

Mã đề kiểm tra
202

Họ, tên thí sinh:..... SBD:

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3 điểm)


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

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

Câu 2. Trong các mệnh đề dưới đây, mệnh đề nào là mệnh đề đúng?

- A. $\exists x \in \mathbb{N} : 2x^2 - 1 < 0$ B. $\exists x \in \mathbb{R} : x^2 + 1 = 0$
C. $\exists x \in \mathbb{N} : x^2 - 2 = 0$ D. $\exists x \in \mathbb{R} : x^2 < 0$

Câu 3. Hình vẽ nào sau đây (phần không bị gạch) minh họa cho tập hợp $(1; 4]$?

- A.  B. 
C.  D. 

Câu 4. 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 5. Cho tam giác ABC , mệnh đề nào sau đây đúng?

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

Câu 6. Phủ định của mệnh đề " $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 \geq 0$ " là

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

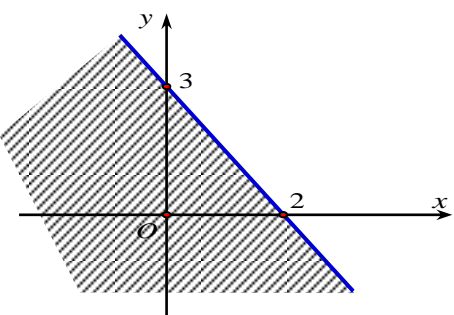
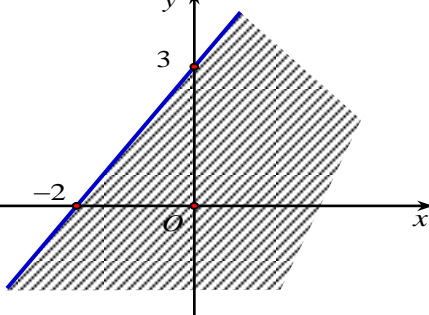
Câu 7. Trong các cặp số sau, cặp nào **không** là nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases} x + y - 2 \leq 0 \\ 2x - 3y + 2 > 0 \end{cases}$ là

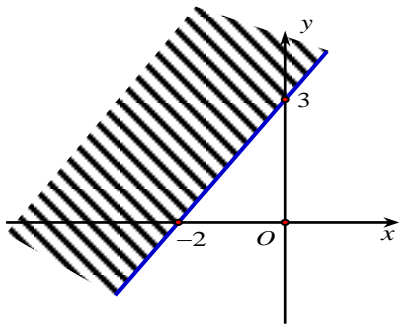
- A. $(-1; 1)$ B. $(1; 1)$ C. $(-1; -1)$ D. $(0; 0)$

Câu 8. Giá trị của $\cos 60^\circ + \sin 30^\circ$ bằng bao nhiêu?

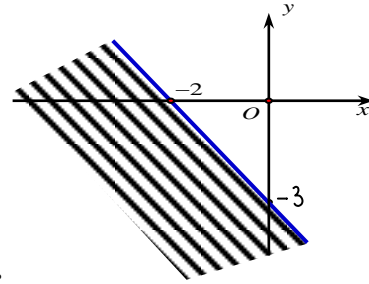
- A. $\frac{\sqrt{3}}{3}$ B. 1 C. $\sqrt{3}$ D. $\frac{\sqrt{3}}{2}$

Câu 9. Miền nghiệm của bất phương trình $3x + 2y > 6$ là

- A.  B. 



C.



D.

Câu 10. Cặp số $(2; 3)$ là nghiệm của bất phương trình nào sau đây?

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

Câu 11. Cho tập hợp $A = (-\infty; -1]$ và tập $B = (-2; +\infty)$. Khi đó $A \cup B$ là:

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

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

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

Câu 13. Cho biết $\tan \alpha = \frac{1}{2}$. Tính $\cot \alpha$.

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

Câu 14. Cho ΔABC có $AB = 9; BC = 8; B = 60^\circ$. Tính độ dài AC .

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

Câu 15. Gọi O là giao điểm của hai đường chéo của hình bình hành $ABCD$. Đẳng thức nào sau đây sai?

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

II. PHẦN TỰ LUẬN (7 điểm)

Câu 1. (2 điểm). Cho 2 tập hợp: $A = (-\infty; 0]; B = (-1; 2)$.

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

----- HẾT -----