

Họ và tên:

Số báo danh:

Mã đề 147

A-PHẦN TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho các điểm $A(1;1), B(2;-5), C(4;0)$ và điểm M thỏa mãn $\overrightarrow{OM} = \overrightarrow{AB} - 2\overrightarrow{AC}$. Khẳng định nào dưới đây đúng?

- A. $M(-5;4)$. B. $M(5;-4)$. C. $M(5;4)$. D. $M(-5;-4)$.

Câu 2. Cho tam giác ABC , gọi M là trung điểm của BC và G là trọng tâm của tam giác ABC . Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{AM}$. B. $\overrightarrow{AG} = \frac{1}{3}\overrightarrow{AM}$.
C. $\overrightarrow{AG} = \frac{1}{3}(\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC})$. D. $\overrightarrow{AG} = \frac{1}{2}(\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC})$.

Câu 3. Trong các khẳng định sau khẳng định nào là sai?

- A. Hai vectơ $k\vec{a}$ và \vec{a} cùng hướng khi $k \neq 0$.
B. Hai vectơ $k\vec{a}$ và \vec{a} cùng hướng khi $k > 0$.
C. $1\vec{a} = \vec{a}$.
D. Hai vectơ $k\vec{a}$ và \vec{a} cùng phương.

Câu 4. Sử dụng các kí hiệu khoảng, đoạn để viết tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} | x \leq 9\}$, ta được

- A. $A = [9; -\infty)$. B. $A = (-\infty; 9)$. C. $A = (-\infty; 9]$. D. $A = (9; +\infty)$.

Câu 5. Số áo bán được trong một quý ở cửa hàng bán áo sơ mi nam được thống kê như sau

Cỡ áo	36	37	38	39	40	41	42
Tần số (Số áo bán được)	13	45	126	125	110	40	12

Giá trị một của bảng phân bố tần số trên bằng

- A. 126. B. 12. C. 38. D. 42.

Câu 6. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho $\vec{a} = (8;5), \vec{b} = (4;x)$. Hai vectơ \vec{a}, \vec{b} cùng phương nếu

- A. $x = 5$. B. $x = 10$. C. $x = -5$. D. $x = \frac{5}{2}$.

Câu 7. Cho tam giác ABC có $\hat{B} = 135^\circ$, với S là diện tích tam giác ABC . Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. $S = \frac{\sqrt{2}}{4}ab$. B. $S = \frac{\sqrt{2}}{4}ca$. C. $S = \frac{\sqrt{2}}{4}bc$. D. $S = \frac{1}{2}ca$.

Câu 8. Cho tam giác ABC đều cạnh a . Tính tích vô hướng của hai vectơ \overrightarrow{AB} và \overrightarrow{AC} .

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

Câu 9. Cho hình bình hành $ABCD$ tâm O . Khẳng định nào sau đây là sai?

- A. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD} = \overrightarrow{AC}$. B. $\overrightarrow{AC} = \overrightarrow{DB}$. C. $\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OC} = \vec{0}$. D. $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{DC}$.

Câu 10. Tiền thưởng (triệu đồng) của cán bộ và nhân viên trong một công ty được cho ở bảng dưới đây:

Tiền thưởng	2	3	4	5	6	Cộng
-------------	---	---	---	---	---	------

Tần số	5	15	10	6	4	40
--------	---	----	----	---	---	----

Tính tiền thưởng trung bình.

- A. 3625000 đồng. B. 3745000 đồng. C. 3715000 đồng. D. 3725000 đồng.

Câu 11. Cho $\vec{a} = (1; -2)$. Với giá trị nào của y thì $\vec{b} = (-3; y)$ vuông góc với \vec{a} ?

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

Câu 12. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho $\vec{m} = (3; -4)$. Khi đó $|\vec{m}|$ bằng

- A. -1. B. 25. C. 5. D. (3;4).

Câu 13. Cho I là trung điểm của đoạn thẳng AB . Với điểm M bất kỳ, ta luôn có

- A. $\vec{MA} + \vec{MB} = 2\vec{MI}$. B. $\vec{MA} + \vec{MB} = 3\vec{MI}$. C. $\vec{MA} + \vec{MB} = \frac{1}{2}\vec{MI}$. D. $\vec{MA} + \vec{MB} = \vec{MI}$.

