

## Bài 4. TỔNG VÀ HIỆU HAI VECTƠ

### BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

#### DẠNG 1. CỘNG TRỪ VECTƠ

- Câu 1.** Cho hình bình hành tâm  $O$ . Kết quả nào sau đây là đúng?  
A.  $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{OA} - \overrightarrow{OB}$       B.  $\overrightarrow{CO} - \overrightarrow{OB} = \overrightarrow{BA}$       C.  $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AD} = \overrightarrow{AC}$       D.  $\overrightarrow{AO} + \overrightarrow{OD} = \overrightarrow{CB}$
- Câu 2.** Cho ba vectơ  $\vec{a}$ ,  $\vec{b}$  và  $\vec{c}$  khác vectơ-không. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **sai**?  
A.  $\vec{a} + \vec{b} = \vec{b} + \vec{a}$ .      B.  $(\vec{a} + \vec{b}) + \vec{c} = \vec{a} + (\vec{b} + \vec{c})$ .  
C.  $\vec{a} + \vec{0} = \vec{a}$ .      D.  $\vec{0} + \vec{a} = \vec{0}$ .
- Câu 3.** Cho hình bình hành  $ABCD$ . Vector tổng  $\overrightarrow{CB} + \overrightarrow{CD}$  bằng  
A.  $\overrightarrow{CA}$ .      B.  $\overrightarrow{BD}$ .      C.  $\overrightarrow{AC}$ .      D.  $\overrightarrow{DB}$ .
- Câu 4.** Cho ba điểm phân biệt  $A, B, C$ . Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **sai**?  
A.  $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{AC}$ .      B.  $\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{CB} = \overrightarrow{AB}$ .  
C.  $\overrightarrow{CA} + \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{BA}$ .      D.  $\overrightarrow{CB} + \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{BA}$ .
- Câu 5.** Cho bốn điểm phân biệt  $A, B, C, D$ . Vector tổng  $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CD} + \overrightarrow{BC} + \overrightarrow{DA}$  bằng  
A.  $\vec{0}$ .      B.  $\overrightarrow{AC}$ .      C.  $\overrightarrow{BD}$ .      D.  $\overrightarrow{BA}$ .
- Câu 6.** Cho tam giác  $ABC$ . Gọi  $M, N, P$  lần lượt là trung điểm của  $AB, BC, CA$ . Vector tổng  $\overrightarrow{MP} + \overrightarrow{NP}$  bằng  
A.  $\overrightarrow{BP}$ .      B.  $\overrightarrow{MN}$ .      C.  $\overrightarrow{CP}$ .      D.  $\overrightarrow{PA}$ .
- Câu 7.** Cho hình bình hành  $ABCD$  và gọi  $I$  là giao điểm của hai đường chéo. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng?  
A.  $\overrightarrow{IA} + \overrightarrow{DC} = \overrightarrow{IB}$ .      B.  $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD} = \overrightarrow{BD}$ .  
C.  $\overrightarrow{IA} + \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{IB}$ .      D.  $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{IA} = \overrightarrow{BI}$ .
- Câu 8.** Cho hình bình hành  $ABCD$  và gọi  $I$  là giao điểm của hai đường chéo. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **sai**?  
A.  $\overrightarrow{IA} + \overrightarrow{DC} = \overrightarrow{IB}$ .      B.  $\overrightarrow{DA} + \overrightarrow{DC} + \overrightarrow{BI} = \overrightarrow{DI}$ .  
C.  $\overrightarrow{ID} + \overrightarrow{AB} = \overrightarrow{IC}$ .      D.  $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD} + \overrightarrow{CI} = \overrightarrow{IA}$ .
- Câu 9.** Cho các điểm phân biệt  $M, N, P, Q, R$ . Xác định vector tổng  $\overrightarrow{MN} + \overrightarrow{PQ} + \overrightarrow{RP} + \overrightarrow{NP} + \overrightarrow{QR}$ .  
A.  $\overrightarrow{MP}$ .      B.  $\overrightarrow{MN}$ .      C.  $\overrightarrow{MQ}$ .      D.  $\overrightarrow{MR}$ .
- Câu 10.** Cho hình bình hành  $ABCD$ . Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **sai**?  
A.  $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BD} = \overrightarrow{BC}$ .      B.  $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD} = \overrightarrow{AC}$ .  
C.  $\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{CD} = \overrightarrow{CB}$ .      D.  $\overrightarrow{DC} + \overrightarrow{DA} = \overrightarrow{DB}$ .
- Câu 11.** Cho tam giác  $ABC$  và  $M, N, P$  lần lượt là trung điểm của  $BC, CA, AB$ . Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **sai**?  
A.  $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} + \overrightarrow{CA} = \vec{0}$ .      B.  $\overrightarrow{AP} + \overrightarrow{BM} + \overrightarrow{CN} = \vec{0}$ .

