

Mã đề 132

Họ, tên HS:.....Số BD (lớp):

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn (3,0 điểm). Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 10. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1: Trong các đẳng thức sau, đẳng thức nào đúng?

- A. $\sin(180^\circ - \alpha) = \cos \alpha$.
B. $\sin(180^\circ - \alpha) = -\cos \alpha$.
C. $\sin(180^\circ - \alpha) = -\sin \alpha$.
D. $\sin(180^\circ - \alpha) = \sin \alpha$.

Câu 2: Mệnh đề $P(x) : "\forall x \in \mathbb{R}, x^2 - x + 3 < 0"$. Phủ định của mệnh đề $P(x)$ là:

- A. $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 - x + 3 > 0$.
B. $\forall x \notin \mathbb{R}, x^2 - x + 3 \geq 0$.
C. $\exists x \in \mathbb{R}, x^2 - x + 3 > 0$.
D. $\exists x \in \mathbb{R}, x^2 - x + 3 \geq 0$.

Câu 3: Trong các câu sau, đâu **KHÔNG** phải mệnh đề?

- A. Chùa Một Cột nằm ở Tiền Giang.
B. $1 - 20 < 0$
C. Hôm nay trời nắng quá!
D. Tam giác vuông là tam giác có ba cạnh bằng nhau

Câu 4: Tập hợp $(-2; 3) \setminus [1; 5]$ là tập hợp nào sau đây?

- A. $(-2; 1)$ B. $(-2; 1]$ C. $[1; 3]$ D. $(-2; 5]$

Câu 5: Cho tập hợp $A = \{x \in \mathbb{N} | x < 5\}$. Tập A được viết dưới dạng liệt kê các phần tử là

- A. $A = \{1; 2; 3; 4; 5\}$.
B. $A = \{0; 1; 2; 3; 4\}$.
C. $A = \{0; 1; 2; 3; 4; 5\}$.
D. $A = \{1; 2; 3; 4\}$.

Câu 6: Cho $A = \{1; 5\}$, $B = \{1; 3; 5\}$. Chọn kết quả đúng trong các kết quả sau:

- A. $A \cap B = \{1\}$.
B. $A \cap B = \{1; 5\}$.
C. $A \cup B = \{1; 3\}$.
D. $A \cup B = \{3; 5\}$.

Câu 7: Điểm nào dưới đây thuộc miền nghiệm của bất phương trình $2x + y - 1 < 0$?

- A. $Q(1; 1)$.
B. $P(2; -2)$.
C. $N(1; 0)$.
D. $M(1; -2)$.

Câu 8: Hai vectơ có cùng độ dài và ngược hướng gọi là

- A. Hai vectơ cùng hướng.
B. Hai vectơ cùng phương.
C. Hai vectơ đối nhau.
D. Hai vectơ bằng nhau.

Câu 9: Cho tam giác ABC có $AB = 5, AC = 8$, số đo góc A bằng 30° . Diện tích tam giác ABC bằng

- A. 10. B. $\frac{10\sqrt{3}}{2}$. C. $\frac{20\sqrt{3}}{2}$. D. 20

Câu 10: Tam giác ABC với $BC = a$, $CA = b$, $AB = c$. Khẳng định nào sau đây đúng?

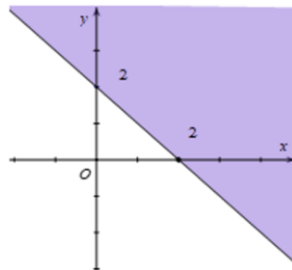
- A. $\frac{a}{\sin C} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin A}$.
 B. $\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$.
 C. $\frac{c}{\sin C} = \frac{b}{\sin A} = \frac{c}{\sin B}$.
 D. $\frac{b}{\sin A} = \frac{a}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai (3,0 điểm). Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 3. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1: Cho tập hợp $A = [-4; 2)$ và $B = \{x \in \mathbb{R} \mid -2 \leq x \leq 3\}$. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

- a) $A \cap B = (-2; 2)$.
 b) $A \setminus B = [-4; -2)$.
 c) Tập $B = \{-2; -1; 0; 1; 2; 3\}$
 d) $C = (-1; 0)$ là tập con của A

Câu 2: Cho bất phương trình $x + y \leq 2$ (1). Các mệnh đề sau đúng hay sai?