Câu 14. Trong các đẳng thức sau đây đẳng thức nào là đúng?

- A. $\cot 150^\circ = \sqrt{3}$. B. $\sin 150^\circ = -\frac{\sqrt{3}}{2}$. C. $\cos 150^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$. D. $\tan 150^\circ = -\frac{\sqrt{3}}{3}$.

Câu 15. Số quy tròn của số 2359,3 đến hàng chục là

- A. 2400. B. 2360. C. 2300. D. 2359.

Câu 16. Cho 3 điểm bất kỳ A, B, C . Đẳng thức nào sau đây là đúng?

- A. $\vec{CA} + \vec{CB} = \vec{0}$. B. $\vec{AC} + \vec{CB} = \vec{AB}$. C. $\vec{AB} - \vec{BC} = \vec{AC}$. D. $\vec{CA} - \vec{CB} = \vec{AB}$.

Câu 17. Cho \vec{a} và \vec{b} là các vectơ khác $\vec{0}$ với \vec{a} là vectơ đối của \vec{b} . Khẳng định nào sau đây sai?

- A. Hai vectơ \vec{a}, \vec{b} ngược hướng. B. Hai vectơ \vec{a}, \vec{b} cùng độ dài.
C. Hai vectơ \vec{a}, \vec{b} chung điểm đầu. D. Hai vectơ \vec{a}, \vec{b} cùng phương.

Câu 18. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho hai vectơ \vec{a}, \vec{b} đều khác vectơ $\vec{0}$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. $\vec{a} \cdot \vec{b} = |\vec{a}| \cdot |\vec{b}|$. B. $\vec{a} \cdot \vec{b} = |\vec{a}| \cdot |\vec{b}| \cdot \cos(\vec{a}; \vec{b})$.
C. $\vec{a} \cdot \vec{b} = |\vec{a}| \cdot |\vec{b}| \cdot \sin(\vec{a}; \vec{b})$. D. $\vec{a} \cdot \vec{b} = \vec{a} \cdot \vec{b} \cdot \cos(\vec{a}; \vec{b})$.

Câu 19. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho hai vectơ $\vec{a} = (-2; 1), \vec{b} = (3; 1)$. Cosin của góc giữa hai vectơ \vec{a} và \vec{b} là

- A. $\frac{2}{\sqrt{5}}$. B. $\frac{\sqrt{5}}{10}$. C. $\frac{1}{\sqrt{2}}$. D. $\frac{-1}{\sqrt{2}}$.

Câu 20. Bất phương trình nào sau đây là bất phương trình bậc nhất hai ẩn?

- A. $2x^2 + 3y > 0$. B. $x^2 + y^2 < 2$. C. $x + y^2 \geq 0$. D. $x + y \geq 0$.

Câu 21. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho các điểm $M(4; -3)$ và $N(-2; 0)$. Tọa độ của vectơ \vec{MN} là

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

Câu 22. Điểm một bài kiểm tra của lớp 10A được cho trong bảng sau:

Điểm	5	6	7	8	9	10	
Tần số	13	12	10	8	2	1	$N = 46$

Tính số phương sai của số liệu đã cho trong bảng trên (chính xác đến hàng phần trăm).

- A. 1.68. B. 1.29. C. 1.69. D. 1.30.

Câu 23. Cho hình vuông $ABCD$. Giá trị $\cos(\vec{BC}, \vec{AC})$ là

- A. $\frac{\sqrt{2}}{2}$. B. $-\frac{\sqrt{2}}{2}$. C. 0. D. $\frac{1}{2}$.

Câu 24. Hãy tìm khoảng biến thiên của mẫu số liệu thống kê sau: 22; 24; 33; 17; 11; 4; 18; 87; 72; 30.

