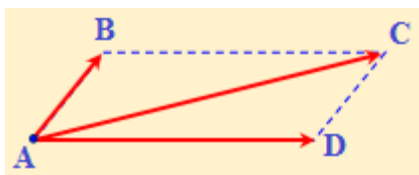


Bài 2. TỔNG VÀ HIỆU HAI VECTO

A. TÓM TẮT LÝ THUYẾT

1. Tổng của hai vectơ:

- Quy tắc ba điểm : với ba điểm bất kỳ A, B, C ta có $\overrightarrow{CB} = \overrightarrow{CA} + \overrightarrow{AB}$.
- Quy tắc 3 điểm còn được gọi là hệ thức Chasles dùng để cộng các vectơ liên tiếp, có thể mở rộng cho trường hợp nhiều vectơ như sau: $\overrightarrow{A_1A_n} = \overrightarrow{A_1A_2} + \overrightarrow{A_2A_3} + \overrightarrow{A_3A_4} + \dots + \overrightarrow{A_{n-1}A_n}$.
- Quy tắc hình bình hành: cho $ABCD$ là hình bình hành thì $\overrightarrow{AC} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD}$ và $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{DC}$, $\overrightarrow{AD} = \overrightarrow{BC}$.



- **Chú ý:** Quy tắc hình bình hành dùng để cộng các vectơ chung gốc.
- Tính chất: • $\vec{a} + \vec{b} = \vec{b} + \vec{a}$ • $(\vec{a} + \vec{b}) + \vec{c} = \vec{a} + (\vec{b} + \vec{c})$ • $\vec{a} + \vec{0} = \vec{0} + \vec{a} = \vec{a}$.

2. Hiệu của hai vectơ

- Vectơ đối: của vectơ $\vec{a}$, kí hiệu là $-\vec{a}$.
- Tổng của hai vectơ đối là vectơ $\vec{0}$: $\vec{a} + (-\vec{a}) = \vec{0}$.
- Với ba điểm A, B, C bất kì, ta có: $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{CB} - \overrightarrow{CA}$.

B. PHƯƠNG PHÁP GIẢI

VẤN ĐỀ 1: Chứng minh đẳng thức vectơ

- Quy tắc 3 điểm: $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{CB}$, chèn điểm C .
- Quy tắc 3 điểm (phép trừ): $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{CB} - \overrightarrow{CA}$, hiệu hai vectơ cùng gốc.
- Quy tắc hình bình hành : Với hình bình hành $ABCD$ là luôn có $\overrightarrow{AC} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD}$.

Chú ý: Về mặt thực hành, ta có thể lựa chọn một trong các trường hợp biến đổi

sau:

Hướng 1: Biến đổi một vế thành vế còn lại ($VT \Rightarrow VP$ hoặc $VP \Rightarrow VT$).

Khi đó :

- + Nếu xuất phát từ vế phức tạp, ta cần thực hiện việc đơn giản biểu thức.
- + Nếu xuất phát từ vế đơn giản, ta cần thực hiện việc phân tích vectơ.

Hướng 2: Biến đổi đẳng thức cần chứng minh về 1 đẳng thức đã biết là luôn đúng.

Hướng 3: Biến đổi đẳng thức vectơ đã biết là luôn đúng thành đẳng thức cần CM.

VÍ DỤ

Ví dụ 1: Cho tứ giác $ABCD$. Chứng minh: $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CD} = \overrightarrow{AD} + \overrightarrow{CB}$.

Lời giải

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Ví dụ 2: Cho hình bình hành $ABCD$ và điểm M bất kì. Chứng minh:

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

Lời giải

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Ví dụ 3: Cho tứ giác $ABCD$. Chứng minh:

a. $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AD} = \overrightarrow{CB} - \overrightarrow{CD}.$

b. $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{DC} = \overrightarrow{AD} - \overrightarrow{BC}.$

Lời giải

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Ví dụ 4: Cho hình bình hành $ABCD$ có tâm O . Chứng minh: $\overrightarrow{DA} - \overrightarrow{DB} = \overrightarrow{OD} - \overrightarrow{OC}$

Lời giải

.....

.....

.....

.....

.....

VẤN ĐỀ 2: Tính độ dài vector tổng

- ◆ Biến đổi vector tổng, hiệu đã cho thành một vector duy nhất. Tìm độ dài vector đó.
- ◆ Dùng định nghĩa dựng vector tổng bằng hình vẽ. Tính độ dài.

