

Mã đề kiểm tra  
203

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

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

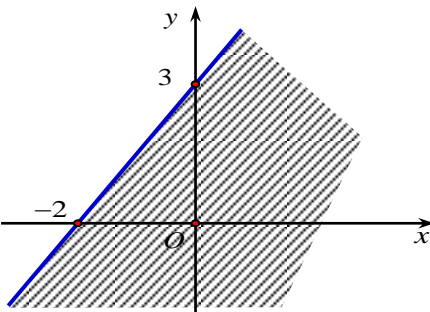
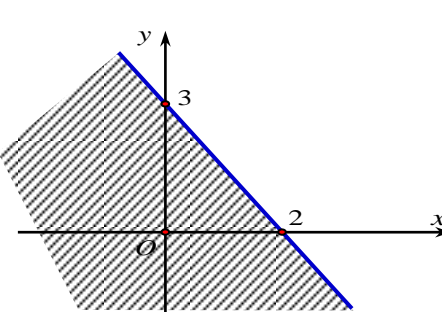
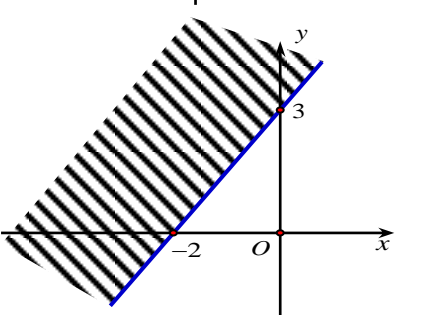
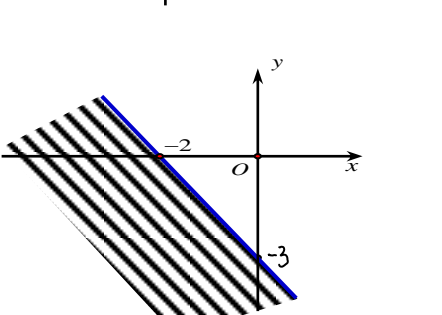
**Câu 3.** Cho tập hợp  $A = \{x \in \mathbb{R} \mid -3 < x < 1\}$ . Tập A là tập nào sau đây?

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

**Câu 4.** 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 5.** Miền nghiệm của bất phương trình  $3x + 2y > 6$  là

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

**Câu 6.** Cho tam giác  $ABC$ , mệnh đề nào sau đây đúng?

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

**Câu 7.** Phủ định của mệnh đề " $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 \geq 0$ " là

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

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

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

**Câu 9.** 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.  $\overline{CB} = \overline{AD}$ .                      D.  $\overline{AB} = \overline{DC}$ .

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

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

**Câu 11.** Cho hình bình hành  $ABCD$ . Vector tổng  $\overline{CB} + \overline{CD}$  bằng

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

**Câu 12.** Cho  $\Delta ABC$  có  $AB = 9; BC = 8; B = 60^\circ$ . Tính độ dài  $AC$ .

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

**Câu 13.** Trong các mệnh đề dưới đây, mệnh đề nào là mệnh đề đúng?

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

**Câu 14.** Cho biết  $\tan \alpha = \frac{1}{2}$ . Tính  $\cot \alpha$ .

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

**Câu 15.** 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.  $(1; 3]$                       D.  $[-5; +\infty)$

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

----- HẾT -----