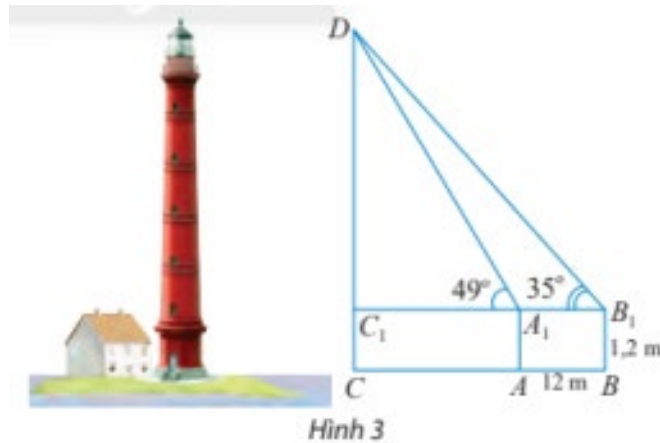
- A. 33. B. 82. C. 89. D. 83.

Câu 25. Lập mệnh đề phủ định của mệnh đề " $\forall x \in \mathbb{R} : x^2 + x + 2024 > 0$ ".

- A. $\forall x \in \mathbb{R} : x^2 + x + 2024 \leq 0$. B. $\exists x \in \mathbb{R} : x^2 + x + 2024 < 0$.
 C. $\exists x \in \mathbb{R} : x^2 + x + 2024 \leq 0$. D. $\forall x \in \mathbb{R} : x^2 + x + 2024 < 0$.

B-PHẦN TỰ LUẬN

Bài 1. Muốn đo chiều cao của một ngọn tháp (minh hoạ hình vẽ phía dưới), người ta lấy hai điểm A, B trên mặt đất có khoảng cách $AB = 12m$ cùng thẳng hàng với chân C của tháp để đặt hai giác kế (là dụng cụ đo góc theo phương ngang hoặc phương thẳng đứng). Chân của hai giác kế có chiều cao là $h = 1,2m$. Gọi D là đỉnh tháp và hai điểm $A_1; B_1$ cùng thẳng hàng với điểm C_1 thuộc chiều cao CD của tháp. Người ta đo được $\widehat{DA_1C_1} = 49^\circ, \widehat{DB_1C_1} = 35^\circ$. Tính chiều cao CD của tháp (kết quả làm tròn đến hàng chục).



Bài 2. Cho tam giác ABC vuông tại A có $AB = 1; AC = \sqrt{3}$.

- a) Tính $\cos(\overrightarrow{BA}, \overrightarrow{BC})$ và $\cos(\overrightarrow{AC}, \overrightarrow{CB})$;
- b) Tính $\overrightarrow{BA} \cdot \overrightarrow{BC}$ và $\overrightarrow{AC} \cdot \overrightarrow{CB}$.

Bài 3. Cho tam giác ABC có $A(-3;2), B(2;4), C(1;-2)$.

- a) Tính tọa độ véc tơ \overrightarrow{AB} và độ dài đoạn thẳng AB ;
- b) Tìm tọa độ trọng tâm G của tam giác ABC ;
- c) Tìm tọa độ điểm D sao cho $ABCD$ là hình bình hành;
- d) Tìm tọa độ điểm M thuộc trục hoành sao cho $AM + MC$ ngắn nhất.

HẾT.

Họ và tên:

Số báo danh:

Mã đề 258

A-PHẦN TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Số quy tròn của số 2359,3 đến hàng chục là

- A. 2360. B. 2300. C. 2400. D. 2359.

Câu 2. Bất phương trình nào sau đây là bất phương trình bậc nhất hai ẩn?

- A. $x^2 + y^2 < 2$. B. $2x^2 + 3y > 0$. C. $x + y \geq 0$. D. $x + y^2 \geq 0$.

Câu 3. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho các điểm $M(4; -3)$ và $N(-2; 0)$. Tọa độ của vectơ \overline{MN} là

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

Câu 4. Sử dụng các kí hiệu khoảng, đoạn để viết tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} | x \leq 9\}$, ta được

- A. $A = (-\infty; 9)$. B. $A = [9; -\infty)$. C. $A = (-\infty; 9]$. D. $A = (9; +\infty)$.

