

ĐỀ 1	ĐỀ KIỂM TRA 1 TIẾT LẦN 1 Môn HÌNH 10 CHƯƠNG 1 <i>Thời gian: 45 phút</i>
-------------	---

Phần I. Trắc nghiệm (mỗi câu 0.5 điểm)

Câu 1. Cho hai véc tơ khác véc tơ không. Khẳng định nào sau đây đúng ?

- A. Hai véc tơ cùng phương khi và chỉ khi giá của chúng song song với nhau.
 B. Hai véc tơ cùng phương khi và chỉ khi giá của chúng trùng nhau.
 C. Nếu hai véc tơ cùng phương thì chúng cùng hướng.
 D. Hai véc tơ cùng phương khi và chỉ khi giá của chúng song song hoặc trùng nhau.

Câu 2: Cho 4 điểm bất kỳ A, B, C, O . Đẳng thức nào sau đây là đúng:

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

Câu 3: Cho tam giác đều cạnh a, mệnh đề nào sau đây đúng:

- A. $\overrightarrow{AC} = a$ B. $\overrightarrow{AB}$ cùng hướng với $\overrightarrow{BC}$ C. $|\overrightarrow{AC}| = \overrightarrow{BC}$ D. $|\overrightarrow{AB}| = a$

Câu 4: Vector tổng $\overrightarrow{MN} + \overrightarrow{PQ} + \overrightarrow{RN} + \overrightarrow{NP} + \overrightarrow{QR}$ bằng:

- A. $\overrightarrow{MN}$ B. $\overrightarrow{PN}$ C. $\overrightarrow{MR}$ D. $\overrightarrow{NP}$

Câu 5: Nếu ABCD là hình bình hành thì:

- A. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{DC} = \overrightarrow{AC}$; B. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD} = \overrightarrow{CA}$; C. $\overrightarrow{DA} + \overrightarrow{DC} = \overrightarrow{DB}$; D. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD} = \overrightarrow{BD}$.

Câu 6: Ba điểm A, B, C phân biệt thẳng hàng khi và chỉ khi có một số $k \neq 0$ để:

- A. $AB = k AC$; B. $AB = -k AC$; C. $\overrightarrow{AB} = k \overrightarrow{AB}$; D. $\overrightarrow{AC} = k \overrightarrow{AB}$.

Câu 7: Cho bốn điểm phân biệt A,B,C,D. đẳng thức nào sau đây đúng ?

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

Câu 8: Cho I là trung điểm AB, và điểm M tùy ý. Hãy chọn mệnh đề sai:

- A. $\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} = 2\overrightarrow{MI}$ B. $\overrightarrow{IA} + \overrightarrow{IB} = \overrightarrow{AB}$ C. $\overrightarrow{MI} = \frac{1}{2}(\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB})$ D. $\overrightarrow{IA} + \overrightarrow{IB} = \vec{0}$

Câu 9: Điểm G là trọng tâm của tam giác ABC .Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $\overrightarrow{AG} + \overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC} = \vec{0}$. B. $\overrightarrow{AG} + \overrightarrow{BG} + \overrightarrow{GC} = \vec{0}$. C. $\overrightarrow{AG} + \overrightarrow{GB} + \overrightarrow{CG} = \vec{0}$. D. $\overrightarrow{AG} + \overrightarrow{BG} + \overrightarrow{CG} = \vec{0}$.

Câu 10: Cho hình bình hành ABCD. Trong các đẳng thức sau, đẳng thức nào **đúng**

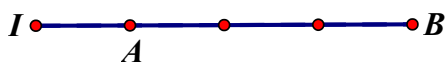
A. $\overrightarrow{DA} + \overrightarrow{DB} + \overrightarrow{BA} = \vec{0}$. B. $\overrightarrow{DA} - \overrightarrow{DB} + \overrightarrow{DC} = \vec{0}$. C. $\overrightarrow{DA} - \overrightarrow{DB} + \overrightarrow{CD} = \vec{0}$. D. $\overrightarrow{DA} - \overrightarrow{DB} + \overrightarrow{AD} = \vec{0}$.

Câu 11: Cho tam giác ABC với trung tuyến AM và trọng tâm G. Khi đó vec tơ $\overrightarrow{GA}$ bằng vec tơ nào dưới

đây: A. $2\overrightarrow{GM}$. B. $-3\overrightarrow{GM}$. C. $-\frac{2}{3}\overrightarrow{AM}$. D. $-\frac{2}{3}\overrightarrow{MA}$.

Câu 12: Đẳng thức nào sau đây mô tả đúng hình vẽ bên:

A. $3\overrightarrow{AI} + \overrightarrow{AB} = \vec{0}$. B. $3\overrightarrow{IA} + \overrightarrow{IB} = \vec{0}$. C. $\overrightarrow{BI} + 3\overrightarrow{BA} = \vec{0}$. D. $\overrightarrow{AI} + 3\overrightarrow{AB} = \vec{0}$.



Câu 13: Cho hai lực $\vec{F}_1$ và $\vec{F}_2$ có cùng điểm đặt tại O. Biết $\vec{F}_1, \vec{F}_2$ đều có cường độ là 100N, góc hợp bởi $\vec{F}_1$ và $\vec{F}_2$ bằng 120° . Cường độ lực tổng hợp của chúng là :

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

Câu 14: Tam giác ABC vuông tại A, $AB = AC = 2$. Độ dài vectơ $4\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AC}$ bằng:

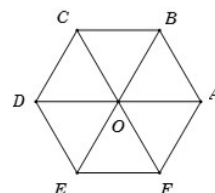
A. $\sqrt{17}$. B. $2\sqrt{15}$. C. $2\sqrt{17}$. D. 5.

II. TỰ LUẬN (3đ)

Câu 15: Cho 4 điểm bất kì M, N, P, Q. Chứng minh: $\overrightarrow{NP} + \overrightarrow{MN} = \overrightarrow{QP} + \overrightarrow{MQ}$.

Câu 16: Cho lục giác đều ABCDEF tâm O.

CMR : $\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OB} + \overrightarrow{OC} + \overrightarrow{OD} + \overrightarrow{OE} + \overrightarrow{OF} = \vec{0}$



Câu 17: Gọi G là trọng tâm tam giác vuông ABC với cạnh huyền $BC = 12$. Tổng độ dài vectơ $\overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC}$?

ĐÁP ÁN

Phần I. Trắc nghiệm

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ĐA	D	A	D	A	C	D	B	B	D	B
Câu	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
ĐA	C	A	B	C						

II. TỰ LUẬN

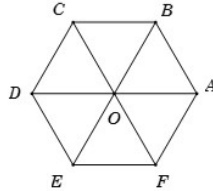
Câu 15: Cho 4 điểm bất kì M,N,P,Q . Chứng minh: $\overrightarrow{NP} + \overrightarrow{MN} = \overrightarrow{QP} + \overrightarrow{MQ}$.

Giải

$$\begin{aligned} VT &= \overrightarrow{NP} + \overrightarrow{MN} = \overrightarrow{NQ} + \overrightarrow{QP} + \overrightarrow{MQ} + \overrightarrow{QN} \\ &= \overrightarrow{QP} + \overrightarrow{MQ} + \overrightarrow{NQ} + \overrightarrow{QN} = \overrightarrow{QP} + \overrightarrow{MQ} + \vec{0} = VP \end{aligned}$$

Câu 16: Cho lục giác đều ABCDEF tâm O .

CMR : $\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OB} + \overrightarrow{OC} + \overrightarrow{OD} + \overrightarrow{OE} + \overrightarrow{OF} = \vec{0}$

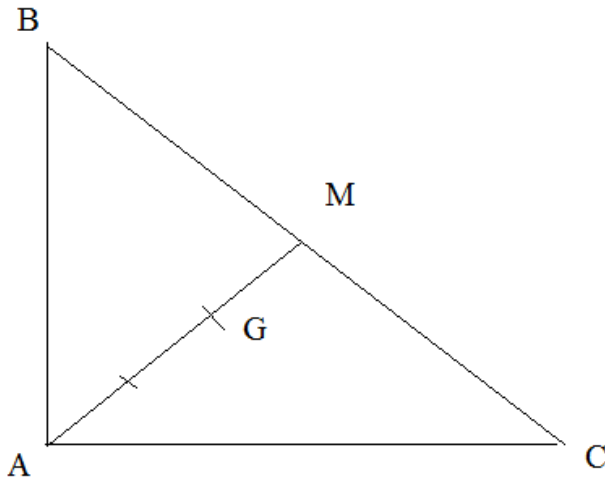


Giải:

$$\begin{aligned} VT &= \overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OB} + \overrightarrow{OC} + \overrightarrow{OD} + \overrightarrow{OE} + \overrightarrow{OF} = \\ &= (\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OD}) + (\overrightarrow{OB} + \overrightarrow{OE}) + (\overrightarrow{OC} + \overrightarrow{OF}) = \vec{0} + \vec{0} + \vec{0} = \vec{0} = VP \end{aligned}$$

Câu 17: Gọi G là trọng tâm tam giác vuông ABC với cạnh huyền BC = 12 . Tổng độ dài vector $\overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC}$?

Giải:



Ta có G là trọng tâm tam giác ABC nên

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

$$\Rightarrow \overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC} = -\overrightarrow{GA} \Rightarrow |\overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC}| = |-\overrightarrow{GA}| = GA = \frac{2}{3} AM = \frac{2}{3} \cdot \frac{1}{2} BC = \frac{2}{3} \cdot \frac{1}{2} \cdot 12 = 4$$

ĐỀ 2	ĐỀ KIỂM TRA 1 TIẾT LẦN 1 Môn HÌNH 10 CHƯƠNG 1 <i>Thời gian: 45 phút</i>
-------------	---

Câu 1: Nếu hai vector cùng ngược hướng với một vector thứ ba (và cả 3 vector đều khác vector không) thì hai vector đó

- A. Cùng hướng B. Cùng độ dài C. Bằng nhau D. Ngược hướng

Câu 2: Cho các điểm phân biệt A, B, C . Đẳng thức nào sau đây đúng ?

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

Câu 3: Cho hình bình hành ABCD. Trong các khẳng định sau, hãy tìm khẳng định sai:

- A. $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{DC}$ B. $|\overrightarrow{AB}| = |\overrightarrow{CD}|$ C. $|\overrightarrow{AD}| = |\overrightarrow{CB}|$ D. $\overrightarrow{AD} = \overrightarrow{CB}$

Câu 4: Vector tổng $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CD} + \overrightarrow{EB} + \overrightarrow{BC} + \overrightarrow{DE}$ bằng:

- A. $\overrightarrow{AB}$ B. $\overrightarrow{CB}$ C. $\overrightarrow{EC}$ D. $\overrightarrow{AE}$

Câu 5: Cho hình bình hành ABCD tâm I. Khẳng định nào sau đây đúng

- A. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BD} = \overrightarrow{AC}$ B. $\overrightarrow{BA} + \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{BD}$ C. $\overrightarrow{IA} + \overrightarrow{IB} + \overrightarrow{IC} = \vec{0}$ D. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD} = \overrightarrow{CA}$

Câu 6: Ba điểm M, N, P phân biệt thẳng hàng khi và chỉ khi có một số $k \neq 0$ để:

- A. $\overrightarrow{MN} = k \overrightarrow{NM}$ B. $NM = -k NP$ C. $\overrightarrow{MP} = k \overrightarrow{NM}$ D. $\overrightarrow{BC} = k \overrightarrow{AC}$

Câu 7: Cho bốn điểm phân biệt A, B, C, D. đẳng thức nào sau đây đúng ?