- a) Miền nghiệm của bất phương trình (1) chứa gốc tọa độ.
 b) Miền nghiệm của bất phương trình (1) là miền tô đậm trong hình vẽ
 c) Bất phương trình đã cho là bất phương trình bậc nhất hai ẩn.
 d) Cặp $(1; 2)$ là một nghiệm của bất phương trình (1)

Câu 3: Cho $\sin \alpha = \frac{3}{5}$ ($0^\circ < \alpha < 90^\circ$). Các mệnh đề sau đúng hay sai?

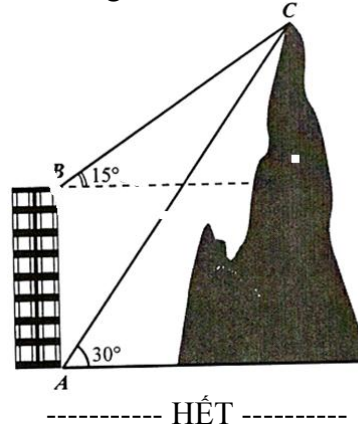
- a) $\cos \alpha < 0$
 b) $\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = \frac{1}{2}$
 c) $\tan \alpha = \frac{3}{4}$
 d) $\frac{1}{2\cos^2 \alpha + \sin^2 \alpha} = \frac{39}{25}$

PHẦN III. Tự luận (3,0 điểm).

Câu 1. Cho hai tập hợp $A = (-\infty; 2]$, $B = (-5; 7)$. Xác định các tập hợp $A \cup B$, $A \cap B$, $A \setminus B$, $C_R A$

Câu 2. Cho tam giác ABC có các cạnh $BC = 13$; $AC = 14$; $AB = 15$. Tính số đo góc A , diện tích tam giác ABC , chiều cao kẻ từ đỉnh B của tam giác và bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác đã cho.

Câu 3. Từ hai vị trí A và B của một tòa nhà, người ta quan sát đỉnh C của ngọn núi (Hình vẽ). Biết rằng độ cao $AB = 70m$, phương nhìn AC tạo với phương nằm ngang góc 30° , phương nhìn BC tạo với phương nằm ngang góc 15° . Ngọn núi đó có độ cao so với mặt đất là bao nhiêu mét?



- Thí sinh không được sử dụng tài liệu;
- Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.

Mã đề 209

Họ, tên HS:.....Số BD (lớp):

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn (4,0 điểm). Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 10. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1: Cho tam giác ABC có $AB = 5, AC = 8$, số đo góc A bằng 30° . Diện tích tam giác ABC bằng

- A. 10. B. $\frac{10\sqrt{3}}{2}$. C. $\frac{20\sqrt{3}}{2}$. D. 20

Câu 2: Điểm nào dưới đây thuộc miền nghiệm của bất phương trình $2x + y - 1 < 0$?

- A. $M(1; -2)$. B. $P(2; -2)$.
C. $Q(1; 1)$. D. $N(1; 0)$.

Câu 3: Tập hợp $(-2; 3) \setminus [1; 5]$ là tập hợp nào sau đây?

- A. $(-2; 1)$ B. $(-2; 1]$ C. $[1; 3]$ D. $(-2; 5]$

Câu 4: Cho tập hợp $A = \{x \in N \mid x < 5\}$. Tập A được viết dưới dạng liệt kê các phần tử là

- A. $A = \{0; 1; 2; 3; 4; 5\}$. B. $A = \{1; 2; 3; 4\}$.
C. $A = \{0; 1; 2; 3; 4\}$. D. $A = \{1; 2; 3; 4; 5\}$.

Câu 5: Cho $A = \{1; 5\}, B = \{1; 3; 5\}$. Chọn kết quả đúng trong các kết quả sau:

- A. $A \cup B = \{3; 5\}$. B. $A \cup B = \{1; 3\}$.
C. $A \cap B = \{1; 5\}$. D. $A \cap B = \{1\}$.

Câu 6: Trong các câu sau, đâu **KHÔNG** phải mệnh đề?

- A. Tam giác vuông là tam giác có ba cạnh bằng nhau
B. Hôm nay trời nắng quá!
C. $1 - 20 < 0$
D. Chùa Một Cột nằm ở Tiền Giang.

Câu 7: Hai vectơ có cùng độ dài và ngược hướng gọi là

- A. Hai vectơ cùng hướng. B. Hai vectơ cùng phương.
C. Hai vectơ đối nhau. D. Hai vectơ bằng nhau.