Câu 5. Tiền thưởng (triệu đồng) của cán bộ và nhân viên trong một công ty được cho ở bảng dưới đây:

Tiền thưởng	2	3	4	5	6	Cộng
Tần số	5	15	10	6	4	40

Tính tiền thưởng trung bình.

- A. 3725000 đồng. B. 3745000 đồng. C. 3625000 đồng. D. 3715000 đồng.

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

- A. $\overline{AG} = \frac{1}{3}(\overline{AB} + \overline{AC})$. B. $\overline{AG} = \frac{1}{2}(\overline{AB} + \overline{AC})$.
C. $\overline{AG} = \frac{1}{3}\overline{AM}$. D. $\overline{AB} + \overline{AC} = \overline{AM}$.

Câu 7. Hãy tìm khoảng biến thiên của mẫu số liệu thống kê sau: 22; 24; 33; 17; 11; 4; 18; 87; 72; 30.

- A. 82. B. 33. C. 89. D. 83.

Câu 8. Cho hình vuông $ABCD$. Giá trị $\cos(\overline{BC}, \overline{AC})$ là

- A. $\frac{\sqrt{2}}{2}$. B. $\frac{1}{2}$. C. $-\frac{\sqrt{2}}{2}$. D. 0.

Câu 9. Lập mệnh đề phủ định của mệnh đề " $\forall x \in \mathbb{R} : x^2 + x + 2024 > 0$ ".

- A. $\forall x \in \mathbb{R} : x^2 + x + 2024 < 0$. B. $\exists x \in \mathbb{R} : x^2 + x + 2024 < 0$.
C. $\exists x \in \mathbb{R} : x^2 + x + 2024 \leq 0$. D. $\forall x \in \mathbb{R} : x^2 + x + 2024 \leq 0$.

Câu 10. Cho tam giác ABC đều cạnh a . Tính tích vô hướng của hai vectơ \overline{AB} và \overline{AC} .

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

Câu 11. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho hai vectơ \vec{a}, \vec{b} đều khác vec tơ $\vec{0}$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. $\vec{a} \cdot \vec{b} = |\vec{a}| \cdot |\vec{b}|$. B. $\vec{a} \cdot \vec{b} = |\vec{a}| \cdot |\vec{b}| \cdot \sin(\vec{a}; \vec{b})$.
C. $\vec{a} \cdot \vec{b} = \vec{a} \cdot \vec{b} \cdot \cos(\vec{a}; \vec{b})$. D. $\vec{a} \cdot \vec{b} = |\vec{a}| \cdot |\vec{b}| \cdot \cos(\vec{a}; \vec{b})$.

Câu 12. Cho 3 điểm bất kì A, B, C . Đẳng thức nào sau đây là đúng?

- A. $\overline{AB} - \overline{BC} = \overline{AC}$. B. $\overline{CA} + \overline{CB} = \vec{0}$. C. $\overline{CA} - \overline{CB} = \overline{AB}$. D. $\overline{AC} + \overline{CB} = \overline{AB}$.

Câu 13. Cho tam giác ABC có $\widehat{B} = 135^\circ$, với S là diện tích tam giác ABC . Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. $S = \frac{\sqrt{2}}{4}ca$. B. $S = \frac{\sqrt{2}}{4}bc$. C. $S = \frac{1}{2}ca$. D. $S = \frac{\sqrt{2}}{4}ab$.

Câu 14. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho các điểm $A(1;1), B(2;-5), C(4;0)$ và điểm M thỏa mãn $\overrightarrow{OM} = \overrightarrow{AB} - 2\overrightarrow{AC}$. Khẳng định nào dưới đây đúng?

- A. $M(5;4)$. B. $M(-5;4)$. C. $M(-5;-4)$. D. $M(5;-4)$.

Câu 15. Số áo bán được trong một quý ở cửa hàng bán áo sơ mi nam được thống kê như sau

Cỡ áo	36	37	38	39	40	41	42
Tần số (Số áo bán được)	13	45	126	125	110	40	12

Giá trị một của bảng phân bố tần số trên bằng

- A. 126. B. 12. C. 38. D. 42.