C.  $\overrightarrow{MN} + \overrightarrow{NP} + \overrightarrow{PM} = \vec{0}$ . D.  $\overrightarrow{PB} + \overrightarrow{MC} = \overrightarrow{MP}$ .

**Câu 12.** Cho hình vuông  $ABCD$ , tâm  $O$ . Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng?

A.  $\overrightarrow{BC} + \overrightarrow{AB} = \overrightarrow{CA}$ . B.  $\overrightarrow{OC} + \overrightarrow{AO} = \overrightarrow{CA}$ .  
C.  $\overrightarrow{BA} + \overrightarrow{DA} = \overrightarrow{CA}$ . D.  $\overrightarrow{DC} + \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{CA}$ .

**Câu 13.** Cho lục giác đều  $ABCDEF$  có tâm  $O$ . Trong các khẳng định sau, khẳng định nào sai?

A.  $\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OB} + \overrightarrow{OC} + \overrightarrow{OD} + \overrightarrow{OE} + \overrightarrow{OF} = \vec{0}$ . B.  $\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BO} = \vec{0}$ .  
C.  $\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{FE} = \vec{0}$ . D.  $\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{ED} + \overrightarrow{FA} = \vec{0}$ .

**Câu 14.** 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 15.** 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 16.** Cho  $O$  là tâm hình bình hành  $ABCD$ . Hỏi vector  $\overrightarrow{AO} - \overrightarrow{DO}$  bằng vector nào?

A.  $\overrightarrow{BA}$ . B.  $\overrightarrow{BC}$ . C.  $\overrightarrow{DC}$ . D.  $\overrightarrow{AC}$ .

**Câu 17.** Chọn khẳng định sai:

A. Nếu  $I$  là trung điểm đoạn  $AB$  thì  $\overrightarrow{IA} - \overrightarrow{IB} = \vec{0}$ .  
B. Nếu  $I$  là trung điểm đoạn  $AB$  thì  $\overrightarrow{AI} - \overrightarrow{BI} = \overrightarrow{AB}$ .  
C. Nếu  $I$  là trung điểm đoạn  $AB$  thì  $\overrightarrow{AI} - \overrightarrow{IB} = \vec{0}$ .  
D. Nếu  $I$  là trung điểm đoạn  $AB$  thì  $\overrightarrow{IA} - \overrightarrow{BI} = \vec{0}$ .

**Câu 18.** 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 19.** Chỉ ra vector tổng  $\overrightarrow{MN} - \overrightarrow{QP} + \overrightarrow{RN} - \overrightarrow{PN} + \overrightarrow{QR}$  trong các vector sau

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

**Câu 20.** Cho hình bình hành  $ABCD$  và điểm  $M$  tùy ý. Đẳng thức nào sau đây đúng?

A.  $\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} = \overrightarrow{MC} + \overrightarrow{MD}$ . B.  $\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MD} = \overrightarrow{MC} + \overrightarrow{MB}$ .  
C.  $\overrightarrow{AM} + \overrightarrow{MB} = \overrightarrow{CM} + \overrightarrow{MD}$ . D.  $\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MC} = \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MD}$ .

