



# ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP GIỮA HỌC KÌ I - MÔN TOÁN 10

## NĂM HỌC 2023 – 2024

### I. Giới hạn chương trình:

- Chương 1: Mệnh đề và tập hợp.
- Chương 2: Bất phương trình và hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn.
- Chương 3: Hệ thức lượng trong tam giác.

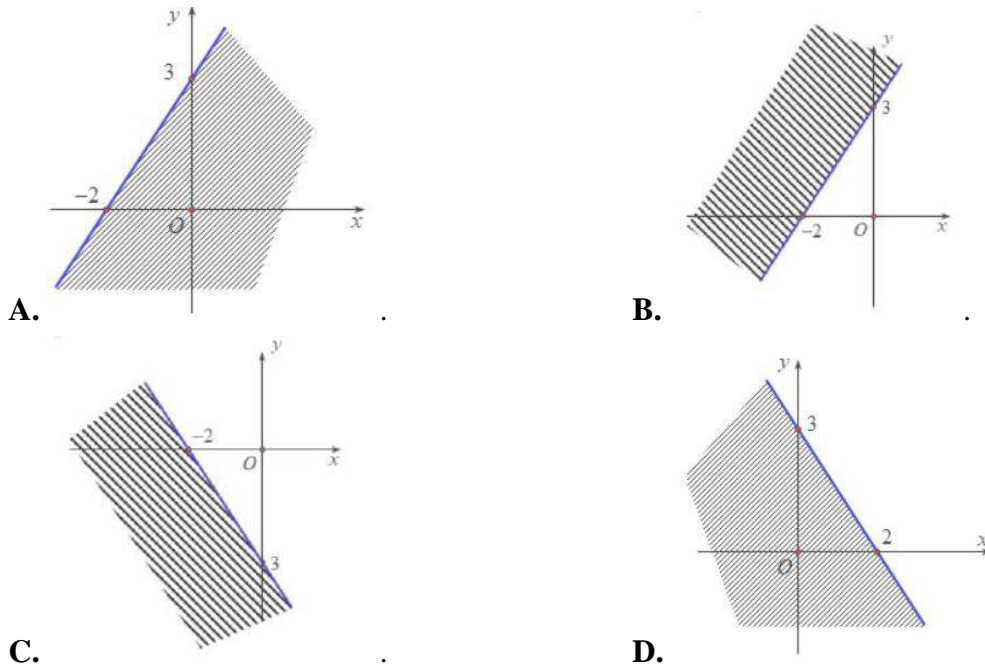
### II. Một số đề ôn tập

#### ĐỀ SỐ 1

#### ĐỀ THI GIỮA HỌC KỲ I MÔN TOÁN LỚP 10 NĂM HỌC 2022 - 2023

- Câu 1:** Cho hai mệnh đề  $P: "\forall x \in \mathbb{R} | x^2 + 5 \geq 2x"$ ,  $Q: "\exists x \in \mathbb{R} | x + 1 = x"$ . Kết luận nào sau đây đúng?
- A.  $P \Rightarrow Q$  đúng và  $Q \Rightarrow P$  sai.                      B.  $P \Rightarrow Q$  sai và  $Q \Rightarrow P$  đúng.  
C.  $P \Rightarrow Q$  và  $Q \Rightarrow P$  cùng đúng.                      D.  $P \Rightarrow Q$  và  $Q \Rightarrow P$  cùng sai.
- Câu 2:** Cho tập hợp  $A = \{2; 3\}$ ,  $B = \{1; 2; 3; 4\}$ . Khi đó số các tập hợp  $C$  thỏa mãn  $A \cup C = B$  là
- A. 1.                      B. 3.                      C. 4.                      D. 2.
- Câu 3:** Một hội thao có tất cả 20 vận động viên tham dự thi đấu ít nhất một trong hai bộ môn đấu bóng bàn và cầu lông. Có 16 vận động viên tham gia thi đấu bóng bàn và 12 vận động viên tham gia thi đấu cầu lông. Số vận động viên tham dự thi đấu cả hai môn là
- A. 14.                      B. 6.                      C. 10.                      D. 8.
- Câu 4:** Cho hai tập hợp  $A = (1; 3)$ ,  $B = [2; 4]$ . Khi đó  $A \cap B$  là
- A.  $(2; 3)$ .                      B.  $(2; 3]$ .                      C.  $[2; 3)$ .                      D.  $[2; 3]$ .
- Câu 5:** Cho hai tập hợp  $A = (1; 3)$ ,  $B = [2; 4]$ . Khi đó  $A \setminus B$  là
- A.  $(1; 2)$ .                      B.  $[3; 4]$ .                      C.  $[1; 2]$ .                      D.  $(3; 4)$ .
- Câu 6:** Trong các câu sau, câu nào là mệnh đề?
- A. Hà Nội là thủ đô của Việt Nam.                      B. Hãy yêu Hà Nội!  
C. Hà Nội có phải là thủ đô của Việt Nam?                      D. Hà Nội đẹp quá !
- Câu 7:** Cho mệnh đề  $P: "\forall x \in \mathbb{R} | x^2 \geq x"$ . Khi đó mệnh đề  $\bar{P}$  là:
- A.  $"\exists x \in \mathbb{R} | x^2 < x"$ .                      B.  $"\forall x \in \mathbb{R} | x^2 < x"$ .                      C.  $"\forall x \in \mathbb{R} | x^2 \geq x"$ .                      D.  $"\exists x \in \mathbb{R} | x^2 \geq x"$ .