Câu 16. Cho hình bình hành $ABCD$ tâm O . Khẳng định nào sau đây là sai?

- A. $\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OC} = \vec{0}$. B. $\overrightarrow{AC} = \overrightarrow{DB}$. C. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD} = \overrightarrow{AC}$. D. $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{DC}$.

Câu 17. Cho $\vec{a} = (1; -2)$. Với giá trị nào của y thì $\vec{b} = (-3; y)$ vuông góc với \vec{a} ?

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

Câu 18. Trong các khẳng định sau khẳng định nào là sai?

- A. Hai vectơ $k\vec{a}$ và \vec{a} cùng hướng khi $k > 0$.
 B. $1\vec{a} = \vec{a}$.
 C. Hai vectơ $k\vec{a}$ và \vec{a} cùng hướng khi $k \neq 0$.
 D. Hai vectơ $k\vec{a}$ và \vec{a} cùng phương.

Câu 19. Cho I là trung điểm của đoạn thẳng AB . Với điểm M bất kỳ, ta luôn có

- A. $\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} = \overrightarrow{MI}$. B. $\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} = \frac{1}{2}\overrightarrow{MI}$. C. $\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} = 3\overrightarrow{MI}$. D. $\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} = 2\overrightarrow{MI}$.

Câu 20. Cho \vec{a} và \vec{b} là các vectơ khác $\vec{0}$ với \vec{a} là vectơ đối của \vec{b} . Khẳng định nào sau đây sai?

- A. Hai vectơ \vec{a}, \vec{b} cùng độ dài. B. Hai vectơ \vec{a}, \vec{b} chung điểm đầu.
 C. Hai vectơ \vec{a}, \vec{b} cùng phương. D. Hai vectơ \vec{a}, \vec{b} ngược hướng.

Câu 21. Trong các đẳng thức sau đây đẳng thức nào là đúng?

- A. $\sin 150^\circ = -\frac{\sqrt{3}}{2}$. B. $\tan 150^\circ = -\frac{\sqrt{3}}{3}$. C. $\cot 150^\circ = \sqrt{3}$. D. $\cos 150^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$.

Câu 22. Điểm một bài kiểm tra của lớp 10A được cho trong bảng sau:

Điểm	5	6	7	8	9	10	
Tần số	13	12	10	8	2	1	$N = 46$

Tính số phương sai của số liệu đã cho trong bảng trên (chính xác đến hàng phần trăm).

- A. 1.30. B. 1.29. C. 1.69. D. 1.68.

Câu 23. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho $\vec{a} = (8; 5), \vec{b} = (4; x)$. Hai vectơ \vec{a}, \vec{b} cùng phương nếu

- A. $x = 10$. B. $x = -5$. C. $x = 5$. D. $x = \frac{5}{2}$.

Câu 24. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho $\vec{m} = (3; -4)$. Khi đó $|\vec{m}|$ bằng

A. -1.

B. 5.

C. 25.

D. (3;4).

Câu 25. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho hai vectơ $\vec{a} = (-2;1), \vec{b} = (3;1)$. Cosin của góc giữa hai vectơ \vec{a} và \vec{b} là

A. $\frac{\sqrt{5}}{10}$.

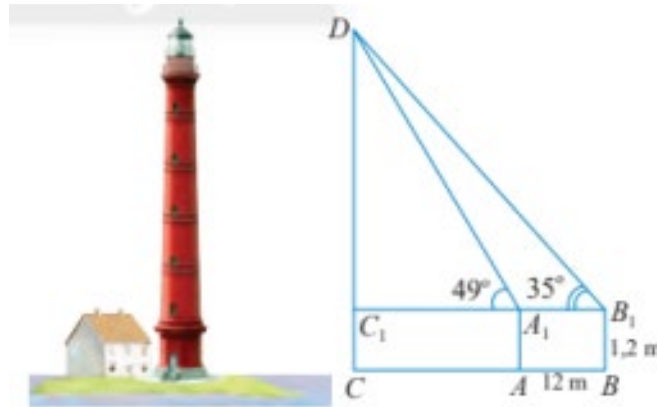
B. $\frac{2}{\sqrt{5}}$.