**Câu 21.** Cho bốn điểm  $A, B, C, D$  phân biệt. Khi đó vector  $\vec{u} = \overrightarrow{AD} - \overrightarrow{CD} + \overrightarrow{CB} - \overrightarrow{DB}$  là:

A.  $\vec{u} = \vec{0}$ . B.  $\vec{u} = \overrightarrow{AD}$ . C.  $\vec{u} = \overrightarrow{CD}$ . D.  $\vec{u} = \overrightarrow{AC}$ .

**Câu 22.** Cho bốn điểm  $A, B, C, D$  phân biệt. Khi đó vector  $\vec{u} = \overrightarrow{AD} - \overrightarrow{CD} + \overrightarrow{CB} - \overrightarrow{AB}$  bằng:

A.  $\vec{u} = \overrightarrow{AD}$ . B.  $\vec{u} = \vec{0}$ . C.  $\vec{u} = \overrightarrow{CD}$ . D.  $\vec{u} = \overrightarrow{AC}$ .

**Câu 23.** Cho 4 điểm  $A, B, C, D$ . Đẳng thức nào sau đây đúng?

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

**Câu 24.** Cho Cho hình bình hành  $ABCD$  tâm  $O$ . Đẳng thức nào sau đây đúng?

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

**Câu 25.** Cho Cho lục giác đều  $ABCDEF$  và  $O$  là tâm của nó. Đẳng thức nào dưới đây là đẳng thức sai?

- A.  $\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OC} - \overrightarrow{EO} = \vec{0}$ . B.  $\overrightarrow{BC} - \overrightarrow{EF} = \overrightarrow{AD}$ .  
 C.  $\overrightarrow{OA} - \overrightarrow{OB} = \overrightarrow{EB} - \overrightarrow{OC}$ . D.  $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CD} - \overrightarrow{EF} = \vec{0}$ .

**Câu 26.** 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 27.** Cho  $\triangle ABC$ , 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. (I) và (II). D. Chỉ (II).

**Câu 28.** Cho 5 điểm phân biệt M, N, P, Q, R. Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A.  $\overrightarrow{MN} + \overrightarrow{PQ} + \overrightarrow{RN} + \overrightarrow{NP} + \overrightarrow{QR} = \overrightarrow{MP}$ . B.  $\overrightarrow{MN} + \overrightarrow{PQ} + \overrightarrow{RN} + \overrightarrow{NP} + \overrightarrow{QR} = \overrightarrow{PR}$ .  
 C.  $\overrightarrow{MN} + \overrightarrow{PQ} + \overrightarrow{RN} + \overrightarrow{NP} + \overrightarrow{QR} = \overrightarrow{MR}$ . D.  $\overrightarrow{MN} + \overrightarrow{PQ} + \overrightarrow{RN} + \overrightarrow{NP} + \overrightarrow{QR} = \overrightarrow{MN}$ .

**Câu 29.** Cho hình bình hành ABCD, đẳng thức véctơ nào sau đây đúng?

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

**Câu 30.** Cho hình bình hành ABCD có tâm O. Khẳng định nào sau đây là đúng:

- A.  $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{DA}$ . B.  $\overrightarrow{AO} + \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{BO}$ .  
 C.  $\overrightarrow{AO} - \overrightarrow{BO} = \overrightarrow{CD}$ . D.  $\overrightarrow{AO} + \overrightarrow{BO} = \overrightarrow{BD}$ .

**Câu 31.** Cho 4 điểm bất kì A, B, C, O. Đẳng thức nào sau đây đúng?

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

**Câu 32.** Cho 3 điểm phân biệt A, B, C. Đẳng thức nào sau đây đúng?

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

**Câu 33.** Cho hình bình hành ABCD tâm O. Khi đó  $\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{BO}$  bằng

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

**Câu 34.** 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 35.** 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 36.** Cho 6 điểm  $A, B, C, D, E, F$ . Tổng véc tơ:  $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CD} + \overrightarrow{EF}$  bằng

- A.  $\overrightarrow{AF} + \overrightarrow{CE} + \overrightarrow{DB}$ .      B.  $\overrightarrow{AE} + \overrightarrow{CB} + \overrightarrow{DF}$ .  
C.  $\overrightarrow{AD} + \overrightarrow{CF} + \overrightarrow{EB}$ .      D.  $\overrightarrow{AE} + \overrightarrow{BC} + \overrightarrow{DF}$ .

