ.

Câu 39. Cho hình chữ nhật ABCD tâm O. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng ?

A. $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{BC} - \overrightarrow{BD} = \vec{0}$

B. $\overrightarrow{AC} - \overrightarrow{BD} + \overrightarrow{CB} - \overrightarrow{DA} = \vec{0}$

C. $\overrightarrow{AD} - \overrightarrow{DA} = \vec{0}$

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

Câu 40. Cho ΔABC , vẽ bên ngoài tam giác các hình bình hành ABEF, ACPQ, BCMN. Xét các mệnh đề :

(I) $\overrightarrow{NE} + \overrightarrow{FQ} = \overrightarrow{MP}$

(II) $\overrightarrow{EF} + \overrightarrow{QP} = -\overrightarrow{MN}$

(III) $\overrightarrow{AP} + \overrightarrow{BF} + \overrightarrow{CN} = \overrightarrow{AQ} + \overrightarrow{EB} + \overrightarrow{MC}$

Mệnh đề đúng là :

A. Chỉ (I)

B. Chỉ (III)

C. Chỉ (II)

D. (I) và (II)

Câu 41. Cho hình bình hành ABCD. Mệnh đề nào sau đây đúng ?

A. $\overrightarrow{DA} - \overrightarrow{DB} + \overrightarrow{DC} = \vec{0}$

B. $\overrightarrow{DA} - \overrightarrow{DB} + \overrightarrow{CD} = \vec{0}$

C. $\overrightarrow{DA} + \overrightarrow{DB} + \overrightarrow{BA} = \vec{0}$

D. $\overrightarrow{DA} - \overrightarrow{DB} + \overrightarrow{DA} = \vec{0}$

Câu 42. Cho tam giác ABC và điểm M thỏa $\overrightarrow{MA} - \overrightarrow{MB} - \overrightarrow{MC} = \vec{0}$. Mệnh đề nào sau đây đúng ?

A. M là trung điểm BC

B. M là trung điểm AB

C. M là trung điểm AC

D. ABMC là hình bình hành.

Câu 43. Cho vector $\overrightarrow{AB}$ và một điểm C. Có bao nhiêu điểm D thỏa mãn $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{CD} = \vec{0}$

A. 1

B. 2

C. 0

D. Vô số

Câu 44. Cho tam giác ABC và điểm M thỏa $\overrightarrow{MA} - \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC} = \vec{0}$. Mệnh đề nào sau đây đúng ?

A. M là trọng tâm tam giác ABC

B. M là trung điểm AB

C. ABMC là hình bình hành

D. ABCM là hình bình hành

Câu 45. Khẳng định nào sau đây sai ?

A. $\vec{a}$ là vector đối của $\vec{b}$ thì $|\vec{a}| = |\vec{b}|$

B. $\vec{a}$ và $\vec{b}$ ngược hướng là điều kiện cần để $\vec{b}$ là vector đối của $\vec{a}$

C. $\vec{b}$ là vector đối của $\vec{a} \Leftrightarrow \vec{b} = -\vec{a}$

D. $\vec{a}$ và $\vec{b}$ là hai vector đối $\Leftrightarrow \vec{a} + \vec{b} = \vec{0}$

Câu 46. Cho sáu điểm A, B, C, D, E, F phân biệt. Mệnh đề nào sau đây sai ?

A. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{DF} + \overrightarrow{BD} + \overrightarrow{FA} = \vec{0}$

B. $\overrightarrow{BE} - \overrightarrow{CE} + \overrightarrow{CF} - \overrightarrow{BF} = \vec{0}$

C. $\overrightarrow{AD} + \overrightarrow{BE} + \overrightarrow{CF} = \overrightarrow{AE} + \overrightarrow{BF} + \overrightarrow{CD}$

D. $\overrightarrow{FD} + \overrightarrow{BE} + \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{BD} + \overrightarrow{AE} + \overrightarrow{CF}$

Câu 47. cho tam giác ABC, I, J, K lần lượt là trung điểm của AB, BC, CA. Mệnh đề nào sau đây sai ?