C. $\frac{-1}{\sqrt{2}}$.

D. $\frac{1}{\sqrt{2}}$.

B-PHẦN TỰ LUẬN

Bài 1. Muốn đo chiều cao của một ngọn tháp (minh hoạ hình vẽ phía dưới), người ta lấy hai điểm A, B trên mặt đất có khoảng cách $AB = 12m$ cùng thẳng hàng với chân C của tháp để đặt hai giác kế (là dụng cụ đo góc theo phương ngang hoặc phương thẳng đứng). Chân của hai giác kế có chiều cao là $h = 1,2m$. Gọi D là đỉnh tháp và hai điểm A_1, B_1 cùng thẳng hàng với điểm C_1 thuộc chiều cao CD của tháp. Người ta đo được $\widehat{DA_1C_1} = 49^\circ, \widehat{DB_1C_1} = 35^\circ$. Tính chiều cao CD của tháp (kết quả làm tròn đến hàng chục).



Hình 3

Bài 2. Cho tam giác ABC vuông tại A có $AB = 1; AC = \sqrt{3}$.

a) Tính $\cos(\overrightarrow{BA}, \overrightarrow{BC})$ và $\cos(\overrightarrow{AC}, \overrightarrow{CB})$;

b) Tính $\overrightarrow{BA} \cdot \overrightarrow{BC}$ và $\overrightarrow{AC} \cdot \overrightarrow{CB}$.

Bài 3. Cho tam giác ABC có $A(-3;2), B(2;4), C(1;-2)$.

a) Tính tọa độ vectơ \overrightarrow{AB} và độ dài đoạn thẳng AB ;

b) Tìm tọa độ trọng tâm G của tam giác ABC ;

c) Tìm tọa độ điểm D sao cho $ABCD$ là hình bình hành;

d) Tìm tọa độ điểm M thuộc trục hoành sao cho $AM + MC$ ngắn nhất.

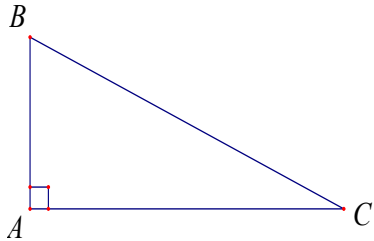
HẾT.

ĐÁP ÁN TRẮC NGHIỆM TOÁN 10

Câu	147	258	369	357
1	D	A	C	C
2	C	C	D	C
3	A	B	B	D
4	C	C	D	D
5	C	A	C	D
6	D	A	B	C
7	B	D	D	D
8	A	A	B	B
9	B	C	A	A
10	D	D	B	D
11	A	D	C	A
12	C	D	B	C
13	A	A	A	B
14	D	C	A	C
15	B	C	A	C
16	B	B	A	A
17	C	D	A	B
18	B	C	C	C
19	D	D	A	D
20	D	B	B	C
21	D	B	C	B
22	A	D	B	A
23	A	D	D	A
24	D	B	B	B
25	C	C	A	B

PHẦN TỰ LUẬN

Bài	NỘI DUNG	ĐIỂM
Bài 1	<p>Muốn đo chiều cao của một ngọn tháp, người ta lấy hai điểm A, B trên mặt đất có khoảng cách $AB = 12m$ cùng thẳng hàng với chân C của tháp để đặt hai giác kế (là dụng cụ đo góc theo phương ngang hoặc phương thẳng đứng). Chân của hai giác kế có chiều cao là $h = 1,2m$. Gọi D là đỉnh tháp và hai điểm $A_1; B_1$ cùng thẳng hàng với điểm C_1 thuộc chiều cao CD của tháp. Người ta đo được $\widehat{DA_1C_1} = 49^\circ$, $\widehat{DB_1C_1} = 35^\circ$. Tính chiều cao CD của tháp (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).</p> <p align="center"><i>Hình 3</i></p>	
	<p>Ta có: $\widehat{DA_1C_1} = \widehat{A_1DB_1} + \widehat{DB_1A_1} \Rightarrow \widehat{A_1DB_1} = 49^\circ - 35^\circ = 14^\circ$</p> <p>Áp dụng định lý sin trong tam giác A_1DB_1, ta có:</p>	