**Câu 37.** Cho các điểm phân biệt  $A, B, C, D, E, F$ . Đẳng thức nào sau đây *sai*?

- A.  $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CD} + \overrightarrow{EF} = \overrightarrow{AF} + \overrightarrow{ED} + \overrightarrow{BC}$ .      B.  $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CD} + \overrightarrow{EF} = \overrightarrow{AF} + \overrightarrow{ED} + \overrightarrow{CB}$ .  
C.  $\overrightarrow{AE} + \overrightarrow{BF} + \overrightarrow{DC} = \overrightarrow{DF} + \overrightarrow{BE} + \overrightarrow{AC}$ .      D.  $\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{BD} + \overrightarrow{EF} = \overrightarrow{AD} + \overrightarrow{BF} + \overrightarrow{EC}$ .

**Câu 38.** Cho các điểm phân biệt  $A, B, C, D$ . Đẳng thức nào sau đây đúng?

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

**Câu 39.** 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 40.** 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 41.** 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 42.** Cho tam giác  $ABC$  có trọng tâm  $G$ . Gọi  $M$  là trung điểm  $BC$ ,  $G_1$  là điểm đối xứng của  $G$  qua  $M$ . Vectơ tổng  $\overrightarrow{G_1B} + \overrightarrow{G_1C}$  bằng

- A.  $\overrightarrow{GA}$ .      B.  $\overrightarrow{BC}$ .      C.  $\overrightarrow{G_1A}$ .      D.  $\overrightarrow{G_1M}$ .

**Câu 43.** Xét tam giác  $ABC$  có trọng tâm  $G$  và tâm đường tròn ngoại tiếp  $O$  thỏa mãn  $\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OB} + \overrightarrow{OC} = \vec{0}$ . Hỏi trong các khẳng định sau, có bao nhiêu khẳng định đúng?

- 1)  $\overrightarrow{OG} = \vec{0}$ ;
- 2) Tam giác  $ABC$  là tam giác vuông cân;
- 3) Tam giác  $ABC$  là tam giác đều;
- 4) Tam giác  $ABC$  là tam giác cân.

- A. 3.      B. 1.      C. 2.      D. 4.

**Câu 44.** Xét tam giác  $ABC$  nội tiếp có  $O$  là tâm đường tròn ngoại tiếp,  $H$  là trực tâm. Gọi  $D$  là điểm đối xứng của  $A$  qua  $O$ . Hỏi trong các khẳng định sau, có bao nhiêu khẳng định đúng?

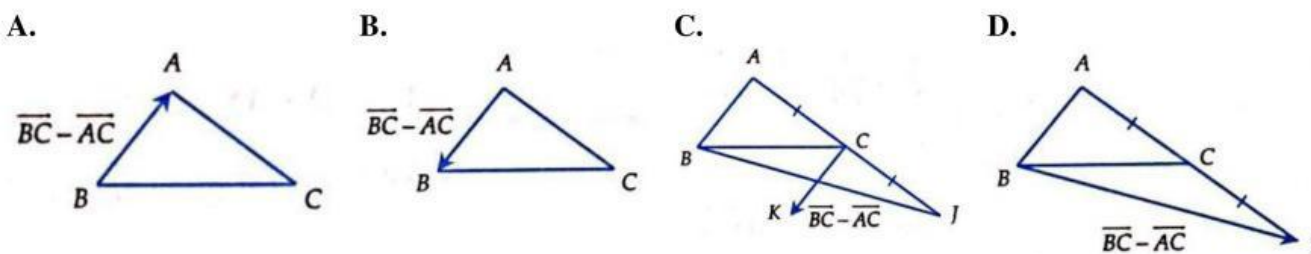
- 1)  $\overrightarrow{HB} + \overrightarrow{HC} = \overrightarrow{HD}$ ;
- 2)  $\overrightarrow{DA} + \overrightarrow{DB} + \overrightarrow{DC} = \overrightarrow{HA}$ ;
- 3)  $\overrightarrow{HA} + \overrightarrow{HB} + \overrightarrow{HC} = \overrightarrow{HH_1}$ , với  $H_1$  là điểm đối xứng của  $H$  qua  $O$ ;
- 4) Nếu  $\overrightarrow{HA} + \overrightarrow{HB} + \overrightarrow{HC} = \vec{0}$  thì tam giác  $ABC$  là tam giác đều.

