

ÔN TẬP CHƯƠNG IV

PHẦN 1: TỰ LUẬN

Câu 1. Rút gọn

a) $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{BC}$

b) $\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MD} + \overrightarrow{AD}$.

c) $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AD} + \overrightarrow{BC}$;

d) $\overrightarrow{MN} + 2\overrightarrow{ME} + \overrightarrow{NE}$.

Câu 2. Cho ABCD là hình bình hành tâm O. Chứng minh rằng:

a) $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC}$

b) $\overrightarrow{DA} - \overrightarrow{DB} + \overrightarrow{DC} = \vec{0}$

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

d) $\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MC} = \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MD}$ với mọi điểm M.

Câu 3: Cho ABCD là tứ giác. M, N lần lượt là trung điểm của AC và BD, O là trung điểm của MN. Chứng minh:

a) $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{DC} = \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{DB}$;

b) $2\overrightarrow{MN} = \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MD}$;

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

d) $\overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MD} + \overrightarrow{NA} + \overrightarrow{NC} = \vec{0}$.

Câu 4. Cho tam giác ABC vuông cân tại A biết $AC = a$. Tính

a) $|\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AC}|$

b) $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}|$.

Câu 5: Cho tam giác ABC đều cạnh bằng 2a. Tính

a) $|\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AC}|$;

b) $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}|$.

Câu 6. Cho tam giác ABC. Gọi D là trung điểm của BC và I là trung điểm của AD.

a) Tính $\overrightarrow{BI}$ theo $\overrightarrow{BA}$ và $\overrightarrow{BC}$;

b) Gọi M là điểm thỏa mãn $\overrightarrow{MC} + 2\overrightarrow{MA} = \vec{0}$.

Chứng minh B, I, M thẳng hàng.

Câu 7: Cho hình bình hành ABCD. Gọi M là trung điểm của AB.

a) Tính $\overrightarrow{DM}$ theo $\overrightarrow{DA}$ và $\overrightarrow{DC}$;

b) Gọi N là điểm thỏa mãn $\overrightarrow{NC} + 2\overrightarrow{NA} = \vec{0}$. Chứng minh D, N, M thẳng hàng.

PHẦN II: TRẮC NGHIỆM

Câu 1: Cho hình bình hành ABCD tâm O. Các vectơ ngược hướng với $\overrightarrow{OB}$ là:

- A. $\overrightarrow{BD}, \overrightarrow{OD}$ B. $\overrightarrow{DB}, \overrightarrow{OD}, \overrightarrow{BO}$ C. $\overrightarrow{DB}, \overrightarrow{DO}$ D. $\overrightarrow{BD}, \overrightarrow{OD}, \overrightarrow{BO}$

Câu 2: Cho hình bình hành ABCD tâm O. Vectơ $\overrightarrow{AB}$ cùng hướng với vectơ nào sau đây?

- A. $\overrightarrow{AD}$ B. $\overrightarrow{DC}$ C. $\overrightarrow{CD}$ D. $\overrightarrow{BC}$

Câu 3: Cho hình bình hành ABCD. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. Hai vectơ $\overrightarrow{AB}; \overrightarrow{BC}$ cùng phương B. Hai vectơ $\overrightarrow{AB}; \overrightarrow{CD}$ cùng phương
C. Hai vectơ $\overrightarrow{AB}; \overrightarrow{CD}$ cùng hướng D. Hai vectơ $\overrightarrow{AB}; \overrightarrow{DC}$ ngược hướng

Câu 4: Cho ba điểm A, B, C thẳng hàng, trong đó điểm B nằm giữa hai điểm A và C. Khi đó các cặp vectơ nào sau đây cùng hướng?

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

Câu 5: Hai vectơ cùng hướng và cùng độ dài là hai vectơ

- A. Bằng nhau B. Đối nhau C. Ngược hướng D. Song song

Câu 6: Cho ba điểm M, N, P bất kỳ. Khi đó đẳng thức nào sau đây đúng:

- A. $\overrightarrow{MN} + \overrightarrow{MP} = \overrightarrow{NP}$ B. $\overrightarrow{MP} + \overrightarrow{NP} = \overrightarrow{MN}$ C. $\overrightarrow{MN} + \overrightarrow{NP} = \overrightarrow{MP}$ D. $\overrightarrow{MN} + \overrightarrow{PN} = \overrightarrow{MP}$

Câu 7: Vectơ tổng $\overrightarrow{MN} + \overrightarrow{PQ} + \overrightarrow{RN} + \overrightarrow{QR} + \overrightarrow{NP}$ bằng?