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

Câu 8: Nếu I là trung điểm của đoạn thẳng AB thì với mọi điểm M ta có:

- A. $\overrightarrow{IA} + \overrightarrow{IB} = 2\overrightarrow{IM}$ B. $\overrightarrow{IA} + \overrightarrow{IB} = \frac{1}{2}\overrightarrow{IM}$ C. $\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} = 2\overrightarrow{IM}$ D. $\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} = 2\overrightarrow{MI}$

Câu 9: Điểm G là trọng tâm của tam giác ABC. Khẳng định nào sau đây sai ?

- A. $\overrightarrow{AG} + \overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC} = \vec{0}$ B. $\overrightarrow{AG} + \overrightarrow{BG} + \overrightarrow{CG} = \vec{0}$ C. $\overrightarrow{AG} + \overrightarrow{BG} = \overrightarrow{GC}$ D. $\overrightarrow{GA} + \overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC} = \vec{0}$

Câu 10: Cho ba điểm A, B, C. Khẳng định nào sau đây đúng

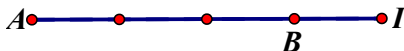
A. $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{BC}$ B. $\overrightarrow{BA} - \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{CB}$ C. $\overrightarrow{CA} - \overrightarrow{CB} = \overrightarrow{BA}$ D. $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{AC}$

Câu 11. Cho tam giác ABC với trung tuyến CM và trọng tâm G . Khi đó vec tơ $\overrightarrow{GC}$ bằng vec tơ nào dưới

đây: A. $-\frac{2}{3}\overrightarrow{MC}$ B. $-\frac{2}{3}\overrightarrow{CM}$ C. $-3\overrightarrow{GM}$ D. $2\overrightarrow{GM}$

Câu 12. Đẳng thức nào sau đây mô tả đúng hình vẽ bên:

A. $\overrightarrow{BI} + 3\overrightarrow{BA} = \vec{0}$ B. $\overrightarrow{AI} + 3\overrightarrow{AB} = \vec{0}$ C. $3\overrightarrow{IA} + \overrightarrow{IB} = \vec{0}$ D. $\overrightarrow{BA} + 3\overrightarrow{BI} = \vec{0}$



Câu 13. Cho hai lực $\vec{F}_1$ và $\vec{F}_2$ có cùng điểm đặt tại O. Biết $\vec{F}_1, \vec{F}_2$ đều có cường độ là 40N, góc hợp bởi $\vec{F}_1$ và $\vec{F}_2$ bằng 90° . Cường độ lực tổng hợp của chúng là :

A. $40\sqrt{2}$ N B. 20N C. 40N D. $20\sqrt{2}$ N

Câu 14. Tam giác ABC vuông tại A, $AB = AC = 2$. Độ dài vector $3\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AC}$ bằng:

A. $\sqrt{10}$ B. $2\sqrt{15}$ C. 5 D. $2\sqrt{10}$

II. TỰ LUẬN (3đ)

Câu 15: Cho hình bình hành ABCD, có tâm O. CMR: $\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OB} + \overrightarrow{OC} + \overrightarrow{OD} = \vec{0}$.

Câu 16: Cho ngũ giác ABCDE. Chứng minh rằng: $\overrightarrow{AD} + \overrightarrow{BA} - \overrightarrow{BC} - \overrightarrow{ED} + \overrightarrow{EC} = \vec{0}$.

Câu 17: Cho tam giác vuông ABC vuông tại A có $AB = a$; $AC = 2a\sqrt{2}$. Tính độ dài vector $\overrightarrow{BA} + \overrightarrow{BC}$?

ĐÁP ÁN

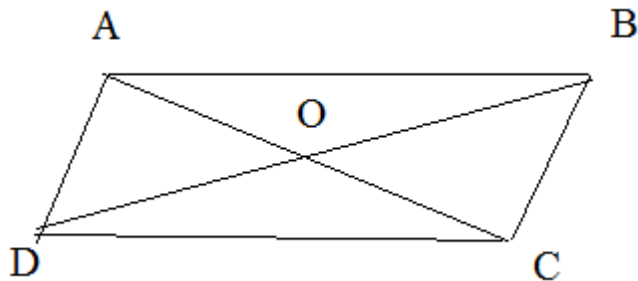
Phần I. Trắc nghiệm

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ĐA	A	B	D	A	B	C	C	D	A	C
Câu	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
ĐA	B	D	A	D						

II. TỰ LUẬN

Câu 15: Cho hình bình hành ABCD, có tâm O. CMR: $\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OB} + \overrightarrow{OC} + \overrightarrow{OD} = \vec{0}$.

Giải



$$VT = \overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OB} + \overrightarrow{OC} + \overrightarrow{OD} = (\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OC}) + (\overrightarrow{OB} + \overrightarrow{OD}) = \vec{0} + \vec{0} = \vec{0} = vp$$

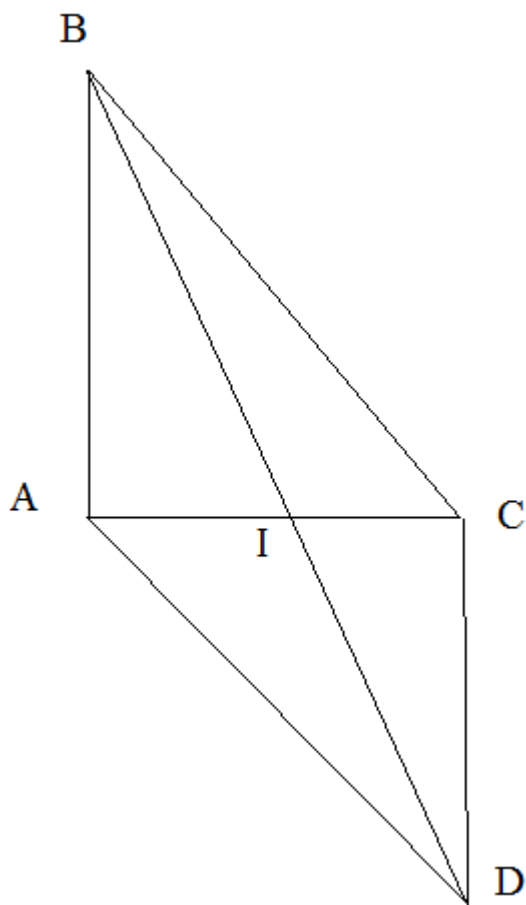
Câu 16: Cho ngũ giác ABCDE. Chứng minh rằng: $\overrightarrow{AD} + \overrightarrow{BA} - \overrightarrow{BC} - \overrightarrow{ED} + \overrightarrow{EC} = \vec{0}$.

Giải:

$$\begin{aligned} VT &= \overrightarrow{AD} + \overrightarrow{BA} - \overrightarrow{BC} - \overrightarrow{ED} + \overrightarrow{EC} = \overrightarrow{AD} + (\overrightarrow{BA} - \overrightarrow{BC}) + (\overrightarrow{DE} + \overrightarrow{EC}) = \overrightarrow{AD} + \overrightarrow{CA} + \overrightarrow{DC} = \\ &\overrightarrow{AD} + \overrightarrow{DC} + \overrightarrow{CA} = \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{CA} = \vec{0} = VP \end{aligned}$$

Câu 17: Cho tam giác vuông ABC vuông tại A có $AB = a$; $AC = 2a\sqrt{2}$. Tính độ dài vector $\overrightarrow{BA} + \overrightarrow{BC}$?

Giải:



Vẽ hình bình hành ABCD. Ta có $\overrightarrow{BA} + \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{BD}$

$$\Rightarrow |\overrightarrow{BA} + \overrightarrow{BC}| = |\overrightarrow{BD}| = BD = 2BI \quad (\text{Với } I \text{ là tâm hình bình hành } ABCD)$$

Trong tam giác ABI vuông tại A có

$$BI = \sqrt{AB^2 + AI^2} = \sqrt{a^2 + (a\sqrt{2})^2} = \sqrt{3a^2} = a\sqrt{3}.$$

Vậy $|\overrightarrow{BA} + \overrightarrow{BC}| = 2BI = 2 \cdot a\sqrt{3} = 2a\sqrt{3}.$

ĐỀ 3

ĐỀ KIỂM TRA 1 TIẾT LẦN 1

Môn HÌNH 10 CHƯƠNG 1

Thời gian: 45 phút

Câu 1: Gọi G là trọng tâm tam giác vuông ABC với cạnh huyền $BC=12$. Vector $\overrightarrow{GB}-\overrightarrow{CG}$ có độ dài bằng bao nhiêu?

- A. 2. B. 4. C. 8. D. $2\sqrt{3}$.

Câu 2: Cho các điểm phân biệt A, B, C, D . Đẳng thức nào sau đây đúng ?

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

Câu 3: Cho tam giác ABC , trọng tâm là G . Phát biểu nào là đúng?

- A. $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{CB} = \overrightarrow{AC}$. B. $|\overrightarrow{GA}| + |\overrightarrow{GB}| + |\overrightarrow{GC}| = 0$. C. $|\overrightarrow{GA} - \overrightarrow{BG} - \overrightarrow{CG}| = 0$. D. $|\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{CB}| = \overrightarrow{AC}$.

Câu 4: Cho ΔABC . Điểm M thỏa mãn $\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} - \overrightarrow{MC} = \vec{0}$ thì điểm M là:

- A. Đỉnh thứ tư của hình bình hành nhận AC và BC làm hai cạnh.
B. Đỉnh thứ tư của hình bình hành nhận AB và AC làm hai cạnh.
C. Đỉnh thứ tư của hình bình hành nhận AB và BC làm hai cạnh.
D. Trọng tâm tam giác ABC .

Câu 5: Cho tam giác đều ABC cạnh a . Khi đó $|\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{CA}| =$

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

Câu 6: 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 7: 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 $100N$ và $\angle AMB = 60^\circ$. Khi đó cường độ lực của $\overrightarrow{F_3}$ là:

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

Câu 8: 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 9: Cho hình chữ nhật $ABCD$ biết $AB = 4a$ và $AD = 3a$ thì độ dài $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD} = ?$

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

Câu 10: 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. $|\overrightarrow{OB} + \overrightarrow{OC}| = 2a$. C. $|\overrightarrow{OB} + \overrightarrow{OC}| = a$. D. $|\overrightarrow{OB} + \overrightarrow{OC}| = \frac{3a}{2}$.