- A. 3.      B. 1.      C. 2.      D. 4.

- Câu 45.** Cho hình bình hành  $ABCD$ . Hai điểm  $M, N$  lần lượt là trung điểm của  $BC$  và  $AD$ . Tìm đẳng thức sai:
- A.  $\overrightarrow{AM} + \overrightarrow{AN} = \overrightarrow{AC}$       B.  $\overrightarrow{AM} + \overrightarrow{AN} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD}$   
 C.  $\overrightarrow{AM} + \overrightarrow{AN} = \overrightarrow{MC} + \overrightarrow{NC}$       D.  $\overrightarrow{AM} + \overrightarrow{AN} = \overrightarrow{DB}$
- Câu 46.** Cho 6 điểm  $A, B, C, D, E, F$  bất kì trên mặt phẳng. Tìm đẳng thức sai trong các đẳng thức sau:
- A.  $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CD} = \overrightarrow{AD} + \overrightarrow{CB}$       B.  $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CD} + \overrightarrow{EA} = \overrightarrow{ED} + \overrightarrow{CB}$   
 C.  $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CD} + \overrightarrow{EF} + \overrightarrow{CA} = \overrightarrow{CB} + \overrightarrow{ED} + \overrightarrow{CF}$       D.  $\overrightarrow{BA} + \overrightarrow{CB} + \overrightarrow{DC} + \overrightarrow{BD} = \vec{0}$
- Câu 47.** Cho  $\triangle ABC$ , các điểm  $M, N, P$  lần lượt là trung điểm của các cạnh  $AB, AC, BC$ . Với  $O$  là điểm bất kì. Mệnh đề nào sau đây đúng?
- A.  $\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OB} + \overrightarrow{OC} = 2(\overrightarrow{OM} + \overrightarrow{ON} + \overrightarrow{OP})$       B.  $\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OB} + \overrightarrow{OC} = \overrightarrow{OM} + \overrightarrow{ON} + \overrightarrow{OP}$   
 C.  $2(\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OB} + \overrightarrow{OC}) = \overrightarrow{OM} + \overrightarrow{ON} + \overrightarrow{OP}$       D.  $2(\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OB} + \overrightarrow{OC}) = 3(\overrightarrow{OM} + \overrightarrow{ON} + \overrightarrow{OP})$
- Câu 48.** Cho 4 điểm  $M, N, P, Q$  bất kì. Đẳng thức nào sau đây luôn đúng.
- A.  $\overrightarrow{PQ} + \overrightarrow{NP} = \overrightarrow{MQ} + \overrightarrow{MN}$       B.  $\overrightarrow{NP} + \overrightarrow{MN} = \overrightarrow{QP} + \overrightarrow{MQ}$   
 C.  $\overrightarrow{MN} + \overrightarrow{PQ} = \overrightarrow{NP} + \overrightarrow{MQ}$       D.  $\overrightarrow{NM} + \overrightarrow{QP} = \overrightarrow{NP} + \overrightarrow{MQ}$
- Câu 49.** Cho 6 điểm  $A, B, C, D, E, F$  phân biệt. Trong các đẳng thức sau đây, đẳng thức nào 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 50.** Cho  $n$  điểm phân biệt trên mặt phẳng. Bạn An kí hiệu chúng là  $A_1, A_2, \dots, A_n$ . Bạn Bình kí hiệu chúng là  $B_1, B_2, \dots, B_n$  ( $A_i \neq B_n$ ). Vector tổng  $\overrightarrow{A_1B_1} + \overrightarrow{A_2B_2} + \dots + \overrightarrow{A_nB_n}$  bằng
- A.  $\vec{0}$ .      B.  $\overrightarrow{A_1A_n}$ .      C.  $\overrightarrow{B_1B_n}$ .      D.  $\overrightarrow{A_1B_n}$ .