VÍ DỤ

Ví dụ 5: Cho tam giác ABC đều, cạnh bằng 10. Tính độ dài các vector $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}$ và $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AC}$.

Lời giải

.....

.....

.....

.....

.....

Ví dụ 6: Cho tam giác ABC vuông tại A , có cạnh $AB = 5$ và $AC = 12$. Tính độ dài các vector $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}$ và $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AC}$.

Lời giải

.....

.....

.....

.....

.....

C. BÀI TẬP TỰ LUẬN

Câu 1: Cho hình bình hành $ABCD$ có tâm là O . Chứng minh rằng: $\overrightarrow{DA} - \overrightarrow{DB} + \overrightarrow{DC} = \vec{0}$ và $\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OB} + \overrightarrow{OC} + \overrightarrow{OD} = \vec{0}$.

Câu 2: Cho 4 điểm A, B, C, D tùy ý. Chứng minh rằng:

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

b. $\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{BD} = \overrightarrow{AD} + \overrightarrow{BC}$.

c. $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{CD} = \overrightarrow{AC} - \overrightarrow{BD}$.

Câu 3: Cho 5 điểm A, B, C, D, E tùy ý. Chứng minh rằng:

a. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CD} + \overrightarrow{EA} = \overrightarrow{CB} + \overrightarrow{ED}$.

b. $\overrightarrow{CD} + \overrightarrow{EA} = \overrightarrow{CA} + \overrightarrow{ED}$.

Câu 4: Cho 6 điểm A, B, C, D, E, F . Chứng minh rằng:

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

b. $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{CD} = \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{DB}$.

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

d. Nếu $\overrightarrow{AC} = \overrightarrow{BD}$ thì $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{CD}$.

Câu 5: Cho 7 điểm A, B, C, D, E, F, G . Chứng minh rằng:

a. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CD} + \overrightarrow{EA} = \overrightarrow{CB} + \overrightarrow{ED}$.

b. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CD} + \overrightarrow{EF} + \overrightarrow{GA} = \overrightarrow{CB} + \overrightarrow{ED} + \overrightarrow{GF}$.

c. $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AF} + \overrightarrow{CD} - \overrightarrow{CB} + \overrightarrow{EF} - \overrightarrow{ED} = \vec{0}$.

Câu 6: Cho $\triangle ABC$ vuông tại A có $AB = AC = 2(\text{cm})$. Tính $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}|$?

Câu 7: Cho $\triangle ABC$ đều cạnh a , trọng tâm G . Tính các giá trị của các biểu thức sau

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

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

c. $|\overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC}|$.

Câu 8: Cho hình chữ nhật $ABCD$ có $AB = 5(\text{cm}), BC = 10(\text{cm})$. Tính $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{AD}|$?

Câu 9: Cho $\triangle ABC$ vuông tại A có $B = 60^\circ, BC = 2(\text{cm})$. Tìm $|\overrightarrow{AB}|, |\overrightarrow{AC}|, |\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}|, |\overrightarrow{AC} - \overrightarrow{AB}|$?

Câu 10: Cho $\triangle ABC$ vuông tại B có $A = 30^\circ, \overrightarrow{AB} = a$. Gọi I là trung điểm của AC . Hãy tính $|\overrightarrow{AC}|, |\overrightarrow{AI}|, |\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}|, |\overrightarrow{BC}|$?

Câu 11: Cho hình thang vuông tại A và D có $AB = AD = a, C = 45^\circ$. Tính $|\overrightarrow{CD}|, |\overrightarrow{BD}|$?

Câu 12: Cho hình bình hành $ABCD$ và $ACEF$.

a. Dựng các điểm M, N sao cho $\overrightarrow{EM} = \overrightarrow{BD}, \overrightarrow{FN} = \overrightarrow{BD}$.

b. Chứng minh $\overrightarrow{CD} = \overrightarrow{MN}$.

Câu 13: Cho tam giác ABC .

a. Xác định các điểm D và E sao cho: $\overrightarrow{AD} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}$ và $\overrightarrow{BE} = \overrightarrow{BA} + \overrightarrow{BC}$.

b. Chứng minh C là trung điểm của đoạn thẳng ED .

Câu 14: Cho hình bình hành $ABCD$.

a. Hãy xác định các điểm M, P sao cho $\overrightarrow{AM} = \overrightarrow{DB}, \overrightarrow{MP} = \overrightarrow{AB}$.

b. Chứng minh rằng P là trung điểm của đoạn thẳng DP .