Câu 11: Cho tam giác ABC . Tập hợp những điểm M sao cho: $|\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB}| = |\overrightarrow{MC} + \overrightarrow{MB}|$ là:

- A. M nằm trên đường trung trực của BC .
 B. M nằm trên đường tròn tâm I , bán kính $R = 2AB$ với I nằm trên cạnh AB sao cho $IA = 2IB$.
 C. M nằm trên đường trung trực của IJ với I, J lần lượt là trung điểm của AB và BC .
 D. M nằm trên đường tròn tâm I , bán kính $R = 2AC$ với I nằm trên cạnh AB sao cho $IA = 2IB$.

Câu 12: Cho tam giác đều ABC cạnh a . Khi đó $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}| =$

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

Câu 13: Cho hình vuông $ABCD$ có cạnh bằng a . Khi đó $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD}|$ bằng:

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

Câu 14: Cho hình thoi $ABCD$ tâm O , cạnh bằng a và góc A bằng 60° . Kết luận nào sau đây đúng:

- A. $|\overrightarrow{OA}| = \frac{a\sqrt{3}}{2}$. B. $|\overrightarrow{OA}| = |\overrightarrow{OB}|$. C. $|\overrightarrow{OA}| = \frac{a\sqrt{2}}{2}$. D. $|\overrightarrow{OA}| = a$.

Câu 15: Gọi G là trọng tâm tam giác vuông ABC với cạnh huyền $BC = 12$. Tổng hai vectơ $\overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC}$ có độ dài bằng bao nhiêu ?

- A. 8 . B. 2 . C. 4 . D. $2\sqrt{3}$

Câu 16: 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. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CD} = \overrightarrow{DA} - \overrightarrow{CB}$. D. $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{DC} = \overrightarrow{AD} + \overrightarrow{CB}$.

Câu 17: Cho 4 điểm bất kỳ A, B, C, D . Đẳng thức nào sau đây là đúng:

A. $\overrightarrow{OA} = \overrightarrow{OB} + \overrightarrow{AB}$. B. $\overrightarrow{BC} + \overrightarrow{CA} + \overrightarrow{AB} = \vec{0}$. C. $\overrightarrow{BA} = \overrightarrow{OB} + \overrightarrow{AO}$. D. $\overrightarrow{OA} = \overrightarrow{CA} + \overrightarrow{CO}$.

Câu 18: Cho tam giác ABC . Gọi M, N, P lần lượt là trung điểm các cạnh AB, AC, BC . Hỏi $\overrightarrow{MP} + \overrightarrow{NP}$ bằng vec tơ nào?

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

Câu 19: Cho hình vuông $ABCD$ có cạnh bằng a . Khi đó $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}|$ bằng:

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

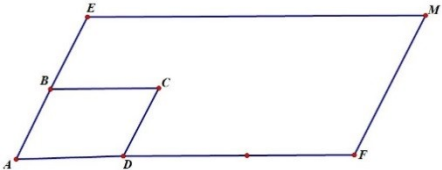
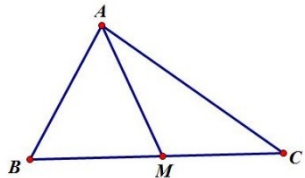
Câu 20: Cho $\triangle ABC$ vuông tại A và $AB = 3$, $AC = 4$. Vectơ $\overrightarrow{CB} + \overrightarrow{AB}$ có độ dài bằng

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

ĐÁP ÁN

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Đáp án	B	A	C	A	A	B	D	B	D	A
Câu	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Đáp án	C	B	C	A	C	D	B	D	D	C

Câu 1.	a. Ta có: $\left \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD} \right = \left \overrightarrow{AC} \right = AC = 5$	0.5*2
---------------	--	--------------

<p>(2 điểm)</p>	<p>b. Ta có : $2\overrightarrow{AB} + 3\overrightarrow{AD} = \overrightarrow{AM} = AM$. Với M là đỉnh còn lại của hình bình hành AEMF. $2\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{AE}, 3\overrightarrow{AD} = \overrightarrow{AF}$ $AM = \sqrt{6^2 + 12^2} = 6\sqrt{5}$</p> 	<p>0.5*2</p>
<p>Câu 2. (1 điểm)</p>	<p>a. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CI} = \overrightarrow{AI} + \overrightarrow{CB} \Leftrightarrow (\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AI}) + \overrightarrow{CI} - \overrightarrow{CB} = \vec{0}$ $\Leftrightarrow \overrightarrow{CI} + \overrightarrow{IB} - \overrightarrow{CB} = \vec{0} \Leftrightarrow \overrightarrow{CB} - \overrightarrow{CB} = \vec{0}$ b. $2\overrightarrow{IA} + \overrightarrow{IB} + \overrightarrow{IC} = \vec{0} \Leftrightarrow 2\overrightarrow{IA} + 2\overrightarrow{IM} = \vec{0}$ đpcm vì I là trung điểm của AM</p> 	<p>0.25 *2 0.25 *2</p>
<p>Câu 3 (2 điểm)</p>	<p>$\vec{a} = (2; -3)$, $\vec{b} = (-5; 1)$ và $\vec{c} = (-5; -12)$ a. $2\vec{a} = (4; -6)$ $3\vec{b} = (-15; 3)$ $\vec{u} = 2\vec{a} + 3\vec{b} = (-11; -3)$ b. Gọi hai số m, n thỏa mãn $\vec{c} = m\vec{a} + n\vec{b}$ Ta có hệ phương trình : $\begin{cases} 2m - 5n = -5 \\ -3m + n = -12 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m = 5 \\ n = 3 \end{cases}$ Vậy : $\vec{c} = 5\vec{a} + 3\vec{b}$</p>	<p>0.5 0.5 0.25 0.5 0.25</p>
<p>Câu 4 2.5đ</p>	<p>A(4;1); B(0;3); C(1;2). a. $\overrightarrow{AB} = (-4; 2)$; $\overrightarrow{AC} = (-3; 1)$ ta có $\frac{-4}{-3} \neq \frac{2}{1}$ nên $\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AC}$ không cùng phương. Vậy A, B, C là 3 đỉnh của tam giác. b. Tọa độ trung điểm của AB là : $M(2; 2)$ c. Tọa độ trọng tâm G của tam giác ABC: $G\left(\frac{5}{3}; 2\right)$ d. Tọa độ đỉnh $D(x_D; y_D)$ để ABCD là hình bình hành $\overrightarrow{AD} = \overrightarrow{BC} \Leftrightarrow \begin{cases} x_D - 4 = 1 \\ y_D - 1 = -1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x_D = 5 \\ y_D = 0 \end{cases} D(5; 0)$</p>	<p>0.25*2 0.5 0.5 0.5</p>

	<p>e. $E(x_E; 0) \in Ox$</p> <p>Gọi B' đối xứng với B qua trục Ox: $B'(0; -3)$</p> <p>$AE + BE = AE + B'E$ đạt giá trị nhỏ nhất khi A, B', E thẳng hàng</p> <p>$\overrightarrow{AE} = k \overrightarrow{AB'} \Leftrightarrow \begin{cases} x_E - 4 = -4k \\ 0 - 1 = k \cdot (-4) \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} k = \frac{1}{4} \\ x_E = 3 \end{cases} \Rightarrow E(3; 0)$</p>	<p>0.25</p> <p>0.25</p>
Câu 5 (1 điểm)	<p>a. $\overrightarrow{DM} = \frac{1}{2}(\overrightarrow{DA} + \overrightarrow{DB}) = \frac{1}{2}(2\overrightarrow{DA} + \overrightarrow{DC}) = \overrightarrow{DA} + \frac{1}{2}\overrightarrow{DC}$ (1)</p>	0.25*2
	<p>b. $\overrightarrow{NC} + 2\overrightarrow{NA} = \vec{0} \Leftrightarrow 3\overrightarrow{DN} = 2\overrightarrow{DA} + \overrightarrow{DC} \Leftrightarrow \frac{3}{2}\overrightarrow{DN} = \overrightarrow{DA} + \frac{1}{2}\overrightarrow{DC}$ (2)</p>	0.25
	<p>từ (1)(2). $\overrightarrow{DM} = \frac{3}{2}\overrightarrow{DN}$ nên 3 điểm D, M, N thẳng hàng.</p>	0.25
Câu 6	<p>Gọi G là trọng tâm tam giác ABC, I là trung điểm BC</p> <p>$\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC} = \frac{3}{2} \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC} \Leftrightarrow 3 \overrightarrow{MG} = 3 \overrightarrow{MI} \Leftrightarrow MG = MI$</p> <p>Tập hợp các điểm M là đường trung trực của đoạn GI</p>	<p>0.25*2</p> <p>0.25</p>
Câu 7	<p>Do xây theo tỉ lệ vàng nên ta có</p> <p>$\frac{BC}{AB} = 1,618$</p> <p>$BC + AB = 324$</p> <p>$BC = 200,24m$</p> <p>$AB = 123,76m$</p>	<p>0.25</p> <p>0.25</p> <p>0.25</p>

ĐỀ 5	ĐỀ KIỂM TRA 1 TIẾT LẦN 1 Môn HÌNH 10 CHƯƠNG 1 <i>Thời gian: 45 phút</i>
-------------	---

Câu 1. (2đ) Cho hình vuông ABCD, $AB = 5$ Hãy tính?

$$\mathbf{a} \quad \left| \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD} \right|$$

$$\text{b} \quad |3\overline{AB} - 2\overline{AD}|$$

Câu 2. (1đ) Cho ABCD là tứ giác. M, N lần lượt là trung điểm của AC và BD. Chứng minh:

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

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

Câu 3. (2đ) Cho các véc tơ : $\vec{a} = (1; 2)$, $\vec{b} = (2; 5)$ và $\vec{c} = (2; 6)$.

a. Tính tọa độ véc tơ $\vec{u} = 2\vec{a} + 3\vec{b}$.

b. Phân tích vector $\vec{c}$ theo hai vector $\vec{a}$ và $\vec{b}$.

Câu 4. (2.5đ) Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho ba điểm A(4;3); B(1;3); C(1;-3).

a. Chứng minh ba điểm A, B, C lập thành ba đỉnh của một tam giác.

b. Tìm tọa độ của trung điểm cạnh AB.

c. Tìm tọa độ trọng tâm G của tam giác ABC.

d. Tìm tọa độ điểm D của hình bình hành ABCD.

e. Tìm tọa độ điểm E thuộc trục tung sao cho $AE + BE$ đạt giá trị nhỏ nhất.

Câu 5. (1đ) Cho tam giác ABC có M,I lần lượt là trung điểm của BC,AM và D là điểm thỏa mãn

$$3\overrightarrow{AD} = \overrightarrow{AC}$$

a. Phân tích vector $\overrightarrow{BD}, \overrightarrow{BI}$ theo $\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AC}$.

b. Chứng minh B, I, D thẳng hàng.

