

Mã đề kiểm tra
104

Họ, tên thí sinh: SBD:

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3 điểm)

Câu 1. Trong các cặp số sau đây, cặp nào **không** là nghiệm của bất phương trình $2x + y < 1$?

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

Câu 2. Mệnh đề phủ định của mệnh đề: " $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 + x + 5 > 0$ " là:

- A. $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 + x + 5 \leq 0$.
B. $\exists x \in \mathbb{R}, x^2 + x + 5 \leq 0$.
C. $\exists x \in \mathbb{R}, x^2 + x + 5 < 0$.
D. $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 + x + 5 < 0$.

Câu 3. Gọi O là giao điểm của hai đường chéo của hình bình hành $ABCD$. Đẳng thức nào sau đây sai?

- A. $\overline{OB} = \overline{DO}$. B. $\overline{OA} = \overline{CO}$. C. $\overline{AB} = \overline{DC}$. D. $\overline{BC} = \overline{DA}$.

Câu 4. Cho hình bình hành $ABCD$. Vector tổng $\overline{CB} + \overline{CD}$ bằng

- A. \overline{DB} . B. \overline{AC} . C. \overline{BD} . D. \overline{CA} .

Câu 5. Mệnh đề nào sau đây **sai**?

- A. $\forall x \in \mathbb{R} : x^2 > 0$. B. $\exists x \in \mathbb{R} : x > x^2$.
C. $\exists n \in \mathbb{N} : n^2 = n$. D. $\forall n \in \mathbb{N}$ thì $n \leq 2n$

Câu 6. Cho biết $\tan \alpha = \frac{1}{3}$. Tính $\cot \alpha$.

- A. $\cot \alpha = 3$. B. $\cot \alpha = \sqrt{3}$. C. $\cot \alpha = \frac{1}{3}$. D. $\cot \alpha = \frac{1}{9}$.

Câu 7. Miền nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases} x - 2y < 0 \\ x + 3y > -2 \end{cases}$ không chứa điểm nào sau đây?

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

Câu 8. Cho tam giác ABC , mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. $b^2 = a^2 + c^2 - 2ac \cos C$.
B. $b^2 = a^2 + c^2 - 2ac \cos B$.
C. $b^2 = a^2 + c^2 - 2ac \cos A$.
D. $b^2 = a^2 + c^2 + 2ac \cos A$.

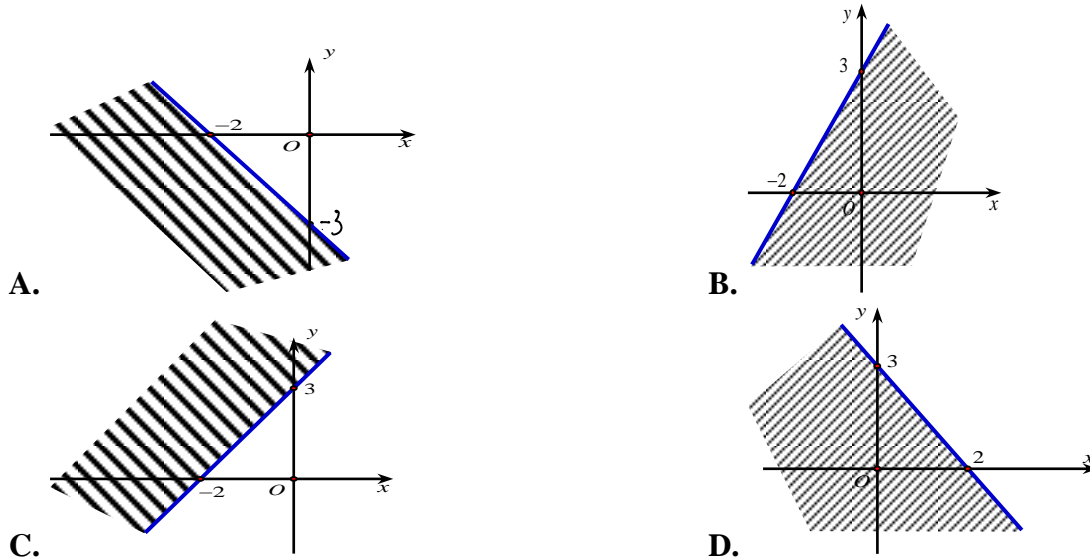
Câu 9. Hình vẽ nào sau đây (phần không bị gạch) minh họa cho tập hợp $(1; 4]$?

- A.  B. 
C.  D. 

Câu 10. Cho $A = (-2; 1), B = [-3; 5]$. Khi đó $A \cap B$ là tập hợp nào sau đây?

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

Câu 11. Miền nghiệm của bất phương trình $3x + 2y > -6$ là



Câu 12. Cho hai tập hợp $A = [-2; 7), B = (1; 9]$. Tìm $A \cup B$.

- A. $(1; 7)$ B. $(7; 9]$ C. $[-2; 1)$ D. $[-2; 9]$

Câu 13. Giá trị của $\cos 30^\circ + \sin 60^\circ$ bằng bao nhiêu?

- A. $\sqrt{3}$. B. $\frac{\sqrt{3}}{2}$. C. 1. D. $\frac{\sqrt{3}}{3}$.

Câu 14. Sử dụng các kí hiệu khoảng, đoạn để viết tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} | 4 \leq x \leq 9\}$:

- A. $A = (4; 9]$. B. $A = [4; 9]$. C. $A = [4; 9)$. D. $A = (4; 9)$.

Câu 15. Tam giác ABC có $C = 150^\circ, BC = \sqrt{3}, AC = 2$. Tính cạnh AB ?

- A. 1. B. $\sqrt{13}$. C. 10. D. $\sqrt{3}$.

II. PHẦN TỰ LUẬN (7 điểm)

Câu 1. (2 điểm). Cho 2 tập hợp $A = [-3; 7]; B = (2; 5)$.

Xác định các tập hợp sau: $A \cap B; A \cup B; A \setminus B$;

Câu 2. (2 điểm). Biểu diễn miền nghiệm của hệ bất phương trình sau trên mặt phẳng tọa độ:

$$\begin{cases} y - x < -1 \\ x > 0 \\ y < 0 \end{cases}$$

Câu 3. (1.5 điểm). Cho tam giác ABC có $\hat{B} = 75^\circ, \hat{C} = 45^\circ$ và $BC = 50$.

- Tính độ dài cạnh AB .
- Tính diện tích tam giác ABC
- Tính đường cao xuất phát từ đỉnh A của tam giác ABC

Câu 4. (1.5 điểm). Cho tam giác ABC đều cạnh a , trọng tâm G

- Tính $\vec{BA} - \vec{BC}$.
- Tính độ dài vector $|\vec{AB} - \vec{GC}|$.

----- HẾT -----