## DẠNG 2. TÍNH ĐỘ DÀI VEC TƠ

**Câu 51.** Cho  $\triangle ABC$ . Vector  $\overrightarrow{BC} - \overrightarrow{AC}$  được vẽ đúng ở hình nào sau đây?



**Câu 52.** Cho tam giác  $\triangle ABC$  vuông tại  $A$  có  $AB = 3\text{cm}$ ,  $BC = 5\text{cm}$ . Khi đó độ dài  $|\overrightarrow{BA} + \overrightarrow{BC}|$  là:

- A. 4      B. 8      C.  $2\sqrt{13}$       D.  $\sqrt{13}$

**Câu 53.** Cho hình thang cân  $ABCD$ , có đáy nhỏ và đường cao cùng bằng  $2a$  và  $ABC = 45^\circ$ . Tính  $|\overrightarrow{CB} - \overrightarrow{AD} + \overrightarrow{AC}|$ .

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

**Câu 54.** Cho 2 vector  $\vec{a}$  và  $\vec{b}$  tạo với nhau góc  $60^\circ$ . Biết  $|\vec{a}| = 6$ ;  $|\vec{b}| = 3$ . Tính  $|\vec{a} + \vec{b}| + |\vec{a} - \vec{b}|$

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

**Câu 55.** Cho hình thang  $ABCD$  có  $AB$  song song với  $CD$ . Cho  $AB = 2a$ ,  $CD = a$ . Gọi  $O$  là trung điểm của  $AD$ . Khi đó:

- A.  $|\overrightarrow{OB} + \overrightarrow{OC}| = 3a$       B.  $|\overrightarrow{OB} + \overrightarrow{OC}| = a$       C.  $|\overrightarrow{OB} + \overrightarrow{OC}| = \frac{3a}{2}$       D.  $|\overrightarrow{OB} + \overrightarrow{OC}| = 0$

**Câu 56.** Cho  $\triangle ABC$ . Vector  $\overrightarrow{BC} + \overrightarrow{AB}$  được vẽ đúng ở hình nào dưới đây?

| A. | B. | C. | D. |
|----|----|----|----|
|    |    |    |    |

**Câu 57.** Cho hình thoi  $ABCD$  có  $\angle BAD = 60^\circ$  và cạnh là  $a$ . Tính độ dài  $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD}|$ .

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

**Câu 58.** Cho hình vuông  $ABCD$  có cạnh là  $a$ .  $O$  là giao điểm của hai đường chéo. Tính  $|\overrightarrow{OA} - \overrightarrow{CB}|$ .

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

**Câu 59.** Với  $\forall \vec{a}, \vec{b}$  độ dài  $|\vec{a} + \vec{b}|$ :

- A. Bao giờ cũng lớn hơn  $|\vec{a}| + |\vec{b}|$       B. Không nhỏ hơn  $|\vec{a}| + |\vec{b}|$   
C. Bao giờ cũng nhỏ hơn  $|\vec{a}| + |\vec{b}|$       D. Không lớn hơn  $|\vec{a}| + |\vec{b}|$

**Câu 60.** Cho  $\triangle ABC$  đều cạnh  $a$ . Khi đó  $|\overrightarrow{AC} - \overrightarrow{CB} - \overrightarrow{AC}|$  bằng:

- A. 0      B.  $3a$       C.  $a$       D.  $a(\sqrt{3} - 1)$

**Câu 61.** Cho tam giác  $ABC$  đều cạnh  $a$ , trọng tâm  $G$ . Tính độ dài vector  $|\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{GC}|$ .

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

**Câu 62.** Cho hình vuông  $ABCD$  có cạnh là 3. Tính độ dài  $|\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{BD}|$ :

- A. 6      B.  $6\sqrt{2}$       C. 12      D. 0

**Câu 63.** Cho hình vuông  $ABCD$  cạnh  $a$ , tâm  $O$  và  $M$  là trung điểm  $AB$ . Tính độ dài  $|\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OB}|$ .

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

**Câu 64.** Cho  $\triangle ABC$  vuông cân tại  $A$  có  $BC = a\sqrt{2}$ ,  $M$  là trung điểm  $BC$ . Tính độ dài vector  $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BM}|$ .