Câu 6. (0.75đ) Cho tam giác ABC. Tìm tập hợp các điểm M thỏa mãn

$$|\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{BC}| = |\overrightarrow{MA} - \overrightarrow{MB}|$$

Câu 7. (0.75đ) Để cổ vũ cho trận bán kết giữa U23 Việt Nam và U23 Hàn Quốc tại Asiad 2018. Hội cổ động viên Việt nam đã may lá quốc kì cỡ lớn diện tích 405m^2 . Biết quốc kì có chiều dài và chiều rộng theo tỉ lệ vàng. Tính chiều dài và chiều rộng của lá cờ trên.

HẾT

<p>Câu 1. (2 điểm)</p>	<p>c. Ta có: $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD} = \overrightarrow{AC} = AC = 5\sqrt{2}$</p> <p>d. Ta có: $\overrightarrow{3AB} - 2\overrightarrow{AD} = \overrightarrow{AM} = AM$. Với M là đỉnh còn lại của hình bình hành AEMF. $\overrightarrow{3AB} = \overrightarrow{AE}, -2\overrightarrow{AD} = \overrightarrow{AF}$</p> <p>$AM = \sqrt{15^2 + 10^2} = 5\sqrt{13}$</p>	<p>0.5*2</p> <p>0.5*2</p>
<p>Câu 2. (1 điểm)</p>	<p>$\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{DC} = \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{DB}$</p> <p>$\Leftrightarrow \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{DC} - \overrightarrow{AC} - \overrightarrow{DB} = \vec{0}$</p> <p>a. $\Leftrightarrow \overrightarrow{CB} + \overrightarrow{BC} = \vec{0} \Leftrightarrow \overrightarrow{CC} = \vec{0}$</p> <p>b.</p> <p>$\overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MD} = \overrightarrow{MN} + \overrightarrow{NB} + \overrightarrow{MN} + \overrightarrow{ND}$</p> <p>$= 2\overrightarrow{MN} + (\overrightarrow{NB} + \overrightarrow{ND}) = 2\overrightarrow{MN} + \vec{0} = \overrightarrow{VT}$</p> <p>vì N là trung điểm của BD</p>	<p>0.25 *2</p> <p>0.25 *2</p>
<p>Câu 3 (2điểm)</p>	<p>$\vec{a} = (1; 2), \vec{b} = (2; 5)$ và $\vec{c} = (2; 6)$.</p> <p>a.</p> <p>$2\vec{a} = (2; 4)$</p> <p>$3\vec{b} = (6; 15)$</p> <p>$\vec{u} = 2\vec{a} + 3\vec{b} = (8; 19)$</p> <p>b. Gọi hai số m, n thỏa mãn $\vec{c} = m\vec{a} + n\vec{b}$</p> <p>Ta có hệ phương trình: $\begin{cases} m + 2n = 2 \\ 2m + 5n = 6 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m = -2 \\ n = 2 \end{cases}$</p> <p>Vậy: $\vec{c} = -2\vec{a} + 2\vec{b}$</p>	<p>0.5</p> <p>0.5</p> <p>0.25</p> <p>0.5</p> <p>0.25</p>
<p>Câu 4 2.5đ</p>	<p>A(4;3); B(1;3); C(1;-3).</p> <p>a. $\overrightarrow{AB} = (-3; 0); \overrightarrow{AC} = (-3; -6)$ ta có $\frac{-3}{-3} \neq \frac{0}{-6}$ nên $\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AC}$ không cùng phương. Vậy A, B, C là 3 đỉnh của tam giác.</p> <p>b. Tọa độ trung điểm của AB là: $M\left(\frac{5}{2}; 3\right)$</p> <p>c. Tọa độ trọng tâm G của tam giác ABC: $G(2; 1)$</p> <p>d. Tọa độ đỉnh $D(x_D; y_D)$ để ABCD là hình bình hành</p>	<p>0.25*2</p> <p>0.5</p> <p>0.5</p> <p>0.5</p>

	$\overline{AD} = \overline{BC} \Leftrightarrow \begin{cases} x_D - 4 = 0 \\ y_D - 3 = -6 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x_D = 4 \\ y_D = -3 \end{cases} \quad D(4; -3)$ <p>e. $E(0; y_E) \in Oy$</p> <p>Gọi B' đối xứng với B qua trục Ox: $B'(1; -3)$</p> <p>$AE + BE = AE + B'E$ đạt giá trị nhỏ nhất khi A, B', E thẳng hàng</p> $\overline{AE} = k \overline{AB'} \Leftrightarrow \begin{cases} 0 - 4 = -3k \\ y_E - 3 = k \cdot (-6) \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} k = \frac{4}{3} \\ y_E = -5 \end{cases} \quad E(0; -5)$	<p>0.25</p> <p>0.25</p>
<p>Câu 5 (1 điểm)</p>	<p>a. $\overline{BD} = \overline{BA} + \overline{AD} = -\overline{AB} + \frac{1}{3} \overline{AC} \quad (1)$</p> $\overline{BI} = \overline{BA} + \overline{AI} = -\overline{AB} + \frac{1}{2} \overline{AM} = -\overline{AB} + \frac{1}{4} (\overline{AB} + \overline{AC}) = -\frac{3}{4} \overline{AB} + \frac{1}{4} \overline{AC} \quad (2)$ <p>b. từ (1)(2). $\overline{BD} = \frac{3}{4} \overline{BI}$ nên 3 điểm B, D, I thẳng hàng.</p>	<p>0.25</p> <p>0.25</p> <p>0.25*2</p>
<p>Câu 6 0.75 điểm</p>	<p>Gọi D là đỉnh còn lại của hình bình hành ABCD</p> $ \overline{MA} + \overline{BC} = \overline{MA} - \overline{MB} \Leftrightarrow \overline{MD} = \overline{BA} \Leftrightarrow MD = AB$ <p>Tập hợp các điểm M là đường tròn tâm D bán kính AB</p>	<p>0.25*2</p> <p>0.25</p>
<p>Câu 7 0.75 điểm</p>	<p>Đặt chiều dài và chiều rộng lá cờ lần lượt là x, y > 0</p> <p>Do xây theo tỉ lệ vàng nên ta có</p> $\begin{cases} \frac{x}{y} = 1,618 \\ xy = 405 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} y = 15.82 \\ x = 25.6 \end{cases}$ <p>Chiều dài là 25.6m. Chiều rộng là 15.82m</p>	<p>0.25</p> <p>0.25</p> <p>0.25</p>

ĐỀ 6	ĐỀ KIỂM TRA 1 TIẾT LẦN 1 Môn HÌNH 10 CHƯƠNG 1 <i>Thời gian: 45 phút</i>
-------------	---

I. Trắc nghiệm: 5 điểm.

Câu 1: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho $A(3;2), B(5;7)$. Tọa độ của vec tơ $\overrightarrow{AB}$ là:

- A.** $(2;4)$. **B.** $(2;5)$. **C.** $(15;10)$. **D.** $(50;6)$.

Câu 2: Cho tam giác ABC với $A(3;1), B(4;2), C(4;-3)$. Tìm D để $ABCD$ là hình bình hành?

- A.** $D(-3; 4)$ **B.** $D(-3; -4)$ **C.** $D(3; -4)$ **D.** $D(3; 4)$

Câu 3: Cho $\vec{a} = (-1; 2), \vec{b} = (5; -7)$. Tọa độ của vec tơ $\vec{a} - \vec{b}$ là:

- A. $(6; -9)$. B. $(4; -5)$. C. $(-6; 9)$. D. $(-5; -14)$.

Câu 4: Cho $\vec{a} = (x; 2), \vec{b} = (-5; 1), \vec{c} = (x; 10)$. Vec tơ $\vec{c} = 3\vec{a} + 4\vec{b}$ nếu:

- A. $x = 3$. B. $x = -15$. C. $x = 15$. D. $x = 5$.

Câu 5: Cho $A(1; 3), B(2; 2)$. Điểm D thỏa $2\vec{OD} + \vec{DA} - 2\vec{DB} = \vec{0}$, tọa độ D là:

- A. $(-3; 3)$. B. $(8; -2)$. C. $(-8; 2)$. D. $\left(1; \frac{1}{3}\right)$.

Câu 6: Trong mặt phẳng Oxy , cho các điểm $A(1; 3), B(4; 0), C(2; -5)$. Tọa độ điểm M thỏa mãn $\vec{MA} + \vec{MB} - 3\vec{MC} = \vec{0}$ là

- A. $M(1; 18)$. B. $M(-1; 18)$. C. $M(-18; 1)$. D. $M(1; -18)$.

Câu 7: Cho hai điểm $M(8; -1), N(3; 2)$. Nếu P là điểm đối xứng với điểm M qua điểm N thì P có tọa độ là:

- A. $(-2; 5)$. B. $(13; -3)$. C. $(11; -1)$. D. $\left(\frac{11}{2}; \frac{1}{2}\right)$.

Câu 8: Cho tam giác ABC có trọng tâm $G\left(\frac{1}{3}; \frac{2}{3}\right)$, hai đỉnh A và B có tọa độ là $A(-2; 2), B(3; 5)$. Tọa độ của đỉnh C là:

- A. $(1; 7)$. B. $(0; -5)$. C. $(-3; -5)$. D. $(2; -2)$.

Câu 9: Trong mặt phẳng Oxy , cho $A(m-1; -1), B(2; 2-2m), C(m+3; 3)$. Tìm giá trị m để A, B, C là ba điểm thẳng hàng?

- A. $m = 2$. B. $m = 0$. C. $m = 3$. D. $m = 1$.

Câu 10: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , Cho $A(-1; 4), I(2; 3)$. Biết I là trung điểm của đoạn AB , tọa độ B là:

- A. $B(3; -1)$ B. $B(5; 2)$ C. $\left(\frac{1}{2}; \frac{7}{2}\right)$ D. $I(-4; 5)$

II. Tự luận: 5 điểm.

Bài 1 (3 điểm): Cho tam giác ABC có M là trung điểm của BC , N là điểm trên cạnh AB sao cho $AN = \frac{2}{5}AB$. Chứng minh rằng:

a, $\vec{CN} = -\vec{AC} + \frac{2}{5}\vec{AB}$

b, $\vec{MN} = -\frac{1}{2}\vec{AC} - \frac{1}{10}\vec{AB}$

Bài 2 (2 điểm): Cho ΔABC . Trên các đường thẳng BC, AC, AB lần lượt lấy các điểm M, N, P sao cho

$$\overrightarrow{MB} = 3\overrightarrow{MC}, \overrightarrow{NA} = 3\overrightarrow{CN}, \overrightarrow{PA} + \overrightarrow{PB} = \vec{0}$$

a) Tính $\overrightarrow{PM}, \overrightarrow{PN}$ theo $\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AC}$

b) Chứng minh: M, N, P thẳng hàng.