A. $\overrightarrow{JK}$, $\overrightarrow{BI}$, $\overrightarrow{IA}$ là ba vector bằng nhau

B. Vector đối của $\overrightarrow{IK}$ là $\overrightarrow{CJ}$ và $\overrightarrow{JB}$

C. Trong ba vector $\overrightarrow{IJ}$, $\overrightarrow{AK}$, $\overrightarrow{KC}$ có ít nhất hai vector đối nhau

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

Câu 48. Nếu $\overrightarrow{MN}$ là một vector đã cho thì với điểm O bất kì ta luôn có :

A. $\overrightarrow{MN} = \overrightarrow{OM} - \overrightarrow{ON}$

B. $\overrightarrow{MN} = \overrightarrow{ON} - \overrightarrow{OM}$

C. $\overrightarrow{MN} = \overrightarrow{OM} + \overrightarrow{ON}$

D. $\overrightarrow{MN} = \overrightarrow{NO} - \overrightarrow{MO}$

Câu 49. Cho hình bình hành ABCD. Khi đó tổng $\overrightarrow{CB} + \overrightarrow{CD}$ bằng:

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

B. $\overrightarrow{AC}$

C. $\overrightarrow{CA}$

D. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC}$

Câu 50. 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 51. Cho bốn điểm A, B, C, D phân biệt. Khi đó, $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{DC} + \overrightarrow{BC} - \overrightarrow{AD}$ bằng véc tơ nào sau đây?

A. $\vec{0}$

B. $\overrightarrow{BD}$

C. $\overrightarrow{AC}$

D. $2\overrightarrow{DC}$

Câu 52. 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 53. 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 54. 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?

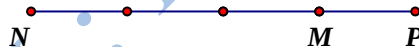
A.



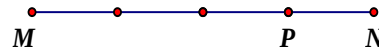
B.



C.



D.



Câu 55. 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 56. Cho tam giác ABC. Gọi M, N, P lần lượt là trung điểm các cạnh AB, AC, BC. Hỏi $\overrightarrow{MP} + \overrightarrow{NP}$ bằng véc tơ nào?

A. $\overrightarrow{AM}$

B. $\overrightarrow{PB}$

C. $\overrightarrow{AP}$

D. $\overrightarrow{MN}$

Câu 57. 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 58. 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 59. 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 60. 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 61. 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 62. 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 63. 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 64. 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 65. Trong các khẳng định sau tìm khẳng định sai:

A. $\vec{a} + \vec{b} = \vec{b} + \vec{a}$

B. $(\vec{a} + \vec{b}) + \vec{c} = \vec{a} + (\vec{b} + \vec{c})$

C. $\vec{a} + \vec{0} = \vec{0} + \vec{a} = \vec{a}$

D. $\vec{a} + \vec{b} = |\vec{a}| + |\vec{b}|$

Câu 66. 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 67. 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 68. Cho bốn điểm A, B, C, D phân biệt. Tính $\vec{u} = \overrightarrow{AD} - \overrightarrow{CD} + \overrightarrow{CB} - \overrightarrow{DB}$.

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

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

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

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

Câu 69. Cho hình bình hành ABCD. Đẳng thức nào sau đây đúng?

A. $\overrightarrow{BA} - \overrightarrow{BC} + \overrightarrow{DC} = \overrightarrow{CB}$.

B. $\overrightarrow{BA} - \overrightarrow{BC} + \overrightarrow{DC} = \overrightarrow{BC}$.

C. $\overrightarrow{BA} - \overrightarrow{BC} + \overrightarrow{DC} = \overrightarrow{AD}$.

D. $\overrightarrow{BA} - \overrightarrow{BC} + \overrightarrow{DC} = \overrightarrow{CA}$.

Câu 70. Cho 4 điểm A, B, C, D. Đẳng thức nào sau đây đúng?

A. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CD} = \overrightarrow{AD} + \overrightarrow{CB}$.

B. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CD} = \overrightarrow{AD} + \overrightarrow{BC}$.

C. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CD} = \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{BD}$.

D. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CD} = \overrightarrow{DA} + \overrightarrow{BC}$.

Câu 71. Cho 6 điểm A, B, C, D, E, F. Đẳng thức nào sau đây đúng?

A. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CD} + \overrightarrow{FA} + \overrightarrow{BC} + \overrightarrow{EF} + \overrightarrow{DE} = \vec{0}$.

B. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CD} + \overrightarrow{FA} + \overrightarrow{BC} + \overrightarrow{EF} + \overrightarrow{DE} = \overrightarrow{AF}$.

C. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CD} + \overrightarrow{FA} + \overrightarrow{BC} + \overrightarrow{EF} + \overrightarrow{DE} = \overrightarrow{AE}$.

D. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CD} + \overrightarrow{FA} + \overrightarrow{BC} + \overrightarrow{EF} + \overrightarrow{DE} = \overrightarrow{AD}$.

Câu 72. Cho hình bình hành ABCD, gọi G là trọng tâm tam giác ABC. Chọn mệnh đề đúng.

A. $\overrightarrow{GA} + \overrightarrow{GC} + \overrightarrow{GD} = \overrightarrow{BD}$.

B. $\overrightarrow{GA} + \overrightarrow{GC} + \overrightarrow{GD} = \overrightarrow{DB}$.

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

D. $\overrightarrow{GA} + \overrightarrow{GC} + \overrightarrow{GD} = \overrightarrow{CD}$.

Câu 73. Cho hình bình hành ABCD, gọi M, N lần lượt là trung điểm của đoạn BC và AD. Tính tổng $\overrightarrow{NC} + \overrightarrow{MC}$.

A. $\overrightarrow{AC}$.

B. $\overrightarrow{NM}$.

C. $\overrightarrow{CA}$.

D. $\overrightarrow{MN}$.

Câu 74. Cho tam giác ABC đều, O là tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác. Chọn mệnh đề đúng.

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

B. $\overrightarrow{OA} - \overrightarrow{OC} = \vec{0}$.

C. $\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OB} = \overrightarrow{AB}$.

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

Câu 75. Cho tam giác ABC, trung tuyến AM. Trên cạnh AC lấy điểm E và F sao cho $AE = EF = FC$, BE cắt AM tại N. Chọn mệnh đề đúng.

A. $\overrightarrow{NA} + \overrightarrow{NM} = \vec{0}$.

B. $\overrightarrow{NA} + \overrightarrow{NB} + \overrightarrow{NC} = \vec{0}$.

C. $\overrightarrow{NB} + \overrightarrow{NE} = \vec{0}$.

D. $\overrightarrow{NE} + \overrightarrow{NF} = \overrightarrow{EF}$.

Câu 76. Cho tam giác ABC. Gọi D, E, F lần lượt là trung điểm của các cạnh BC, CA, AB. Hệ thức nào là đúng ?

A. $\overrightarrow{AD} + \overrightarrow{BE} + \overrightarrow{CF} = \overrightarrow{AF} + \overrightarrow{CE} + \overrightarrow{BD}$.

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

C. $\overrightarrow{AD} + \overrightarrow{BE} + \overrightarrow{CF} = \overrightarrow{AE} + \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CD}$.

D. $\overrightarrow{AD} + \overrightarrow{BE} + \overrightarrow{CF} = \overrightarrow{BA} + \overrightarrow{BC} + \overrightarrow{AC}$.

Câu 77. Cho hình chữ nhật ABCD. Khẳng định nào sau đây **sai** ?

A. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BD} = \overrightarrow{CB} + \overrightarrow{CD}$.

B. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD} = \overrightarrow{BC} - \overrightarrow{CD}$.