- Câu 15:** Cho 4 điểm A, B, C, D . Chứng minh rằng: $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{CD} \Leftrightarrow AB$ và CD có cùng trung điểm.
- Câu 16:** Cho tam giác ABC . Bên ngoài tam giác vẽ các hình bình hành $ABIJ$, $BCPQ$, $CARS$. Chứng minh $\overrightarrow{RJ} + \overrightarrow{IQ} + \overrightarrow{PS} = \vec{0}$.
- Câu 17:** Cho ba lực $\overrightarrow{F_1} = \overrightarrow{MA}$, $\overrightarrow{F_2} = \overrightarrow{MB}$ và $\overrightarrow{F_3} = \overrightarrow{MC}$ 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 là $100N$ và $\angle AMB = 60^\circ$. Tìm cường độ và hướng của $\overrightarrow{F_3}$.

D – BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

- Câu 1:** Chọn phát biểu **sai**?
- A. Ba điểm phân biệt A, B, C thẳng hàng khi và chỉ khi $\overrightarrow{AB} = k\overrightarrow{BC}$, $k \neq 0$.
 B. Ba điểm phân biệt A, B, C thẳng hàng khi và chỉ khi $\overrightarrow{AC} = k\overrightarrow{BC}$, $k \neq 0$.
 C. Ba điểm phân biệt A, B, C thẳng hàng khi và chỉ khi $\overrightarrow{AB} = k\overrightarrow{AC}$, $k \neq 0$.
 D. Ba điểm phân biệt A, B, C thẳng hàng khi và chỉ khi $\overrightarrow{AB} = k\overrightarrow{AC}$.
- Câu 2:** 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 3:** 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 4:** 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 5:** 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 6:** 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 7:** 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 8:** Cho hình bình hành $ABCD$. Đẳng thức nào sau đây đúng?
- A. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD} = \overrightarrow{CA}$. B. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{CA}$. C. $\overrightarrow{BA} + \overrightarrow{AD} = \overrightarrow{AC}$. D. $\overrightarrow{BC} + \overrightarrow{BA} = \overrightarrow{BD}$.
- Câu 9:** Cho tam giác ABC vuông tại A có $AB = 3; BC = 5$. Tính $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC}|$?
- A. 3. B. 4. C. 5. D. 6.
- Câu 10:** Cho tam giác ABC đều có độ dài cạnh bằng a . Khi đó, $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC}|$ bằng

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

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

- A. $\vec{0}$. B. $\overrightarrow{BD}$. C. $\overrightarrow{AC}$. D. $2\overrightarrow{DC}$.

Câu 11: Cho tam giác ABC . Gọi M, N, P lần lượt là trung điểm các cạnh AB, AC, BC . Hỏi $\overrightarrow{MP} + \overrightarrow{NP}$ bằng véctơ nào?

- A. $\overrightarrow{AM}$. B. $\overrightarrow{PB}$. C. $\overrightarrow{AP}$. D. $\overrightarrow{MN}$.

Câu 12: 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 13: Cho hình vuông $ABCD$ cạnh a . Tính $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{AD}|$?

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

Câu 14: Cho $\triangle ABC$ vuông tại A và $AB = 3, AC = 4$. Véctơ $\overrightarrow{CB} + \overrightarrow{AB}$ có độ dài bằng

- A. $\sqrt{13}$. B. $2\sqrt{13}$. C. $2\sqrt{3}$. D. $\sqrt{3}$.

Câu 15: 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. $2a$. D. a .

Câu 16: 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 17: Cho hình chữ nhật $ABCD$ biết $AB = 4a$ và $AD = 3a$ thì độ dài $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD}$ bằng

- A. $7a$. B. $6a$. C. $2a\sqrt{3}$. D. $5a$.

Câu 18: 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. $|\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OB} + \overrightarrow{OC} + \overrightarrow{OD}| = \vec{0}$. D. $\overrightarrow{AC} - \overrightarrow{AD} = \overrightarrow{AB}$.

Câu 19: Cho hình bình hành $ABCD$, giao điểm của hai đường chéo là O . Tìm mệnh đề **sai** trong các mệnh đề sau:

- A. $\overrightarrow{CO} - \overrightarrow{OB} = \overrightarrow{BA}$. B. $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{DB}$.
C. $\overrightarrow{DA} - \overrightarrow{DB} = \overrightarrow{OD} - \overrightarrow{OC}$. D. $\overrightarrow{DA} + \overrightarrow{DB} + \overrightarrow{DC} = \vec{0}$.