ĐÁP ÁN

ĐÁP ÁN

I. Trắc nghiệm:

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Đáp án	B	B	C	C	B	D	A	B	B	B

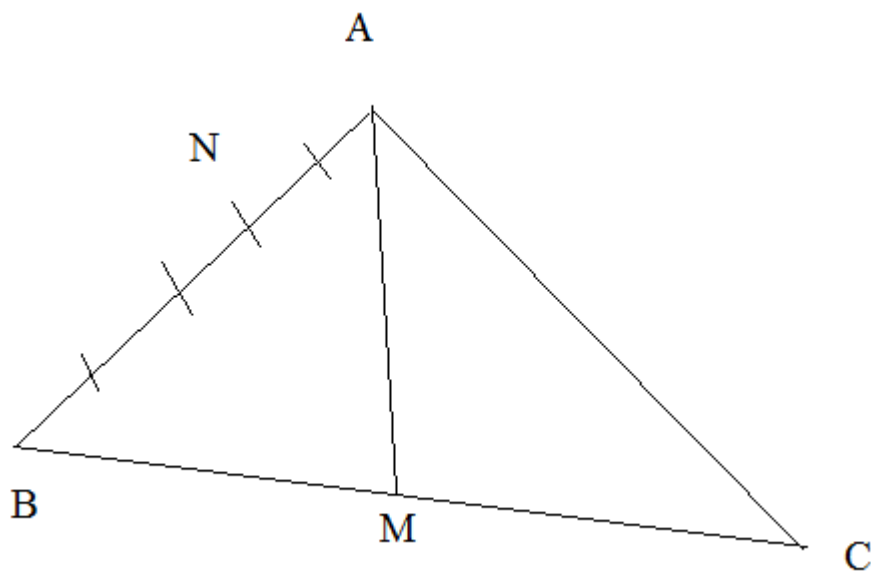
II. Tự luận: 5 điểm.

Bài 1 (3 điểm): Cho tam giác ABC có M là trung điểm của BC, N là điểm trên cạnh AB sao cho $AN = \frac{2}{5}AB$. Chứng minh rằng:

a) $\overrightarrow{CN} = -\overrightarrow{AC} + \frac{2}{5}\overrightarrow{AB}$

b) $\overrightarrow{MN} = -\frac{1}{2}\overrightarrow{AC} - \frac{1}{10}\overrightarrow{AB}$

Giải:



a) $\overrightarrow{CN} = \overrightarrow{AN} - \overrightarrow{AC} = \frac{2}{5}\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AC}$

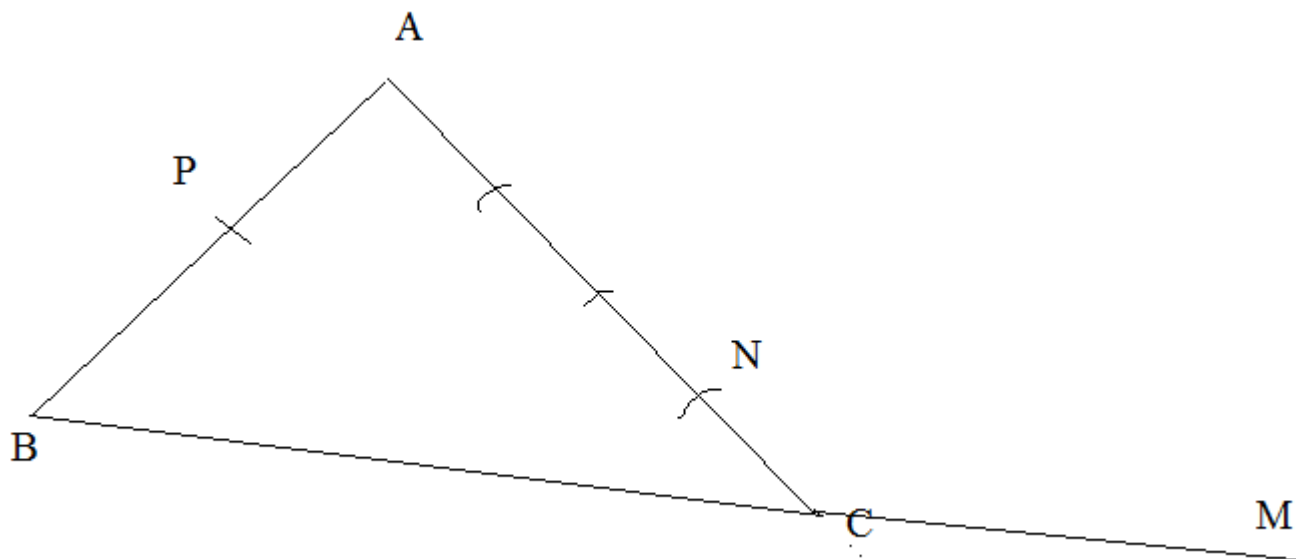
b) $\overrightarrow{MN} = \overrightarrow{AN} - \overrightarrow{AM} = \frac{2}{5}\overrightarrow{AB} - \frac{1}{2}(\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}) = \frac{2}{5}\overrightarrow{AB} - \frac{1}{2}\overrightarrow{AB} - \frac{1}{2}\overrightarrow{AC} = -\frac{1}{2}\overrightarrow{AC} - \frac{1}{10}\overrightarrow{AB}$

Bài 2 (2 điểm): Cho $\triangle ABC$. Trên các đường thẳng BC, AC, AB lần lượt lấy các điểm M, N, P sao cho $\overrightarrow{MB} = 3\overrightarrow{MC}$, $\overrightarrow{NA} = 3\overrightarrow{CN}$, $\overrightarrow{PA} + \overrightarrow{PB} = \vec{0}$.

a) Tính $\overrightarrow{PM}, \overrightarrow{PN}$ theo $\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AC}$

b) Chứng minh: M, N, P thẳng hàng.

Giải



a) Tính $\overrightarrow{PM}, \overrightarrow{PN}$ theo $\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AC}$

Ta có
$$\overrightarrow{PM} = \overrightarrow{AM} - \overrightarrow{AP} = \overrightarrow{CM} - \overrightarrow{CA} - \overrightarrow{AP} = \frac{1}{2}\overrightarrow{BC} + \overrightarrow{AC} - \frac{1}{2}\overrightarrow{AB} = \frac{1}{2}(\overrightarrow{AC} - \overrightarrow{AB}) + \overrightarrow{AC} - \frac{1}{2}\overrightarrow{AB} = -\overrightarrow{AB} + \frac{3}{2}\overrightarrow{AC}$$

Ta có
$$\overrightarrow{PN} = \overrightarrow{AN} - \overrightarrow{AP} = \frac{3}{4}\overrightarrow{AC} - \frac{1}{2}\overrightarrow{AB} = -\frac{1}{2}\overrightarrow{AB} + \frac{3}{4}\overrightarrow{AC}$$

b) Theo câu a) ta có

$$\overrightarrow{PM} = -\overrightarrow{AB} + \frac{3}{2}\overrightarrow{AC}$$

$$\overrightarrow{PN} = -\frac{1}{2}\overrightarrow{AB} + \frac{3}{4}\overrightarrow{AC}$$

Suy ra $\overrightarrow{PM} = 2\overrightarrow{PN}$ nên M, N, P thẳng hàng.

ĐỀ 7

ĐỀ KIỂM TRA 1 TIẾT LẦN 1

Môn HÌNH 10 CHƯƠNG 1

Thời gian: 45 phút

- Câu 1 :** Cho 3 điểm A, B, C thỏa $\overrightarrow{AB} = k \overrightarrow{AC}$. Để C là trung điểm của AB thì giá trị của k là :
- A. 2 B. $\frac{1}{2}$ C. $-\frac{1}{2}$ D. -2
- Câu 2 :** Cho tứ giác $ABCD$. Số các vectơ có điểm đầu và điểm cuối là đỉnh của tứ giác bằng :
- A. 16 B. 12 C. 8 D. 20
- Câu 3 :** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho điểm $A(5; 2), B(10; 8)$. Tọa độ của vectơ $\overrightarrow{AB}$ là
- A. $(2; 4)$ B. $(5; 6)$ C. $(15; 10)$ D. $(50; 16)$
- Câu 4 :** Cho $\vec{a} = (3; 1), \vec{b} = (-2; -1)$. Tọa độ của vectơ $\vec{a} + \vec{b}$ là
- A. $(-1; 0)$ B. $(1; 2)$ C. $(1; 0)$ D. $(5; 0)$
- Câu 5 :** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho ba điểm $A(1; 3), B(-3; 4), G(0; 3)$. Gọi C là điểm sao cho G là trọng tâm của tam giác ABC . Tọa độ điểm C là cặp số :
- A. $(2; -1)$ B. $(2; 1)$ C. $(5; 2)$ D. $(2; 2)$
- Câu 6 :** Cho $A(0; 3), B(4; 2)$. Điểm D thỏa $\overrightarrow{OD} + 2\overrightarrow{DA} - 2\overrightarrow{DB} = \vec{0}$, tọa độ điểm D là :
- A. $(-3; 3)$ B. $(-8; 2)$ C. $(2; 2,5)$ D. $(8; -2)$
- Câu 7 :** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho điểm $A(2; -3), B(4; 7)$. Tìm tọa độ trung điểm I của đoạn thẳng AB là
- A. $(8; -21)$ B. $(3; 2)$ C. $(6; 4)$ D. $(2; 10)$
- Câu 8 :** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho ΔABC có $A(1; 1), B(2; -1), C(4; 3)$. Tứ giác $ABCD$ là hình bình hành khi tọa độ đỉnh D là cặp số :
- A. $(4; 3)$ B. $(3; -5)$ C. $(3; 5)$ D. $(-4; 3)$
- Câu 9 :** Vectơ tổng $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CD} + \overrightarrow{BE} + \overrightarrow{FC} + \overrightarrow{EF}$ bằng:
- A. $\overrightarrow{AD}$ B. $\overrightarrow{CD}$ C. $\overrightarrow{AB}$ D. $\overrightarrow{DE}$
- Câu 10 :** Cho ba điểm phân biệt A, B, C . Đẳng thức nào sau đây là đúng ?
- A. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{BC}$ B. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CA} = \overrightarrow{CB}$ C. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CB} = \overrightarrow{AC}$ D. $\overrightarrow{BA} + \overrightarrow{CA} = \overrightarrow{CB}$

A. Phần tự luận: (5đ)

Cho $A(2; 3), B(-1; -1), C(6; 0)$.