C. $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD}| = |\overrightarrow{CB} + \overrightarrow{CD}|$.

D. $\overrightarrow{AD} - \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{CD}$.

Câu 78. Cho tam giác ABC và M là điểm sao cho $\overrightarrow{MA} - \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC} = \vec{0}$. Khi đó điểm M là

A. đỉnh thứ tư của hình bình hành ABCM.

B. đỉnh thứ tư của hình bình hành ACMB.

C. đỉnh thứ tư của hình bình hành CAMB.

D. đỉnh thứ tư của hình bình hành ABMC.

Câu 79. Nếu $\overrightarrow{AD} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}$ thì mệnh đề nào dưới đây đúng?

A. $\overrightarrow{DA} = \overrightarrow{DB} + \overrightarrow{DC}$.

B. A, B, C là ba điểm thẳng hàng.

C. AD là phân giác của tam giác BCD.

D. A và D đối xứng với nhau qua BC.

Câu 80. Cho hình lục giác đều ABCDEF, tâm O. Đẳng thức nào sau đây đúng?

- A.** $\overrightarrow{AF} + \overrightarrow{FE} + \overrightarrow{AB} = \overrightarrow{AD}$. **B.** $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} + \overrightarrow{CD} = \overrightarrow{BA} + \overrightarrow{AF} + \overrightarrow{FE}$.
- C.** $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} + \overrightarrow{CD} + \overrightarrow{DE} + \overrightarrow{EF} + \overrightarrow{FA} = 6\overrightarrow{AB}$. **D.** $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AF} + \overrightarrow{DE} - \overrightarrow{DC} = \vec{0}$.

Câu 81. Cho tam giác ABC có trực tâm H, D là điểm đối xứng với B qua tâm O của đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC. Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A.** $\overrightarrow{HA} = \overrightarrow{CD}$ và $\overrightarrow{AD} = \overrightarrow{CH}$.
B. $\overrightarrow{HA} = \overrightarrow{CD}$ và $\overrightarrow{AD} = \overrightarrow{HC}$.
C. $\overrightarrow{HA} = \overrightarrow{CD}$ và $\overrightarrow{AC} = \overrightarrow{HD}$.
D. $\overrightarrow{HA} = \overrightarrow{CD}$ và $\overrightarrow{AD} = \overrightarrow{HC}$ và $\overrightarrow{OB} = \overrightarrow{OD}$.
-

DẠNG 2: ĐỘ DÀI VÉCTƠ

Câu 1. Cho tam giác đều ABC. Chọn đẳng thức đúng.

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

Câu 2. Câu nào sau đây sai:

- A.** Với ba điểm bất kì I, J, K ta có: $\overrightarrow{IJ} + \overrightarrow{JK} = \overrightarrow{IK}$
- B.** Nếu $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{AD}$ thì ABCD là hình bình hành
- C.** Nếu $\overrightarrow{OA} = \overrightarrow{BO}$ thì O là trung điểm của AB.
- D.** Nếu G là trọng tâm tam giác ABC thì $\overrightarrow{GA} + \overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC} = \vec{0}$

Câu 3. Điều kiện nào dưới đây để O là trung điểm của đoạn thẳng AB ?

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

Câu 4. Cho tam giác ABC có G là trọng tâm. Tính tổng $\overrightarrow{GA} + \overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC}$.

- A. $\vec{0}$. B. $\overrightarrow{GA}$. C. $\overrightarrow{GB}$. D. $\overrightarrow{GC}$.

Câu 5. Nếu $\overrightarrow{MA} - \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC} = \vec{0}$ thì khẳng định nào dưới đây đúng?

- A.** M là đỉnh của hình bình hành MCBA. **B.** M là đỉnh của hình bình hành MCAB.
C. M là trọng tâm của tam giác ABC. **D.** M là đỉnh của hình bình hành MACB

Câu 6. Cho hai lực $F_1 = F_2 = 100\text{N}$, có điểm đặt tại O và tạo với nhau góc 60° . Cường độ lực tổng hợp của hai lực ấy bằng bao nhiêu ?