- A.  $\frac{a\sqrt{6}}{2}$       B.  $\frac{a\sqrt{2}}{2}$       C.  $\frac{a\sqrt{3}}{2}$       D.  $\frac{a\sqrt{10}}{2}$

**Câu 65.** Cho tam giác đều  $ABC$  cạnh bằng 3.  $H$  là trung điểm của  $BC$ . Tìm mệnh đề sai.

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

**Câu 66.** Cho hình vuông  $ABCD$  có cạnh bằng  $a$ . Độ dài  $|\overrightarrow{AD} + \overrightarrow{AB}|$  bằng

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

**Câu 67.** Cho tam giác đều  $ABC$  cạnh  $a$ , mệnh đề nào sau đây đúng?

$$\text{A. } |\overrightarrow{AC}| = |\overrightarrow{BC}|. \quad \text{B. } \overrightarrow{AC} = a. \quad \text{C. } \overrightarrow{AB} = \overrightarrow{AC}. \quad \text{D. } |\overrightarrow{AB}| = a.$$

**Câu 68.** Cho  $\overrightarrow{AB}$  khác  $\vec{0}$  và cho điểm  $C$ . Có bao nhiêu điểm  $D$  thỏa  $|\overrightarrow{AB}| = |\overrightarrow{CD}|$ ?

$$\text{A. Vô số.} \quad \text{B. 1 điểm.} \quad \text{C. 2 điểm.} \quad \text{D. Không có điểm nào.}$$

**Câu 69.** Chọn mệnh đề **sai** trong các mệnh đề sau đây:

$$\text{A. } \vec{0} \text{ cùng hướng với mọi vector.} \quad \text{B. } \vec{0} \text{ cùng phương với mọi vector.} \\ \text{C. } \overrightarrow{AA} = \vec{0}. \quad \text{D. } |\overrightarrow{AB}| > 0.$$

**Câu 70.** Cho hình bình hành  $ABCD$  tâm  $I$ ;  $G$  là trọng tâm tam giác  $BCD$ . Đẳng thức nào sau đây **sai**?

$$\text{A. } \overrightarrow{BA} + \overrightarrow{DA} = \overrightarrow{BA} + \overrightarrow{DC}. \quad \text{B. } \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{AD} = 3\overrightarrow{AG}. \\ \text{C. } |\overrightarrow{BA} + \overrightarrow{BC}| = |\overrightarrow{DA} + \overrightarrow{DC}|. \quad \text{D. } \overrightarrow{IA} + \overrightarrow{IB} + \overrightarrow{IC} + \overrightarrow{ID} = \vec{0}.$$

**Câu 71.** Cho tam giác  $ABC$  đều có cạnh  $AB = 5$ ,  $H$  là trung điểm của  $BC$ . Tính  $|\overrightarrow{CA} - \overrightarrow{HC}|$ .

$$\text{A. } |\overrightarrow{CA} - \overrightarrow{HC}| = \frac{5\sqrt{3}}{2}. \quad \text{B. } |\overrightarrow{CA} - \overrightarrow{HC}| = 5. \\ \text{C. } |\overrightarrow{CA} - \overrightarrow{HC}| = \frac{5\sqrt{7}}{4}. \quad \text{D. } |\overrightarrow{CA} - \overrightarrow{HC}| = \frac{5\sqrt{7}}{2}.$$

**Câu 72.** Gọi  $O$  là giao điểm của hai đường chéo hình bình hành  $ABCD$ . Đẳng thức nào sau đây **sai**?

$$\text{A. } \overrightarrow{BA} = \overrightarrow{CD}. \quad \text{B. } |\overrightarrow{AB}| = |\overrightarrow{CD}|. \quad \text{C. } \overrightarrow{OA} = \overrightarrow{OC}. \quad \text{D. } \overrightarrow{AO} = \overrightarrow{OC}.$$

