

Mã đề kiểm tra  
201

Họ, tên thí sinh:..... SBD: .....

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3 điểm)**

**Câu 1.** 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 2.** 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.  $(0; 0)$ .                      D.  $(1; 1)$ .

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

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

**Câu 4.** Cặp số  $(2; 3)$  là nghiệm của bất phương trình nào sau đây?

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

**Câu 5.** Trong các mệnh đề dưới đây, mệnh đề nào là mệnh đề đúng?

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

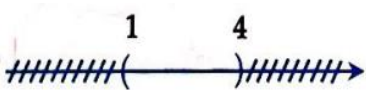
**Câu 6.** Giá trị của  $\cos 60^\circ + \sin 30^\circ$  bằng bao nhiêu?

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

**Câu 7.** Cho tam giác  $ABC$ , mệnh đề nào sau đây đúng?

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

**Câu 8.** Hình vẽ nào sau đây (phần không bị gạch) minh họa cho tập hợp  $(1; 4]$ ?

- A.                       B.   
C.                       D. 

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

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

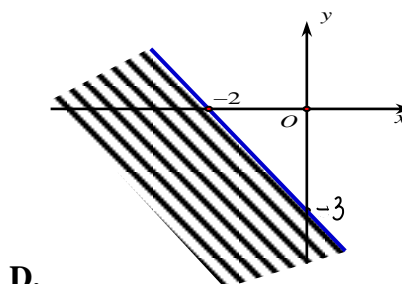
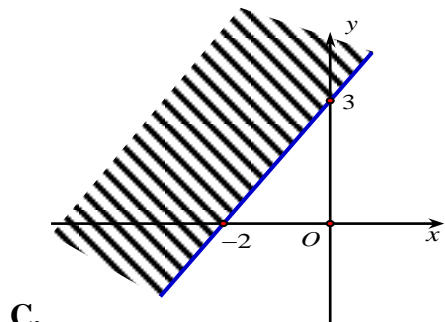
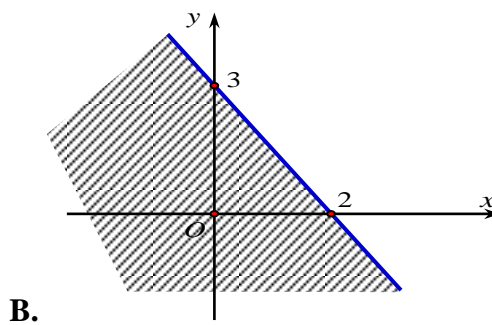
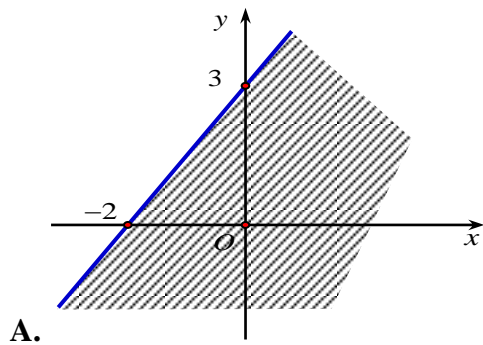
**Câu 10.** Phủ định của mệnh đề " $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 \geq 0$ " là

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

**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.  $(-2; -1]$ .                      D.  $(-2; +\infty)$ .

**Câu 12.** Miền nghiệm của bất phương trình  $3x + 2y > 6$  là



**Câu 13.** Gọi  $O$  là giao điểm của hai đường chéo của hình bình hành  $ABCD$ . Đẳng thức nào sau đây sai?

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

**Câu 14.** 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 15.** Cho biết  $\tan \alpha = \frac{1}{2}$ . Tính  $\cot \alpha$ .

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

## 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 -----