

TRƯỜNG THPT NGÔ GIA TỰ
Tổ toán

KIỂM TRA 1 TIẾT
Môn : Toán lớp 10 (THPT)

Học và tên:Lớp:Số thứ tự : MÃ ĐỀ:.....

I. TRẮC NGHIỆM (6 điểm): Học sinh chọn phương án đúng nhất tương ứng với nội dung câu hỏi và điền đáp án vào bảng đã kẻ sẵn trong giấy làm bài.

Câu 1: Mệnh đề nào sau đây là đúng ?

- A. $\vec{a} = \vec{b} \Leftrightarrow \begin{cases} |\vec{a}| = |\vec{b}| \\ \vec{a} \text{ cùng phương với } \vec{b} \end{cases}$ B. $\vec{a} = \vec{b} \Leftrightarrow \begin{cases} |\vec{a}| = |\vec{b}| \\ \vec{a} \text{ cùng hướng với } \vec{b} \end{cases}$
- C. $|\vec{a}| = |\vec{b}| \Leftrightarrow \begin{cases} \vec{a} = \vec{b} \\ \vec{a} = -\vec{b} \end{cases}$ D. $|\vec{a}| = |\vec{b}| \Leftrightarrow \vec{a} = \vec{b}$

Câu 2: Cho tứ giác ABCD. Số các véc tơ khác $\vec{0}$ có điểm đầu và điểm cuối là đỉnh của tứ giác bằng
A. 12 B. 10 C. 8 D. 6

Câu 3: Gọi I là trung điểm của AB. Mệnh đề nào sau đây sai ?

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

Câu 4: Mệnh đề nào sau đây sai ?

- A. $\vec{MB} - \vec{MC} = \vec{CB}$ B. $\vec{MB} + \vec{CM} = \vec{CB}$ C. $\vec{MB} - \vec{CM} = \vec{CB}$ D. $\vec{AM} + \vec{MA} = \vec{0}$

Câu 5: Cho hình bình hành ABCD có tâm là O. Mệnh đề nào sau đây sai ?

- A. $\vec{BA} + \vec{BC} = \vec{BD}$ B. $\vec{AC} = \vec{BD}$ C. $\vec{AD} = \vec{BC}$ D. $\vec{OB} + \vec{OD} = \vec{0}$

Câu 6: Cho tam giác ABC có trọng tâm G, gọi M là trung điểm của BC. Mệnh đề nào sau đây sai ?

- A. $\vec{GA} + \vec{GB} + \vec{GC} = \vec{0}$ B. $\vec{AG} + \vec{BG} + \vec{CG} = \vec{0}$ C. $\vec{GA} = -2\vec{GM}$ D. $\vec{AG} = 2\vec{MG}$

Câu 7: Cho tam giác đều ABC có cạnh bằng 2a, gọi M là trung điểm của BC. Độ dài $|\vec{MA} + \vec{MB}|$ là :

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

Câu 8: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho 3 điểm M(3;4), N(1;-2), P(5;0). Tìm tọa độ điểm Q để tứ giác MQNP là hình bình hành

- A. Q(7;6) B. Q(6;-7) C. Q(-1;2) D. Q(2;-1)

Câu 9: Trong hệ trục tọa độ $(O; \vec{i}; \vec{j})$ tọa độ véc tơ $3\vec{i} - \vec{j}$ là

- A. (2;1) B. (3;-1) C. (2;-1) D. (-4;0)

Câu 10: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho ba điểm A(6;2), B(2;-4), C(4;-1). Khẳng định nào sau đây là đúng.

- A. B là trung điểm của AC. B. A, B, C không thẳng hàng
C. Hai vectơ $\vec{AB}, \vec{AC}$ ngược hướng. D. Hai vectơ $\vec{AB}, \vec{AC}$ cùng hướng.

Câu 11: Trong mặt phẳng Oxy, Cho M(2;3), N(6;-3). Khi đó $\vec{NM}$ có tọa độ là :

- A. (-4;6) B. (4;-6) C. (4;6) D. (-4;-6)

Câu 12 : Cho các điểm A(1;2), B(1;5), C(3;-4), D(1;6). Bộ ba điểm nào sau đây thẳng hàng ?

- A. A, C, D B. B, C, D C. A, B, D D. A, B, C

Câu 13: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho tam giác ABC, biết A(1;2), B(5;5), C(3;-4). Tọa độ trọng tâm tam giác ABC là :

- A. C(9;3) B. C(1;3) C. C(5;1) D. C(3;1)

Câu 14: Cho 3 véc tơ $\vec{a} = (5;-2)$, $\vec{b} = (-3;0)$, $\vec{c} = (4;0)$. Khẳng định nào sau đây đúng ?

- A. Hai vectơ $\vec{a}, \vec{b}$ cùng phương. B. Hai vectơ $\vec{a}, \vec{c}$ cùng phương
C. Hai vectơ $\vec{b}, \vec{c}$ cùng hướng. D. Hai vectơ $\vec{b}, \vec{c}$ ngược hướng

Câu 15: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho $A(1; 2), B(5; -6)$. Tọa độ trung điểm của đoạn thẳng AB là: A. $(3; -2)$ B. $(3; 2)$ C. $(-3; -2)$ D. $(-3; 2)$

II. TỰ LUẬN (4 điểm):

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

a) Chứng minh 3 điểm A, B, C không thẳng hàng.

b) Xác định tọa độ điểm M thỏa mãn $\overrightarrow{MA} - 3\overrightarrow{MB} = \vec{0}$

Bài 2: (2 điểm). Cho tam giác ABC. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của AC và BC; I là trung điểm của đoạn thẳng MN.

a) Chứng minh rằng: $2\overrightarrow{BM} + \overrightarrow{BC} = 4\overrightarrow{BI}$

b) Gọi P là giao điểm của AN và BI. Biểu thị $\overrightarrow{PI}$ theo hai véc tơ $\overrightarrow{BM}$ và $\overrightarrow{NC}$.

-----Hết-----