- a) Tìm tọa độ các vectơ $\overrightarrow{AB}; \overrightarrow{AC}$. Từ đó chứng minh ba điểm A, B, C không thẳng hàng.
- b) Tìm tọa độ trọng tâm G của $\triangle ABC$.
- c) Tìm tọa độ điểm D để tứ giác $ABCD$ là hình bình hành.
- d) Tìm tọa độ điểm E thỏa $\overrightarrow{OE} + 3\overrightarrow{EB} - 3\overrightarrow{EA} = \vec{0}$

ĐÁP ÁN

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Đáp án	B	B	B	C	D	D	B	C	A	B

$\overrightarrow{AB}(-3;-4)$. $\overrightarrow{AC}(4;-3)$. Ta có $\frac{-3}{4} \neq \frac{-4}{3}$ do đó $\overrightarrow{AB} \neq k\overrightarrow{AC} \Rightarrow \overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AC}$ không cùng phương. Vậy A,B,C không thẳng hàng.

b. $G(\frac{2-1+6}{3}; \frac{3-1}{3}) \Rightarrow G(\frac{7}{3}; \frac{2}{3})$

c. Gọi $D(x_D, y_D)$

$ABCD$ là hình bình hành $\Leftrightarrow \overrightarrow{AB} = \overrightarrow{DC} \Leftrightarrow \begin{cases} -3 = 6 - x_D \\ -4 = -y_D \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x_D = 9 \\ y_D = 4 \end{cases}$. Vậy $D(9;4)$

d. Gọi $E(x_E, y_E)$. Ta có: $\overrightarrow{OE} = (x_E, y_E)$, $3\overrightarrow{EB} = (-3 - 3x_E; -3 - 3y_E)$, $-3\overrightarrow{EA} = (-6 + 3x_E; -9 + 3y_E)$

$\Rightarrow \overrightarrow{OE} + 3\overrightarrow{EB} - 3\overrightarrow{EA} = \vec{0} \Leftrightarrow \begin{cases} x_E - 3 - 3x_E - 6 + 3x_E = 0 \\ y_E - 3 - 3y_E - 9 + 3y_E = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x_E = 9 \\ y_E = 12 \end{cases}$ Vậy $E(9;12)$

ĐỀ 8	ĐỀ KIỂM TRA 1 TIẾT LẦN 1 Môn HÌNH 10 CHƯƠNG 1 <i>Thời gian: 45 phút</i>
-------------	---

I – Trắc nghiệm (5 điểm)

Câu 1: Cho hình bình hành $ABCD$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

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

Câu 2: Cho hình bình hành $ABCD$. Vector $\overrightarrow{DA}$ bằng vector nào sau đây?

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

Câu 3: Chọn khẳng định đúng :

- A. Hai vector có giá vuông góc thì cùng phương
 B. Hai vector cùng phương thì chúng ngược hướng
 C. Hai vector cùng phương thì giá của chúng song song hoặc trùng nhau
 D. Hai vector cùng ngược hướng với 1 vector thứ ba thì cùng hướng

Câu 4: Biểu thức nào sau đây SAI?

- A. $\overrightarrow{BA} - \overrightarrow{CA} = \overrightarrow{BC}$.
 B. $\overrightarrow{NE} = \overrightarrow{MN} - \overrightarrow{ME}$.
 C. $\overrightarrow{QP} - \overrightarrow{RP} = \overrightarrow{QR}$.
 D. $\overrightarrow{HK} = -\overrightarrow{OH} + \overrightarrow{OK}$.

Câu 5: Cho hình bình hành $ABCD$. Đẳng thức vector nào sau đây đúng:

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

Câu 6: Cho $\vec{a} = 2\vec{i} - \vec{j}$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $\vec{a} = (1; -2)$.
 B. $\vec{a} = (2; -1)$.
 C. $\vec{a} = (-2; -1)$.
 D. $\vec{a} = (-1; 2)$.

Câu 7: Cho $\vec{a} = (1; 2)$ và $\vec{b} = (2; 4)$; cho $\vec{c} = 4\vec{a} - \vec{b}$ thì tọa độ của $\vec{c}$ là:

- A. $\vec{c} = (2; 4)$
 B. $\vec{c} = (4; 2)$
 C. $\vec{c} = (-2; 4)$
 D. $\vec{c} = (-2; -4)$

Câu 8: Cho $\vec{a} = (1; 2)$. Tìm vector ngược hướng với $\vec{a}$?

- A. $\vec{c} = (-4; 8)$
 B. $\vec{c} = (4; 8)$
 C. $\vec{c} = (1; 4)$
 D. $\vec{c} = (-4; -8)$

Câu 9: Trong mặt phẳng Oxy cho $M(3; -2); N(-3; 5)$ thì véc tơ $\overrightarrow{MN}$ có tọa độ là :

- A. $(-6; -7)$
 B. $(6; -7)$
 C. $(-6; 7)$
 D. $(6; 7)$

Câu 10: Trong mặt phẳng Oxy, cho tam giác ABC biết $A(6; -2), B(-4; -3), C(-2; -1)$. Tọa độ điểm G là trọng tâm tam giác ABC :

- A. $G(0; -5)$
 B. $G(0; 2)$
 C. $G(2; 0)$
 D. $G(0; -2)$

II – Tự luận (5 điểm)

Bài 1 (3 điểm) Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho ba điểm $A(-2; 0); B(1; 4); C(6; 1)$

- a) Chứng minh ba điểm A, B, C không thẳng hàng.
 b) Tìm tọa độ điểm E sao cho A là trung điểm của BE.
 c) Tìm tọa độ điểm D sao cho tứ giác ABCD là hình bình hành.

Bài 2 (1 điểm) Cho tứ giác ABCD. Lấy điểm M và N lần lượt là trung điểm của AB và CD. I là trung điểm của MN. Chứng minh rằng $\overrightarrow{IA} + \overrightarrow{IB} + \overrightarrow{IC} + \overrightarrow{ID} = \vec{0}$

Bài 3 (1 điểm) Cho tam giác ABC. Lấy điểm I trên đường thẳng BC sao cho $\overrightarrow{CI} = -3\overrightarrow{BI}$. Dựng điểm I và phân tích vectơ $\overrightarrow{AI}$ theo các vectơ $\overrightarrow{AB}$ và $\overrightarrow{AC}$.

ĐÁP ÁN

I. Trắc nghiệm:

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Đáp án	C	A	C	B	D	B	A	D	C	D

II – Tự luận

Bài 1 (3 điểm) Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho ba điểm $A(-2;0); B(1;4); C(6;1)$

a) Chứng minh ba điểm A, B, C không thẳng hàng.

Giải:

$$\overrightarrow{AB} = (3; 4)$$

$$\overrightarrow{AC} = (8; 1)$$

Ta có $\frac{3}{8} \neq \frac{4}{1} \Rightarrow \overrightarrow{AB}$ và $\overrightarrow{AC}$ không cùng phương nên ba điểm A, B, C không thẳng hàng.

b) Tìm tọa độ điểm E sao cho A là trung điểm của BE.

$$\text{Gọi } E(x_E; y_E). \text{ Ta có A là trung điểm của BE nên } \begin{cases} x_A = \frac{x_B + x_E}{2} \\ y_A = \frac{y_B + y_E}{2} \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} -2 = \frac{1 + x_E}{2} \\ 0 = \frac{4 + y_E}{2} \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x_E = -5 \\ y_E = -4 \end{cases}$$

Vậy E(-5; -4).

c) Tìm tọa độ điểm D sao cho tứ giác ABCD là hình bình hành.

Gọi $D(x_D; y_D)$ ta có

$$\overrightarrow{AD} = (x_D + 2; y_D)$$

$$\overrightarrow{BC} = (5; -3)$$

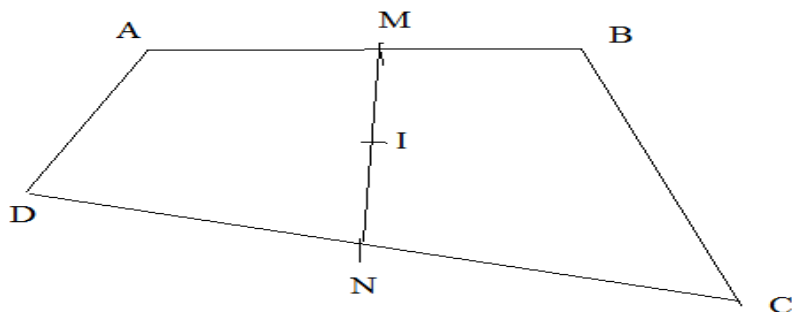
$$\overrightarrow{AD} = \overrightarrow{BC} \Leftrightarrow (x_D + 2; y_D) = (5; -3) \Leftrightarrow \begin{cases} x_D + 2 = 5 \\ y_D = -3 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x_D = 3 \\ y_D = -3 \end{cases}$$

ABCD là hình bình hành nên

Vậy D(3; -3).

Bài 2 (1 điểm) Cho tứ giác ABCD. Lấy điểm M và N lần lượt là trung điểm của AB và CD. I là trung điểm của MN. Chứng minh rằng $\vec{IA} + \vec{IB} + \vec{IC} + \vec{ID} = \vec{0}$

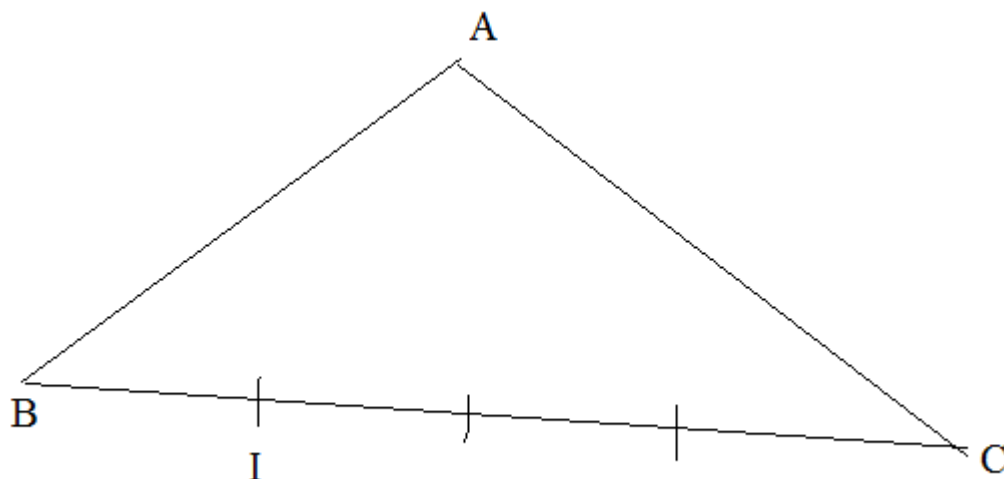
Giải:



$$\vec{VT} = \vec{IA} + \vec{IB} + \vec{IC} + \vec{ID} = 2\vec{IM} + 2\vec{IN} = 2(\vec{IM} + \vec{IN}) = 2\vec{0} = \vec{0} = \vec{VP}$$

Bài 3 (1 điểm) Cho tam giác ABC. Lấy điểm I trên đường thẳng BC sao cho $\vec{CI} = -3\vec{BI}$. Dựng điểm I và phân tích vector $\vec{AI}$ theo các vector $\vec{AB}$ và $\vec{AC}$.