Câu 8: Mệnh đề $P(x) : "\forall x \in \mathbb{R}, x^2 - x + 3 < 0"$. Phủ định của mệnh đề $P(x)$ là:

- A. $\forall x \notin \mathbb{R}, x^2 - x + 3 \geq 0$. B. $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 - x + 3 > 0$.
C. $\exists x \in \mathbb{R}, x^2 - x + 3 > 0$. D. $\exists x \in \mathbb{R}, x^2 - x + 3 \geq 0$.

Câu 9: Trong các đẳng thức sau, đẳng thức nào đúng?

- A. $\sin(180^\circ - \alpha) = -\cos \alpha$. B. $\sin(180^\circ - \alpha) = \cos \alpha$.

C. $\sin(180^\circ - \alpha) = -\sin \alpha$.

D. $\sin(180^\circ - \alpha) = \sin \alpha$.

Câu 10: Tam giác ABC với $BC = a$, $CA = b$, $AB = c$. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $\frac{b}{\sin A} = \frac{a}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$.

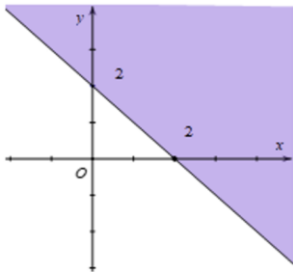
B. $\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$.

C. $\frac{c}{\sin C} = \frac{b}{\sin A} = \frac{c}{\sin B}$.

D. $\frac{a}{\sin C} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin A}$.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai (3,0 điểm). Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 3. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1: Cho bất phương trình $x + y \leq 2$ (1). Các mệnh đề sau đúng hay sai?



- a) Bất phương trình đã cho là bất phương trình bậc nhất hai ẩn.
- b) Cặp $(1; 2)$ là một nghiệm của bất phương trình (1)
- c) Miền nghiệm của bất phương trình (1) là miền tô đậm trong hình vẽ
- d) Miền nghiệm của bất phương trình (1) chứa gốc tọa độ.

Câu 2: Cho tập hợp $A = [-4; 2)$ và $B = \{x \in R \mid -2 \leq x \leq 3\}$. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

- a) $A \setminus B = [-4; -2)$.
- b) $C = (-1; 0)$ là tập con của A
- c) Tập $B = \{-2; -1; 0; 1; 2; 3\}$
- d) $A \cap B = (-2; 2)$.

Câu 3: Cho $\sin \alpha = \frac{3}{5}$ ($0^\circ < \alpha < 90^\circ$). Các mệnh đề sau đúng hay sai?

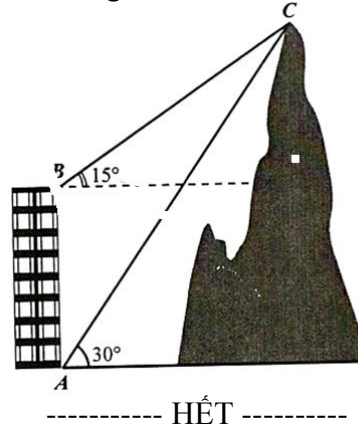
- a) $\cos \alpha < 0$
- b) $\tan \alpha = \frac{3}{4}$
- c) $\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = \frac{1}{2}$
- d) $\frac{1}{2\cos^2 \alpha + \sin^2 \alpha} = \frac{39}{25}$

PHẦN III. Tự luận. (3,0 điểm) .

Câu 1. Cho hai tập hợp $A = (-\infty; 2]$, $B = (-5; 7)$. Xác định các tập hợp $A \cup B$, $A \cap B$, $A \setminus B$, $C_R A$

Câu 2. Cho tam giác ABC có các cạnh $BC = 13$; $AC = 14$; $AB = 15$. Tính số đo góc A , diện tích tam giác ABC , chiều cao kẻ từ đỉnh B của tam giác và bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác đã cho.

Câu 3. Từ hai vị trí A và B của một tòa nhà, người ta quan sát đỉnh C của ngọn núi (Hình vẽ). Biết rằng độ cao $AB = 70m$, phương nhìn AC tạo với phương nằm ngang góc 30° , phương nhìn BC tạo với phương nằm ngang góc 15° . Ngọn núi đó có độ cao so với mặt đất là bao nhiêu mét?



- Thí sinh không được sử dụng tài liệu;
- Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.