**Câu 73.** Có hai lực  $\vec{F}_1, \vec{F}_2$  cùng tác động vào một vật đứng tại điểm  $O$ , biết hai lực  $\vec{F}_1, \vec{F}_2$  đều có cường độ là  $50$  (N) và chúng hợp với nhau một góc  $60^\circ$ . Hỏi vật đó phải chịu một lực tổng hợp có cường độ bằng bao nhiêu?

$$\text{A. } 100 \text{ (N)}. \quad \text{B. } 50\sqrt{3} \text{ (N)}. \\ \text{C. } 100\sqrt{3} \text{ (N)}. \quad \text{D. Đáp án khác.}$$

**Câu 74.** Cho tứ giác  $ABCD$  có  $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{DC}$  và  $|\overrightarrow{AB}| = |\overrightarrow{BC}|$ . Khẳng định nào sau đây **sai**?

$$\text{A. } \overrightarrow{AD} = \overrightarrow{BC}. \quad \text{B. } ABCD \text{ là hình thoi.} \\ \text{C. } |\overrightarrow{CD}| = |\overrightarrow{BC}|. \quad \text{D. } ABCD \text{ là hình thang cân.}$$

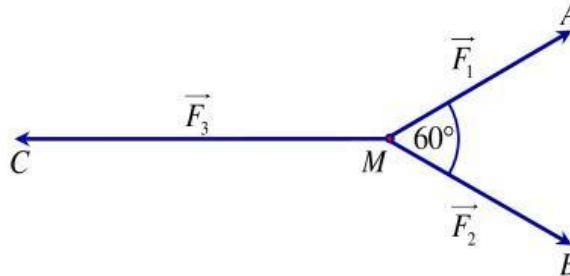
**Câu 75.** Cho tam giác  $ABC$  vuông cân tại  $A$  có  $AB = a$ . Tính  $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}|$ .

$$\text{A. } |\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}| = a\sqrt{2}. \quad \text{B. } |\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}| = \frac{a\sqrt{2}}{2}. \\ \text{C. } |\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}| = 2a. \quad \text{D. } |\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}| = a.$$

**Câu 76.** Cho tam giác  $ABC$  đều cạnh  $a$ , có  $AH$  là đường trung tuyến. Tính  $|\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{AH}|$ .

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

**Câu 77.** 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  $25N$  và góc  $AMB = 60^\circ$ . Khi đó cường độ lực của  $\overrightarrow{F_3}$  là



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

**Câu 78.** Cho tam giác  $ABC$  có  $G$  là trọng tâm,  $I$  là trung điểm  $BC$ . Tìm khẳng định sai.

- A.  $|\overrightarrow{IB} + \overrightarrow{IC} + \overrightarrow{IA}| = IA$ .      B.  $|\overrightarrow{IB} + \overrightarrow{IC}| = BC$ .  
C.  $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}| = 2AI$ .      D.  $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}| = 3GA$ .

**Câu 79.** Cho hình bình hành  $ABCD$ . Đẳng thức nào sau đây sai?

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

**Câu 80.** Cho hình vuông  $ABCD$  cạnh  $2a$ . Tính  $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD}|$ .

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

**Câu 81.** Cho tam giác  $ABC$  đều, cạnh  $2a$ , trọng tâm  $G$ . Độ dài vector  $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{GC}$  là

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

**Câu 82.** Tam giác  $ABC$  thỏa mãn:  $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}| = |\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AC}|$  thì tam giác  $ABC$  là

- A. Tam giác vuông  $A$ .      B. Tam giác vuông  $C$ .  
C. Tam giác vuông  $B$ .      D. Tam giác cân tại  $C$ .

**Câu 83.** Cho hai lực  $\overrightarrow{F_1} = \overrightarrow{MA}$ ,  $\overrightarrow{F_2} = \overrightarrow{MB}$  cùng tác động vào một vật tại điểm  $M$  cường độ hai lực  $\overrightarrow{F_1}$ ,  $\overrightarrow{F_2}$  lần lượt là  $300(N)$  và  $400(N)$ .  $AMB = 90^\circ$ . Tìm cường độ của lực tổng hợp tác động vào vật.

- A.  $0(N)$ .      B.  $700(N)$ .      C.  $100(N)$ .      D.  $500(N)$ .