- A.** $100\sqrt{3}$ N **B.** $50\sqrt{3}$ N
C. 100N **D.** 200N

Câu 7. Hai lực $\vec{F}_1$ và $\vec{F}_2$ có điểm đặt là O, có cường độ bằng nhau và bằng 100N. Góc hợp bởi $\vec{F}_1$ và $\vec{F}_2$ là 120° . Tính cường độ lực tổng hợp $\vec{F} = \vec{F}_1 + \vec{F}_2$

Bước 1: $\vec{OA} = \vec{F}_1, \vec{OB} = \vec{F}_2$

$$+ OA = F_1 = F_2 = OB = 100\text{N}$$

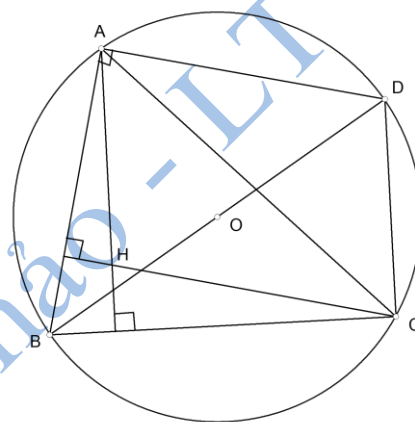
Bước 2: Vẽ $\overrightarrow{OC} = \overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OB}$

$\square$ Ta có $OACB$ là hình thoi vì $OACB$ là hình bình hành và có $OA = OB \Rightarrow \angle AOC = \angle BOC = 60^\circ$ (vì $\angle AOB = 120^\circ$).

□ Tam giác OAC có $OA = AC$ (vì $OACB$ là hình thoi)

và $\angle AOC = 60^\circ$ nên OAC là tam giác đều

$$\Rightarrow OC = OA = F_1 = 100\text{N}.$$



Bước 3: $\overrightarrow{OC} = \overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OB} = \overrightarrow{F_1} + \overrightarrow{F_2}$ nên $\overrightarrow{OC} = \overrightarrow{F} \Rightarrow F = OC = 100N$

Vậy cường độ lực tổng hợp $\overrightarrow{F} = \overrightarrow{F_1} + \overrightarrow{F_2}$ là $F = 100N$.

Bài giải trên đúng hay sai ? Nếu sai thì sai từ bước nào ?

A. Đúng

B. Sai từ bước 1

C. Sai từ bước 2

C. Sai ở bước 3

Câu 8. Cho hình vuông ABCD có cạnh bằng a. Độ dài $|\overrightarrow{AD} + \overrightarrow{AB}|$ bằng:

A. 2a

B. $a\sqrt{2}$

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

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

Câu 9. Cho tam giác vuông cân ABC đỉnh C, $AB = \sqrt{2}$. Tính độ dài của $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}$

A. $\sqrt{5}$

B. $2\sqrt{5}$

C. $\sqrt{3}$

D. $2\sqrt{3}$

Câu 10. Cho hình thang ABCD có AB song song với CD. Cho $AB = 2a$, $CD = a$. O là trung điểm của AD. Khi đó :

A. $|\overrightarrow{OB} + \overrightarrow{OC}| = \frac{3a}{2}$

B. $|\overrightarrow{OB} + \overrightarrow{OC}| = a$

C. $|\overrightarrow{OB} + \overrightarrow{OC}| = 2a$

D. $|\overrightarrow{OB} + \overrightarrow{OC}| = 3a$

Câu 11. Cho hai vector $\vec{a}$ và $\vec{b}$ đều khác $\vec{0}$. Tìm khẳng định đúng trong các khẳng định sau :