	$\frac{A_1D}{\sin B_1} = \frac{A_1B_1}{\sin D} \Leftrightarrow \frac{A_1D}{\sin 35^\circ} = \frac{12}{\sin 14^\circ}$ $\Rightarrow A_1D = \sin 35^\circ \cdot \frac{12}{\sin 14^\circ} \approx 28,45$	
	<p>Áp dụng định lí sin trong tam giác A_1DC_1, ta có:</p> $\frac{A_1D}{\sin C_1} = \frac{C_1D}{\sin A_1} \Leftrightarrow \frac{28,45}{\sin 90^\circ} = \frac{C_1D}{\sin 49^\circ}$ $\Rightarrow C_1D = \sin 49^\circ \cdot \frac{28,45}{\sin 90^\circ} \approx 21,47$	
	Do đó, chiều cao CD của tháp là: $21,47 + 1,2 = 22,67(m)$	
Bài 2	<p>Cho tam giác ABC vuông tại A có $AB = 1$; $AC = \sqrt{3}$.</p> <p>a) Tính $\cos(\overrightarrow{BA}, \overrightarrow{BC})$ và $\cos(\overrightarrow{AC}, \overrightarrow{CB})$;</p> <p>b) Tính $\overrightarrow{BA} \cdot \overrightarrow{BC}$ và $\overrightarrow{AC} \cdot \overrightarrow{CB}$.</p>	
		
	$BC = 2$	
	$\cos(\overrightarrow{BA}, \overrightarrow{BC}) = \cos B = \frac{AB}{BC} = \frac{1}{2}$	
	$\cos(\overrightarrow{AC}, \overrightarrow{CB}) = \cos 150^\circ = -\frac{\sqrt{3}}{2}$	
	$\overrightarrow{BA} \cdot \overrightarrow{BC} = BA \cdot BC \cdot \cos(\overrightarrow{BA}, \overrightarrow{BC}) = 1 \cdot 2 \cdot \frac{1}{2} = 1$	
	$\overrightarrow{AC} \cdot \overrightarrow{CB} = AC \cdot CB \cdot \cos(\overrightarrow{AC}, \overrightarrow{CB}) = \sqrt{3} \cdot 2 \cdot \left(-\frac{\sqrt{3}}{2}\right) = -3$	
Bài 3	<p>Cho tam giác ABC có $A(-3;2), B(2;4), C(1;-2)$.</p> <p>a) Tính tọa độ véc tơ \overrightarrow{AB} và độ dài đoạn thẳng AB;</p> <p>b) Tìm tọa độ trọng tâm G của tam giác ABC;</p> <p>c) Tìm tọa độ điểm D sao cho $ABCD$ là hình bình hành;</p> <p>d) Tìm tọa độ điểm M thuộc trục hoành sao cho $AM + MC$ ngắn nhất.</p>	
	$\overrightarrow{AB} = (5;2), AB = \sqrt{25+4} = \sqrt{29}$	
	$\begin{cases} x_G = \frac{x_A + x_B + x_C}{3} = \frac{-3+2+1}{3} = 0 \\ y_G = \frac{y_A + y_B + y_C}{3} = \frac{2+4-2}{3} = \frac{4}{3} \end{cases}$	
	$\overrightarrow{AD} = \overrightarrow{BC} \Rightarrow \begin{cases} x+3=1-2 \\ y-2=-2-4 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x=-4 \\ y=-4 \end{cases} \quad D(-4;-4)$	
	Ta có A và C khác phía so với trục hoành nên $AM+MC$ ngắn nhất khi A,M,C thẳng hàng	
	Gọi $M(x;0)$ thuộc trục hoành, ta có $\overrightarrow{AM} = (x+3;-2), \overrightarrow{AC} = (4;-4)$ cùng phương nên $\frac{x+3}{4} = \frac{-2}{-4} \Leftrightarrow x = -1$. Vậy $M(-1;0)$.	

HẾT.