

Mã đề kiểm tra
204

Họ, tên thí sinh:..... SBD:

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3 điểm)

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

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

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

- A. $(1; 3)$ B. $[-5; +\infty)$ C. $[-5; 1]$ D. $(1; 3]$

Câu 3. Giá trị của $\cos 60^\circ + \sin 30^\circ$ bằng bao nhiêu?

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

Câu 4. Cho biết $\tan \alpha = \frac{1}{2}$. Tính $\cot \alpha$.

- A. $\cot \alpha = \sqrt{2}$. B. $\cot \alpha = \frac{1}{2}$. C. $\cot \alpha = \frac{1}{4}$. D. $\cot \alpha = 2$.

Câu 5. Gọi O là giao điểm của hai đường chéo của hình bình hành $ABCD$. Đẳng thức nào sau đây sai?

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

Câu 6. Cho tập hợp $A = (-\infty; -1]$ và tập $B = (-2; +\infty)$. Khi đó $A \cup B$ là:

- A. \mathbb{R} B. $(-2; +\infty)$. C. $(-2; -1]$. D. \emptyset .

Câu 7. Cặp số $(2; 3)$ là nghiệm của bất phương trình nào sau đây?

- A. $4x > 3y$. B. $x - y < 0$. C. $2x - 3y - 1 > 0$. D. $x - 3y + 7 < 0$.

Câu 8. Trong các cặp số sau, cặp nào **không** là nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases} x + y - 2 \leq 0 \\ 2x - 3y + 2 > 0 \end{cases}$ là

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

Câu 9. Cho ΔABC có $AB = 9$; $BC = 8$; $B = 60^\circ$. Tính độ dài AC .

- A. $\sqrt{73}$. B. $\sqrt{113}$. C. $\sqrt{217}$. D. 8.

Câu 10. Cho tam giác ABC , mệnh đề nào sau đây đúng?

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

Câu 11. Cho tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} \mid -3 < x < 1\}$. Tập A là tập nào sau đây?

- A. $\{-3; 1\}$ B. $[-3; 1]$ C. $[-3; 1)$ D. $(-3; 1)$

Câu 12. Cho hình bình hành $ABCD$. Vector tổng $\overline{CB} + \overline{CD}$ bằng

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

Câu 13. Phủ định của mệnh đề " $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 \geq 0$ " là

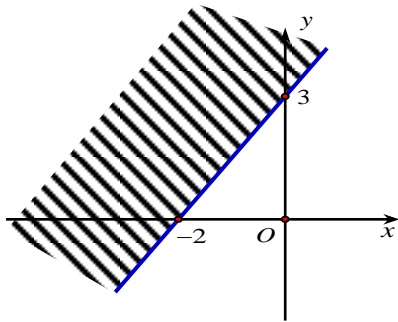
A. " $\forall x \in \mathbb{R} : x^2 \leq 0$ "

B. " $\exists x \in \mathbb{R} : x^2 \leq 0$ ".

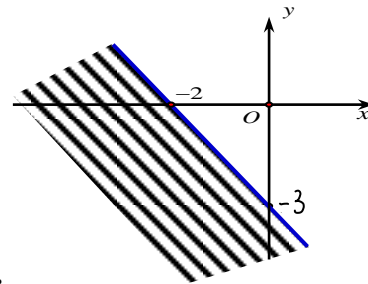
C. " $\exists x \in \mathbb{R} : x^2 < 0$ "

D. " $\forall x \in \mathbb{R} : x^2 < 0$ "

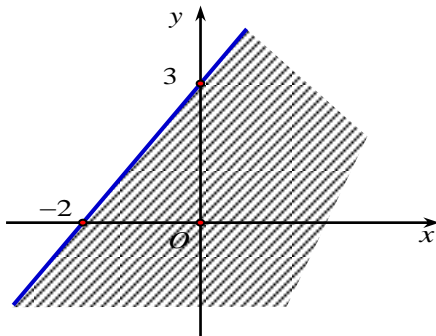
Câu 14. Miền nghiệm của bất phương trình $3x + 2y > 6$ là



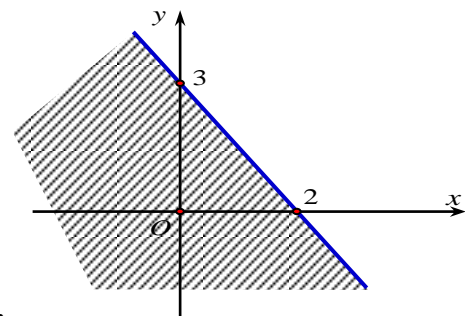
A.



B.



C.



D.

Câu 15. Trong các mệnh đề dưới đây, mệnh đề nào là mệnh đề đúng?

A. $\exists x \in \mathbb{R} : x^2 + 1 = 0$

B. $\exists x \in \mathbb{N} : 2x^2 - 1 < 0$

C. $\exists x \in \mathbb{N} : x^2 - 2 = 0$

D. $\exists x \in \mathbb{R} : x^2 < 0$

II. PHẦN TỰ LUẬN (7 điểm)

Câu 1. (2 điểm). Cho 2 tập hợp:

$$A = (-\infty; 0]; B = (-1; 2) . \text{Xác định các tập hợp sau: } A \cap B; A \cup B; A \setminus B .$$

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

$$\begin{cases} x \geq 0 \\ y \geq 0 \\ 2x + y \leq 4; \end{cases}$$

Câu 3. (1.5 điểm). Cho tam giác ABC có $AB = 100, \hat{B} = 100^\circ, \hat{C} = 45^\circ$.

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

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

- Tính $\overline{CA} - \overline{CB}$.
- Tính độ dài vector $|\overline{AB} - \overline{GC}|$.

----- HẾT -----