A. $|\vec{a} + \vec{b}| = |\vec{a}| + |\vec{b}|$

B. $|\vec{a} + \vec{b}| = |\vec{a}| + |\vec{b}| \Leftrightarrow \vec{a}$ và $\vec{b}$ cùng phương

C. $|\vec{a} + \vec{b}| = |\vec{a}| + |\vec{b}| \Leftrightarrow \vec{a}$ và $\vec{b}$ cùng hướng

D. $|\vec{a} + \vec{b}| = |\vec{a}| + |\vec{b}| \Leftrightarrow \vec{a}$ và $\vec{b}$ ngược hướng

Câu 12. Cho tam giác ABC. Tìm khẳng định đúng :

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

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

C. $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{BC} \Leftrightarrow |\overrightarrow{AB}| = |\overrightarrow{BC}|$

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

Câu 13. Cho tam giác đều ABC cạnh a. Tìm khẳng định đúng :

A. $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}| = a$

B. $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}| = a\sqrt{3}$

C. $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}| = \frac{a\sqrt{3}}{2}$

D. $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}| = 2a$

Câu 14. Cho đường tròn tâm O. Từ điểm A ngoài đường tròn (O) kẻ hai tiếp tuyến AB, AC tới (O). Xét mệnh đề:

I) $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{AC}$

II) $\overrightarrow{OB} = -\overrightarrow{OC}$

III) $|\overrightarrow{BO}| = |\overrightarrow{CO}|$.

Mệnh đề đúng là:

A. Chỉ (I)

B. I) và II)

C. I), II), III)

D. Chỉ III)

Câu 15. Cho hình thang cân ABCD có cạnh đáy $AB = 2a$; $CD = a$. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng.

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

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

C. $\overrightarrow{AD} = \overrightarrow{BC}$

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

Câu 16. Một vật nặng (Đ) được kéo bởi hai lực $\overrightarrow{F_1}$ và $\overrightarrow{F_2}$ như hình vẽ. Xác định hướng di chuyển của (Đ) và tính độ dài lực tổng hợp của $\overrightarrow{F_1}$ và $\overrightarrow{F_2}$ biết $F_1 = F_2 = 50\text{N}$ và góc giữa $\overrightarrow{F_1}$ và $\overrightarrow{F_2}$ bằng 60° .

Bước 1. Đặt $\overrightarrow{OA} = \overrightarrow{F_1}$ và $\overrightarrow{OB} = \overrightarrow{F_2}$.

Vẽ hình bình hành OACB.

Ta có $\overrightarrow{OC} = \overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OB} = \overrightarrow{F_1} + \overrightarrow{F_2}$

Vậy vật (Đ) di chuyển từ O đến C

Bước 2. Vì OACB là hình bình hành và $OA = OB$ nên OACB là hình thoi.

$$\Rightarrow \angle AOC = \angle BOC = 30^\circ.$$

$$\Rightarrow OAC \text{ là nửa tam giác đều cạnh } OA = 50\text{N}$$

$$\Rightarrow OC = \frac{50\sqrt{3}}{2} = 25\sqrt{3} \text{ (N)}$$

Bước 3. Cường độ lực tổng hợp của $\overrightarrow{F_1}$ và $\overrightarrow{F_2}$ là $OC = 25\sqrt{3} \text{ (N)}$.

Bài giải trên đúng hay sai? Nếu sai thì sai từ bước nào ?

A. Đúng

B. Sai từ bước 1

C. Sai từ bước 2

D. Sai ở bước 3

Câu 17. Cho tam giác đều ABC. Hãy chọn khẳng định đúng:

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

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

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

D.

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

Câu 18. Cho hình chữ nhật ABCD có $AB = 3$, $BC = 4$. Tính độ dài của vector $\overrightarrow{CA}$

A. $|\overrightarrow{CA}| = 5$.

B. $|\overrightarrow{CA}| = 25$.

C. $|\overrightarrow{CA}| = 7$.

D. $|\overrightarrow{CA}| = \sqrt{7}$.

Câu 19. Cho hình chữ nhật ABCD có $AC = 13$, $BC = 5$. Độ dài của $\overrightarrow{CD}$ là:

A. 12.

B. $\sqrt{194}$.

C. 8.

D. 18.

Câu 20. Mệnh đề nào sau đây sai?