Giải:



$$\vec{AI} = \vec{AB} + \vec{BI} = \vec{AB} + \frac{1}{4}\vec{BC} = \vec{AB} + \frac{1}{4}(\vec{AC} - \vec{AB}) = \frac{3}{4}\vec{AB} + \frac{1}{4}\vec{AC}$$

Vậy
$$\vec{AI} = \frac{3}{4}\vec{AB} + \frac{1}{4}\vec{AC}$$

ĐỀ 9	ĐỀ KIỂM TRA 1 TIẾT LẦN 1
-------------	---------------------------------

Môn HÌNH 10 CHƯƠNG 1

Thời gian: 45 phút

Bài 1. (2,0 điểm)

Cho tứ giác ABCD. M, N lần lượt là trung điểm của AB và CD. I là trung điểm MN. K là điểm bất kỳ. Chứng minh rằng: $\overrightarrow{KA} + \overrightarrow{KB} + \overrightarrow{KC} + \overrightarrow{KD} = 4\overrightarrow{KI}$

Bài 2. (3,0 điểm)

Cho tam giác ABC. I, J, K là các điểm thoả mãn:

$$\overrightarrow{IA} = -\overrightarrow{IB}, \overrightarrow{KB} = -\frac{1}{3}\overrightarrow{KC}, \overrightarrow{JA} = \frac{1}{3}\overrightarrow{JC}. \text{ Đặt } \overrightarrow{AB} = \vec{a}, \overrightarrow{AC} = \vec{b}. \text{ Biểu diễn } \overrightarrow{IK} \text{ và } \overrightarrow{KJ} \text{ theo } \vec{a}, \vec{b}$$

$$\vec{a} = (1; 2), \vec{b} = (-3; 4), \vec{c} = (7; -2) \quad \text{Bài 3. (3,0 điểm) Cho}$$

a) Tìm tọa độ $\vec{x} = 2\vec{a} + 3\vec{b} - \vec{c}$;

b) Hãy phân tích $\vec{a}$ theo hai vec tơ $\vec{b}$ và $\vec{c}$.

Bài 4. (2,0 điểm) Cho tam giác ABC biết A(1;3), B(2;-3), C(-2;1).

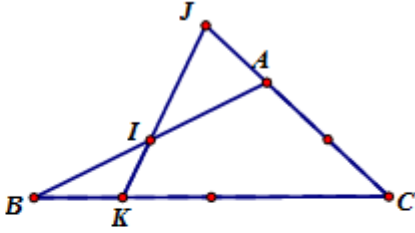
a) Tìm tọa độ điểm D sao cho ABDC là hình bình hành

b) Tìm tọa độ điểm M sao cho:

$$5\overrightarrow{MA} + 2\overrightarrow{MB} - 4\overrightarrow{MC} = \vec{0}$$

ĐÁP ÁN

Câu 1	Cho tứ giác ABCD. M, N lần lượt là trung điểm của AB và CD. I là trung điểm MN.	Điểm
-------	---	------

	K là điểm bất kỳ. CMR: $\overrightarrow{KA} + \overrightarrow{KB} + \overrightarrow{KC} + \overrightarrow{KD} = 4\overrightarrow{KI}$	
	$\overrightarrow{KA} + \overrightarrow{KB} = 2\overrightarrow{KM}$	0,5
	Ta có: $\overrightarrow{KC} + \overrightarrow{KD} = 2\overrightarrow{KN}$	0,5
	Suy ra: $\overrightarrow{KA} + \overrightarrow{KB} + \overrightarrow{KC} + \overrightarrow{KD} = 2(\overrightarrow{KM} + \overrightarrow{KN}) = 4\overrightarrow{KI}$	1,0
Câu 2		
	<p>Ta có: $\overrightarrow{IK} = \overrightarrow{IB} + \overrightarrow{BK} = \frac{1}{2}\overrightarrow{AB} + \frac{1}{4}\overrightarrow{BC}$</p> $= \frac{1}{2}\overrightarrow{AB} + \frac{1}{4}(\overrightarrow{AC} - \overrightarrow{AB})$ $= \frac{1}{4}\overrightarrow{AB} + \frac{1}{4}\overrightarrow{AC} = \frac{1}{4}\vec{a} + \frac{1}{4}\vec{b}$	0,5
	<p>Ta có: $\overrightarrow{KJ} = \overrightarrow{KA} + \overrightarrow{AJ} = \overrightarrow{KB} + \overrightarrow{BA} + \overrightarrow{AJ}$</p> $= \frac{1}{4}\overrightarrow{CB} - \overrightarrow{AB} - \frac{1}{2}\overrightarrow{AC} = \frac{1}{4}(\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AC}) - \overrightarrow{AB} - \frac{1}{2}\overrightarrow{AC}$ $= -\frac{3}{4}\overrightarrow{AB} - \frac{3}{4}\overrightarrow{AC} = -\frac{3}{4}\vec{a} - \frac{3}{4}\vec{b}$	0,5
		0,5
Câu 3		
	a) Ta có: $2\vec{a} = (2; 4)$	0,5
	$3\vec{b} = (-9; 12)$	0,5
	Suy ra: $\vec{x} = 2\vec{a} + 3\vec{b} - \vec{c} = (-14; 18)$	0,5
	b) Giả sử: $\vec{a} = k\vec{b} + n\vec{c}$	0,5
	Ta có hệ phương trình: $\begin{cases} -3k + 7n = 1 \\ 4k - 2n = 2 \end{cases}$	0,5
	$\Leftrightarrow \begin{cases} k = \frac{8}{11} \\ n = \frac{5}{11} \end{cases} \quad \text{Vậy } \vec{a} = \frac{8}{11}\vec{b} + \frac{5}{11}\vec{c}$	0,5

		0,5
Câu 4		
<p>a) Giả sử $D(x; y)$. Ta có: $\overrightarrow{BD} = (x - 2; y + 3)$; $\overrightarrow{AC} = (-3; -2)$</p> <p>$ABDC$ là hình bình hành $\Leftrightarrow \overrightarrow{BD} = \overrightarrow{AC} \Leftrightarrow \begin{cases} x - 2 = -3 \\ y + 3 = -2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = -1 \\ y = -5 \end{cases}$</p> <p>Vậy $D(-1; -5)$</p> <p>b) Giả sử $M(a; b)$.</p> <p>Ta có: $\overrightarrow{MA} = (1 - a; 3 - b) \Rightarrow 5\overrightarrow{MA} = (5 - 5a; 15 - 5b)$</p> <p>$\overrightarrow{MB} = (2 - a; -3 - b) \Rightarrow 2\overrightarrow{MB} = (4 - 2a; -6 - 2b)$</p> <p>$\overrightarrow{MC} = (-2 - a; 1 - b) \Rightarrow 4\overrightarrow{MC} = (-8 - 4a; 4 - 4b)$</p> <p>Suy ra: $5\overrightarrow{MA} + 2\overrightarrow{MB} - 4\overrightarrow{MC} = (17 - 3a; 5 - 3b)$</p> <p>Đề $5\overrightarrow{MA} + 2\overrightarrow{MB} - 4\overrightarrow{MC} = \vec{0} \Leftrightarrow \begin{cases} 17 - 3a = 0 \\ 5 - 3b = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a = \frac{17}{3} \\ b = \frac{5}{3} \end{cases}$</p> <p>Vậy $M\left(\frac{17}{3}; \frac{5}{3}\right)$</p>		

ĐỀ 10	<p>ĐỀ KIỂM TRA 1 TIẾT LẦN 1</p> <p>Môn HÌNH 10 CHƯƠNG 1</p> <p><i>Thời gian: 45 phút</i></p>
--------------	--

Câu 1. Cho hai véc tơ $\vec{u}; \vec{v}$ thoả mãn hệ thức: $|\vec{u} + \vec{v}| = |\vec{u}| + |\vec{v}|$ Lựa chọn **phương án đúng**:

A. Ít nhất một trong 2 véc tơ $\vec{u}; \vec{v}$ là $\vec{0}$. Tức là $(|\vec{u}| \cdot |\vec{v}| = 0)$

B. Hai véc tơ $\vec{u}; \vec{v}$ ngược chiều

C. Hai véc tơ $\vec{u}; \vec{v}$ khác không và ngược chiều

D. Hai véc tơ $\vec{u}; \vec{v}$ thỏa mãn một trong hai điều kiện $|\vec{u}| \cdot |\vec{v}| = 0$ và $\vec{u} = k \cdot \vec{v}$ (Với $k > 0$)

Câu 2. Cho tam giác ABC. Gọi D_1 là quỹ tích của những điểm I sao cho: $\vec{IA} + \vec{IB} - 2\vec{IC} = \vec{0}$. Gọi D_2 là quỹ tích của những điểm I sao cho: $|\vec{IA} + \vec{IB}| = |2\vec{IC}|$. Lựa chọn **phương án đúng**:

A. $D_1 \cap D_2 \neq \emptyset$

B. $D_1 = D_2 = \emptyset$

C. $D_1 = D_2$. Với D_2 là đường trung trực của CM. Với M là trung điểm của AB

D. Cả 3

phương án trên đều sai

Câu 3. Trong hình bình hành ABCD, ta có:

A. $\vec{AB} - \vec{AC} = \vec{BC}$

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

C. $\vec{AB} + \vec{AC} = \vec{CB}$

D. $\vec{AB} - \vec{AC} = \vec{CB}$

Câu 4. Cho hình vuông ABCD, M là điểm thỏa mãn hệ thức véc tơ: $\vec{MA} + 2\vec{MB} + \vec{MC} + 2\vec{MD} = \vec{0}$. ở đây E, F, O, G lần lượt là trung điểm AB, trung điểm CD, tâm hình vuông và trung điểm DA. Lựa chọn **phương án đúng**:

A. $M \equiv F$

B. $M \equiv O$

C. $M \equiv E$

D. $M \equiv G$

Câu 5. Cho ba điểm A(1, 2); B(7, 14); C(-1, -2). Lựa chọn **phương án đúng**:

A. $\vec{BC} = 2\vec{AC}$

B. $\vec{BC} = -2\vec{AC}$

C. $\vec{BC} = 4\vec{AC}$

D. $\vec{BC} = -4\vec{AC}$

Câu 6. Cho hình thang vuông ABCD có $AD \parallel BC$: $\widehat{A} = \widehat{B} = 90^\circ$; $AB = BC = a$; $AD = 2a$

Kẻ $CH \perp AD$. Lựa chọn **phương án đúng**:

A. $|\overrightarrow{AD} + \overrightarrow{CB}| = 3a$ B. $|\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{BH}| = 2a\sqrt{2}$ C. $|\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{BH}| = 2a$ D. $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CH}| = 2a$

Câu 7. Cho tam giác đều ABC, I là trung điểm cạnh AC, M là đỉnh thứ tư của hình bình hành ABCM, khi đó M thoả mãn:

A. $\overrightarrow{BA} + \overrightarrow{IM} = \overrightarrow{IC}$ B. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{IM} = \overrightarrow{IC}$ C. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{IM} = -\overrightarrow{IC}$ D. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{MI} = \overrightarrow{IC}$