- A. $\overrightarrow{MN}$ B. $\overrightarrow{MP}$ C. $\overrightarrow{PR}$ D. $\overrightarrow{MR}$

Câu 8: Cho hình bình hành ABCD tâm O. Vectơ $\overrightarrow{AD}$ bằng vectơ nào sau đây?

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

Câu 9: Chọn khẳng định đúng trong các hệ thức sau:

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

Câu 10: Cho hình bình hành ABCD. Khi đó đẳng thức nào sau đây đúng:

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

Câu 11: Cho hình bình hành ABCD, tâm I. Số các vectơ cùng hướng với vectơ $\overrightarrow{AC}$ là:

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

Câu 12: Cho ba điểm A, B, C phân biệt. Tổng $\overrightarrow{CB} + \overrightarrow{AC}$ bằng:

- A. $\overrightarrow{BA}$ B. $\vec{0}$ C. $\overrightarrow{AB}$ D. $-\overrightarrow{AB}$

Câu 13: Cho hình bình hành ABCD tâm O. Khẳng định nào sau đây sai?

- A. $\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OD} = \overrightarrow{BA}$ B. $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AD} = \overrightarrow{DB}$ C. $\overrightarrow{OC} = \overrightarrow{OD}$ D. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD} = \overrightarrow{AC}$

Câu 14: Cho 4 điểm A, B, C, D tùy ý. Nếu $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{CD}$ thì

- A. $\overrightarrow{AC} = \overrightarrow{DB}$ B. $\overrightarrow{CD} = \overrightarrow{AD}$ C. $\overrightarrow{AC} = \overrightarrow{BD}$ D. $\overrightarrow{CA} = \overrightarrow{BD}$

Câu 15: Cho hình bình hành ABCD. Khẳng định nào sau đây đúng?

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

Câu 16: Cho hình bình hành ABCD. Tổng $\overrightarrow{CB} + \overrightarrow{CD}$ bằng:

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

Câu 17: Cho 4 điểm A, B, C, D phân biệt. Đẳng thức vector nào sau đây sai:

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

Câu 18: Cho hình bình hành ABCD, M là điểm tùy ý. Đẳng thức vector nào sau đây đúng?

- A. $\overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC} + \overrightarrow{MD} + \overrightarrow{MA} = \vec{0}$ B. $\overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC} = \overrightarrow{MD} + \overrightarrow{MA}$
C. $\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MC} = \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MD}$ D. $\overrightarrow{MD} + \overrightarrow{MC} = \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MA}$

Câu 19: Cho hình bình hành ABCD tâm O. Đẳng thức vector nào dưới đây đúng?

- A. $\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OB} = \overrightarrow{CO} + \overrightarrow{DO}$ B. $\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OD} = \overrightarrow{OB} + \overrightarrow{OC}$
C. $\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{BO} = \overrightarrow{OC} + \overrightarrow{DO}$ D. $\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OB} = \overrightarrow{OC} + \overrightarrow{OD}$

Câu 20: Cho hình vuông ABCD có cạnh bằng a. Độ dài của $\overrightarrow{CB} - \overrightarrow{CD}$ bằng

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

Câu 21: Cho hình bình hành ABCD; M, N lần lượt là trung điểm của AB; CD; Đẳng thức vector nào dưới đây sai?

- A. $\overrightarrow{NA} + \overrightarrow{MB} - \overrightarrow{CN} - \overrightarrow{DM} = \vec{0}$ B. $\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} = \overrightarrow{CN} + \overrightarrow{DN}$
C. $\overrightarrow{NA} + \overrightarrow{MB} = \overrightarrow{MC} + \overrightarrow{ND}$ D. $\overrightarrow{NA} - \overrightarrow{BN} - \overrightarrow{CM} + \overrightarrow{MD} = \vec{0}$

Câu 22: Cho hình chữ nhật ABCD có AB = 3, BC = 4. Độ dài của $\overrightarrow{AC}$ là:

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

Câu 23: Cho tam giác ABC là tam giác vuông tại A, cạnh AB=2a, $\angle ACB = 30^\circ$. Tính $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}|$

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

Câu 24: Cho tam giác ABC đều cạnh bằng 6cm. Tính $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CB}|$ bằng:

- A. $6\sqrt{3}$ B. $12\sqrt{3}$ C. 12 D. $3\sqrt{3}$