A. Nếu M là trung điểm của đoạn thẳng AB thì $\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} = \vec{0}$.

B. Nếu G là trọng tâm của tam giác ABC thì $\overrightarrow{GA} + \overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC} = \vec{0}$.

C. Nếu ABCD là hình bình hành thì $\overrightarrow{CB} + \overrightarrow{CD} = \overrightarrow{CA}$.

D. Nếu ba điểm phân biệt A, B, C nằm tùy ý trên một đường thẳng thì $|\overrightarrow{AB}| + |\overrightarrow{BC}| = |\overrightarrow{AC}|$.

Câu 21. Cho $\vec{a} \neq \vec{0}$, $\vec{b} \neq \vec{0}$. Khi nào ta có đẳng thức $|\vec{a} + \vec{b}|^2 = |\vec{a}|^2 + |\vec{b}|^2$?

A. $\vec{a} = \vec{b}$.

B. Giá của $\vec{a}$ và $\vec{b}$ vuông góc.

C. $\vec{a}$, $\vec{b}$ cùng hướng.

D. $\vec{a}$, $\vec{b}$ ngược hướng.

Câu 22. Cho hình bình hành ABCD có DA = 2 cm, AB = 4 cm và đường chéo BD = 5 cm. Tính $|\overrightarrow{BA} - \overrightarrow{DA}|$

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

Câu 23. Cho hình vuông ABCD cạnh a. Khi đó $|\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{DA}|$ bằng :

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

Câu 24. Cho hình thang ABCD có hai đáy AB = a, CD = 2a. Gọi M, N là trung điểm AD và BC. Khi đó $|\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MC} - \overrightarrow{MN}|$ bằng :

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

Câu 25. Cho hai vectơ $\vec{a}$ và $\vec{b}$ tạo với nhau một góc 60° . Biết $|\vec{a}| = 6$; $|\vec{b}| = 3$. Tổng $|\vec{a} + \vec{b}| + |\vec{a} - \vec{b}|$ bằng:

- A. $3(\sqrt{7} + \sqrt{5})$ B. $3(\sqrt{7} + \sqrt{3})$
C. $6(\sqrt{7} + 3)$ D. $\frac{1}{2}(2\sqrt{3} + \sqrt{51})$

Câu 26. Cho tam giác đều ABC cạnh a. Khi đó :

- A. $|\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{CA}| = a\sqrt{3}$ B. $|\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{CA}| = \frac{a\sqrt{3}}{2}$
C. $|\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{CA}| = a$ D. $|\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{CA}| = 0$

Câu 27. Cho tam giác đều ABC cạnh a. Khi đó $|\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AC}|$ bằng:

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

Câu 28. Cho tam giác đều ABC cạnh bằng 3 cm. H là trung điểm của BC. Tìm mệnh đề sai:

- A. $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}| = 3\sqrt{3}$ B. $|\overrightarrow{BA} + \overrightarrow{BH}| = \frac{\sqrt{63}}{2}$
C. $|\overrightarrow{HA} + \overrightarrow{HB}| = 3$ D. $|\overrightarrow{HA} - \overrightarrow{HB}| = 3$

Câu 29. Cho tam giác vuông ABC ($\hat{A} = 90^\circ$) biết AB = 12 cm, AC = 5 cm. Câu nào sau đây đúng :

- A. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{AD}$, D là đỉnh hình chữ nhật ABDC.
B. $|\overrightarrow{AB}|^2 + |\overrightarrow{AC}|^2 = 13\text{cm}$
C. $|\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AC}| = |\overrightarrow{AB}| - |\overrightarrow{AC}|$
D. $|\overrightarrow{BC} - \overrightarrow{BA}| = 7$

Câu 30. Cho hình vuông ABCD cạnh a, tâm O. Tính $|\overrightarrow{OA} - \overrightarrow{CB}|$

A. $\frac{a^2}{2}$. B. $\left(1 - \frac{\sqrt{2}}{2}\right)a$. C. a .

Câu 31. Cho hình vuông $ABCD$ cạnh a . Tính $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{AD}|$?