Câu 8. Cho tam giác ABC với A(3, 4); B(-1, 2); C(4, 3). Gọi A₁; B₁; C₁ tương ứng là trung điểm của các cạnh BC, AC, AB. Gọi G₁, G₂, G₃ lần lượt là trọng tâm các tam giác AB₁C₁, BC₁A₁, CA₁B₁. Giả sử I là trọng tâm tam giác G₁G₂G₃. Khi đó điểm I có tọa độ là:

A. (3;1) B. (2;1) C. (2;3) D. (1;2)

Câu 9. Cho tam giác ABC có trọng tâm là gốc tọa độ, biết tọa độ hai đỉnh là A(-3 ; 5), B(0 ; 4). Tọa độ của đỉnh C là:

A. $(\sqrt{5}; 0)$ B. (3;7) C. (3;-9) D. (-5;1)

Câu 10. Cho ngũ giác đều ABCDE. Lựa chọn phương án đúng:

A. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC}$ Không cùng phương với $\overrightarrow{DE}$

B. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} = k\overrightarrow{ED}$ Với $k > 1$

C. $\overrightarrow{CB} + \overrightarrow{CD} = k\overrightarrow{CH}$ Với $0 < k < 1$

D. Gọi H là trung điểm của AE, thì $\overrightarrow{CB} + \overrightarrow{CD} = k\overrightarrow{CH}$ Với $k < 0$

Câu 11. Cho tam giác ABC và CM là trung tuyến. Gọi I là trung điểm của CM, J là điểm đối xứng của M qua C, còn K là điểm đối xứng của C qua M. Giả sử ta có điểm E thoả mãn hệ thức: $\overrightarrow{EA} + \overrightarrow{EB} - \overrightarrow{EC} = \vec{0}$. Lựa chọn phương án đúng:

A. $E \equiv I$ B. $E \equiv K$ C. $E \equiv J$ D. E là trung điểm BC

Câu 12. Cho ba điểm O, M, N bất kỳ ta có:

A. $\overrightarrow{OM} + \overrightarrow{NM} = \overrightarrow{ON}$ B. $\overrightarrow{OM} + \overrightarrow{MN} = \overrightarrow{ON}$ C. $\overrightarrow{OM} + \overrightarrow{NM} = -\overrightarrow{ON}$ D. $\overrightarrow{OM} + \overrightarrow{MN} = -\overrightarrow{ON}$

Câu 13. Cho điểm M(-1; 5), điểm M'(1; - 5). Kết luận nào sau đây là đúng ?

- A. M' đối xứng với M qua trục tung.
 B. M' đối xứng với M qua đường phân giác của góc phần tư thứ nhất.
 C. M' đối xứng với M qua gốc toạ độ.
 D. M' đối xứng với M qua trục hoành.

Câu 14. Cho hình bình hành ABCD, M và N theo thứ tự là trung điểm của AB, DC. BN cắt CM tại Q, AN cắt DM tại P. Chọn kết luận **Sai**:

A. $\overrightarrow{AN} = \overrightarrow{MC}$ B. $\overrightarrow{MN} = \overrightarrow{AD} = \overrightarrow{BC}$ C. $\overrightarrow{PQ} = \overrightarrow{BM} = \overrightarrow{ND}$ D. $\overrightarrow{BN} = \overrightarrow{MD}$

Câu 15. Cho hai điểm A(4; 0), B(0; 2). I là tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác OAB. I' là điểm đối xứng với I qua gốc toạ độ. Khi đó I' có toạ độ là :

- A. (2;1) B. (-2;1) C. (-2;-1) D. (2;-1)

Câu 16. Cho hai véc tơ $\vec{u}; \vec{v}$ tùy ý, lựa chọn phương án **đúng**:

A. $|\vec{u} + \vec{v}| > |\vec{u} - \vec{v}|$ B. $|\vec{u} + \vec{v}| < |\vec{u}| + |\vec{v}|$ C. $|\vec{u} + \vec{v}| \leq |\vec{u}| + |\vec{v}|$ D. $|\vec{u} + \vec{v}| = |\vec{u}| + |\vec{v}|$

Câu 17. Cho G là trọng tâm của tứ giác ABCD tức là: $\overrightarrow{GA} + \overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC} + \overrightarrow{GD} = \vec{0}$ lựa chọn phương án **đúng**:

A. $\overrightarrow{AG} = \frac{\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{AD}}{2}$ B. $\overrightarrow{AG} = \frac{\overrightarrow{AB} + 2\overrightarrow{AC} + 3\overrightarrow{AD}}{4}$
 C. $\overrightarrow{AG} = \frac{\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{AD}}{4}$ D. $\overrightarrow{AG} = \frac{\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{AD}}{3}$

Câu 18. Cho hình vuông OABC có O là gốc tọa độ, A = (1, 1). Gọi I là điểm mà: $\overrightarrow{IB} + \overrightarrow{IC} + 2\overrightarrow{IO} = \vec{0}$ Gọi I là điểm mà

- A. $\left(\frac{1}{2}; -\frac{5}{2}\right)$ B. $\left(\frac{3}{4}; -\frac{1}{4}\right)$ C. $\left(\frac{3}{2}; -\frac{1}{2}\right)$ D. $\left(\frac{1}{2}; -\frac{3}{2}\right)$

Câu 19. Cho hình ngũ giác đều ABCDE, tâm O. Lựa chọn phương án **đúng**:

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

Câu 20. Cho tam giác ABC. I là điểm sao cho $\overrightarrow{IA} + \overrightarrow{IB} + 2\overrightarrow{IC} = \vec{0}$. Lựa chọn phương án **đúng**:

- A. I nằm trên phần kéo dài của đường trung tuyến CM về phía M.
 B. I là trung điểm của CM (ở đây M là trung điểm của AB).
 C. $I \equiv G$, G là trọng tâm tam giác ABC.
 D. I nằm trên phần kéo dài của đường trung tuyến CM về phía C.

Câu 21. Cho tam giác ABC và I là trung điểm của cạnh BC. Điểm G có tính chất nào sau đây thì G là trọng tâm của tam giác ABC:

- A. $\overrightarrow{AG} + \overrightarrow{BG} + \overrightarrow{CG} = \vec{0}$ B. $\overrightarrow{GA} = 2\overrightarrow{GI}$
 C. $GI = \frac{1}{3} AI$ D. $\overrightarrow{GB} + \overrightarrow{AC} = 2\overrightarrow{GI}$

Câu 22. Cho lục giác đều ABCDEF cạnh bằng a. Lựa chọn phương án **đúng**:

A. $|\overline{AB} - \overline{DE}| = 0$

B. $|\overline{AB} + \overline{CD}| = 0$

C. $|\overline{AB} + \overline{FE}| = a\sqrt{2}$

D. $|\overline{AB} - \overline{CB}| = a\sqrt{3}$

Câu 23. Cho hình bình hành ABCD với A(0, 0); B(1, 4); D(3, 2). Khi đó điểm C có tọa độ là:

A. (6;4)

B. (5;8)

C. (4;6)

D. $\left(\frac{11}{2}; \frac{7}{2}\right)$

Câu 24. Cho tam giác ABC. Lựa chọn phương án **đúng**:

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

B. $\overline{CB} - \overline{CA} = \overline{BA}$

C. $\overline{CB} - \overline{CA} = \overline{AB}$

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

Câu 25. Cho tam giác ABC có ba góc nhọn. Các đường cao AA', BB', CC' cắt nhau tại H. Gọi P là trung điểm AH, Q là trung điểm BH, M là trung điểm BC, N là trung điểm AC, PM và QN cắt nhau tại I. Tìm kết luận **Sai**:

A. $\overline{PQ} = \overline{NM}$

B. $\overline{IQ} = \overline{IN}$

C. $|\overline{NQ}| = |\overline{MP}|$

D. $\overline{NP} = \overline{MQ}$

Câu 26. Cho tam giác ABC. Gọi M, N, P tương ứng là các trung điểm của ba cạnh BC, AC, AB và J là điểm cố định. Gọi D là quỹ tích những điểm I thỏa mãn hệ thức: $|\overline{IA} + \overline{IB} + \overline{IC}| = |\overline{JN} + \overline{JM} + \overline{JP}|$. Lựa chọn phương án **đúng**:

A. $D = \{G\}$ nếu $J \equiv G$

B. D là đường tròn tâm J, bán kính JG

C. D là trung trực của JG, với G là trọng tâm của tam giác ABC.

D. D là đường tròn tâm G, bán kính GJ

Câu 27. Cho tứ giác ABCD, điểm G là trọng tâm tam giác ABC. Tập hợp các điểm P thỏa mãn $|\overrightarrow{PA} + \overrightarrow{PB} + \overrightarrow{PC}| = 3|\overrightarrow{PD}|$ Là:

- A. Đường thẳng GD.
- B. Tập rỗng.
- C. Đường tròn tâm G bán kính GD.
- D. Đường trung trực của GD.

Câu 28. Cho tam giác ABC với A(3, 7); B(2, 4); C(4, 10). I là điểm thỏa mãn hệ thức véc tơ: $2\overrightarrow{IA} + \overrightarrow{IB} - \overrightarrow{IC} = \vec{0}$. Khi đó điểm I có tọa độ là:

- A. (3;6)
- B. (2;6)
- C. (2;4)
- D. (3;5)

Câu 29. Cho tam giác ABC hai điểm I và J tương ứng là trung điểm của AB, BC. Điểm M thỏa mãn hệ thức véc tơ: $3\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} - 2\overrightarrow{MC} = \vec{0}$ Là:

- A. M là đỉnh thứ tư của hình bình hành ACJM.
- B. M là đỉnh thứ tư của hình bình hành AMIC.
- C. M là đỉnh thứ tư của hình bình hành AJMC.
- D. M là đỉnh thứ tư của hình bình hành AIMC.

Câu 30. Cho tứ giác lồi ABCD. Gọi M, N, P, Q lần lượt là trung điểm của AB, BC, CD, DA. Lựa chọn phương án **đúng**:

- A. $\overrightarrow{MN} + \overrightarrow{PQ} \neq \overrightarrow{MQ} + \overrightarrow{PN}$
- B. $\overrightarrow{MN} + \overrightarrow{PQ} = \overrightarrow{AC}$
- C. $\overrightarrow{MN} + \overrightarrow{QP} = \overrightarrow{CA}$
- D. $\overrightarrow{MN} + \overrightarrow{QP} = \overrightarrow{AC}$

ĐÁP ÁN

Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5	Câu 6	Câu 7	Câu 8	Câu 9	Câu 10
D	D	D	B	C	C	B	C	C	C
Câu 11	Câu 12	Câu 13	Câu 14	Câu 15	Câu 16	Câu 17	Câu 18	Câu 19	Câu 20
B	B	C	C	C	C	C	B	B	B

Câu 21	Câu 22	Câu 23	Câu 24	Câu 25	Câu 26	Câu 27	Câu 28	Câu 29	Câu 30
A	D	C	A	B	A	D	C	B	D
Câu 31	Câu 32	Câu 33	Câu 34	Câu 35	Câu 36	Câu 37	Câu 38	Câu 39	Câu 40