Câu 20: Cho hình bình hành $ABCD$ tâm O . Khi đó $\overrightarrow{OC} - \overrightarrow{OD}$ bằng

- A. $\overrightarrow{OC} + \overrightarrow{OB}$. B. $\overrightarrow{AB}$. C. $\overrightarrow{OA} - \overrightarrow{OB}$. D. $\overrightarrow{CD}$.

Câu 21: Cho tam giác ABC , khẳng định nào sau là đúng?

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

Câu 22: Cho tam giác đều ABC cạnh a . Độ dài của $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}$ là

- A. $a\sqrt{3}$. B. $\frac{a\sqrt{3}}{3}$. C. $a\sqrt{6}$. D. $2a\sqrt{3}$.

Câu 23: Khẳng định nào sau đây đúng?

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

Câu 24: Cho ba điểm phân biệt A, B, C . Đẳng thức nào sau đây đúng?

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

Câu 25: Cho $\overrightarrow{AB} = -\overrightarrow{CD}$. Khẳng định nào sau đây đúng?

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

Câu 26: Tính tổng $\overrightarrow{MN} + \overrightarrow{PQ} + \overrightarrow{RN} + \overrightarrow{NP} + \overrightarrow{QR}$.

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

Câu 27: Cho hai điểm A và B phân biệt. Điều kiện để I là trung điểm AB là

- A. $IA = IB$. B. $\overrightarrow{IA} = \overrightarrow{IB}$. C. $\overrightarrow{IA} = -\overrightarrow{IB}$. D. $\overrightarrow{AI} = \overrightarrow{BI}$.

Câu 28: Điều kiện nào là điều kiện cần và đủ để I là trung điểm của đoạn thẳng AB ?

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

Câu 29: Cho $\triangle ABC$ cân ở A , đường cao AH . Khẳng định nào sau đây **sai**?

- A. $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{AC}$. B. $\overrightarrow{HC} = -\overrightarrow{HB}$. C. $|\overrightarrow{AB}| = |\overrightarrow{AC}|$. D. $\overrightarrow{BC} = 2\overrightarrow{HC}$.

Câu 30: Gọi O là tâm hình bình hành $ABCD$. Đẳng thức nào sau đây **sai**?

- A. $\overrightarrow{OA} - \overrightarrow{OB} = \overrightarrow{CD}$. B. $\overrightarrow{OB} - \overrightarrow{OC} = \overrightarrow{OD} - \overrightarrow{OA}$.
C. $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AD} = \overrightarrow{DB}$. D. $\overrightarrow{BC} - \overrightarrow{BA} = \overrightarrow{DC} - \overrightarrow{DA}$.

Câu 31: Gọi O là tâm hình vuông $ABCD$. Tính $\overrightarrow{OB} - \overrightarrow{OC}$.

- A. $\overrightarrow{BC}$. B. $\overrightarrow{DA}$. C. $\overrightarrow{OD} - \overrightarrow{OA}$. D. $\overrightarrow{AB}$

Câu 32: Cho bốn điểm A, B, C, D . Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CD} = \overrightarrow{AD} + \overrightarrow{CB}$. B. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} + \overrightarrow{CD} = \overrightarrow{DA}$.
C. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{CD} + \overrightarrow{DA}$. D. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD} = \overrightarrow{CD} + \overrightarrow{CB}$.

Câu 33: Gọi O là tâm của hình vuông $ABCD$. Vector nào trong các vector dưới đây bằng $\overrightarrow{CA}$?

- A. $\overrightarrow{BC} + \overrightarrow{AB}$. B. $-\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OC}$. C. $\overrightarrow{BA} + \overrightarrow{DA}$. D. $\overrightarrow{DC} - \overrightarrow{CB}$.

Câu 34: Cho tam giác ABC có M thỏa mãn điều kiện $\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC} = \vec{0}$. Xác định vị trí điểm M .

- A. M là đỉnh của hình bình hành $ACBM$. B. M là trung điểm của đoạn thẳng AB .
C. M trùng C . D. M là trọng tâm tam giác ABC .

Câu 35: 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. $a\frac{\sqrt{3}}{2}$.