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

Câu 32. Cho $\triangle ABC$ vuông tại A và $AB=3$, $AC=4$. Véc tơ $\overrightarrow{CB} + \overrightarrow{AB}$ có độ dài bằng

A. $\sqrt{13}$ B. $2\sqrt{13}$ C.

Câu 33. 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. $2a$

Câu 34. 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 35. 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 36. 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 37. Cho tam giác đều ABC có cạnh a . Giá trị $|\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{CA}|$ bằng bao nhiêu?

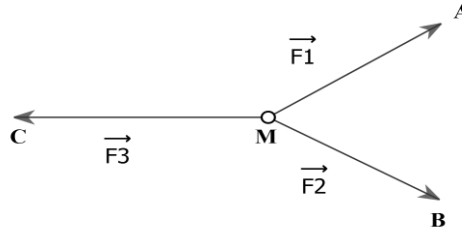
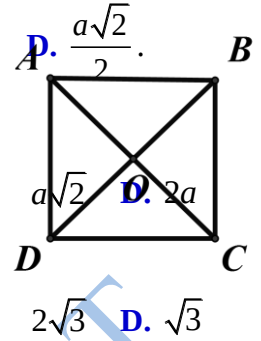
A. $2a$ B. a C. $a\sqrt{3}$ D. $\frac{a\sqrt{3}}{2}$

Câu 38. Cho ba lực $\overrightarrow{F_1} = \overrightarrow{MA}$, $\overrightarrow{F_2} = \overrightarrow{MB}$, $\overrightarrow{F_3} = \overrightarrow{MC}$ cùng tác động vào một vật tại điểm M và vật đứng yên. Cho biết cường độ của $\overrightarrow{F_1}$, $\overrightarrow{F_2}$ đều bằng $50N$ và góc $\angle AMB = 60^\circ$. Khi đó cường độ lực của $\overrightarrow{F_3}$ là:

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

Câu 39. 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 40. Cho hai vector khác $\vec{0}$: $\vec{a}$ và $\vec{b}$ tạo với nhau một góc α . Xét các mệnh đề:

I) Nếu $\alpha = 90^\circ$ thì $|\vec{a} + \vec{b}| = |\vec{a} - \vec{b}|$ II) Nếu $\alpha < 90^\circ$ thì $|\vec{a} + \vec{b}| > |\vec{a} - \vec{b}|$

III) Nếu $\alpha > 90^\circ$ thì $|\vec{a} + \vec{b}| < |\vec{a} - \vec{b}|$. Mệnh đề đúng là:

A. II) và III)

B. I), II), III)

C. Chỉ I)

D. Chỉ II)

Câu 41. Cho hai vector $\vec{a}$ và $\vec{b}$ khác vector-không và các mệnh đề :

(I) Nếu $\vec{a}$ ngược hướng với $\vec{b}$ thì $|\vec{a} - \vec{b}| = |\vec{a}| + |\vec{b}|$

(II) Nếu $\vec{a}$ ngược hướng với $\vec{b}$ thì $|\vec{a} - \vec{b}| = |\vec{a}| - |\vec{b}|$

(III) Nếu $\vec{a}$ cùng hướng với $\vec{b}$ thì $|\vec{a} + \vec{b}| = |\vec{a}| + |\vec{b}|$

Mệnh đề đúng là :

A. (I) và (III)

C. (I), (II) và (III)

B. Chỉ (I)

D. Chỉ (III)

GV : Đào Phương Thảo - LT