- Câu 8:** Cho mệnh đề chứa biến  $P(n): 3n - 2 < 4$ . Mệnh đề nào sau là mệnh đề sai?
- A.  $P(0)$ .                      B.  $P(3)$ .                      C.  $P(-3)$ .                      D.  $P(1)$ .
- Câu 9:** Mệnh đề  $"\exists x \in \mathbb{R} | x^2 = 3"$  khẳng định rằng:
- A. Bình phương của mỗi số thực khác 3.  
B. Chỉ có một số thực có bình phương bằng 3.  
C. Nếu  $x$  là số thực thì  $x^2 = 3$ .  
D. Có ít nhất một số thực mà bình phương của nó bằng 3.
- Câu 10:** Cho tập hợp  $A = \{3; 6\}$ . Khi đó số các tập con của tập A là
- A. 3.                      B. 4.                      C. 2.                      D. 1.
- Câu 11:** Tập hợp tất cả các ước số tự nhiên của 4 là
- A.  $A = \{1; 2; 4\}$ .                      B.  $A = \{1; 2\}$ .                      C.  $A = \{2; 4\}$ .                      D.  $D = \{-1; -2; -4\}$ .

**Câu 12:** Trong mặt phẳng  $Oxy$ , nửa mặt phẳng không bị gạch chéo trong hình nào dưới đây là miền nghiệm của bất phương trình  $3x - 2y \geq -6$ ?



**Câu 13:** Trong các bất phương trình dưới đây, bất phương trình nào **không** phải là bất phương trình bậc nhất hai ẩn?

- A.  $xy + x < 1$ .      B.  $2^2x + y < 1$ .      C.  $3x + y \geq 0$ .      D.  $3x - y \geq 1$ .

**Câu 14:** Điểm nào sau đây thuộc miền nghiệm của hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn  $\begin{cases} x + 2y < 0 \\ 2x - y \geq 2 \end{cases}$ ?

- A.  $(2020; 22)$ .      B.  $(-7; -9)$ .      C.  $(20; -20)$ .      D.  $(1; 1)$ .

**Câu 15:** Hệ bất phương trình nào dưới đây là hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn?

- A.  $\begin{cases} x + y < 1 \\ 2x - y^2 \geq 2 \end{cases}$ .      B.  $\begin{cases} x^2 + y < 1 \\ 2x - y \geq 2 \end{cases}$ .      C.  $\begin{cases} x + y^2 < 1 \\ 2x - y \geq 2 \end{cases}$ .      D.  $\begin{cases} x + y < 1 \\ 2x - y \geq 2 \end{cases}$ .

**Câu 16:** Cặp số  $(x; y)$  nào dưới đây là một nghiệm của bất phương trình:  $x - y < 0$ ?

- A.  $(-7; -9)$ .      B.  $(1; 1)$ .      C.  $(2020; 22)$ .      D.  $(20; 2022)$ .

**Câu 17:** Nhu cầu canxi tối thiểu cho một người đang độ tuổi trưởng thành trong một ngày là 1200mg. Trong 1 lạng (100g) cá biển có chứa 64mg canxi, 1 lạng thịt bò có chứa 18mg canxi. Để đảm bảo lượng canxi cần thiết cho một người đang độ tuổi trưởng thành trong một ngày thì số  $x$  lạng cá biển và số  $y$  lạng thịt bò phải thỏa mãn điều kiện nào?

- A.  $32x + 9y \geq 600$ .      B.  $9x + 32y \leq 600$ .      C.  $9x + 32y \geq 600$ .      D.  $32x + 9y \leq 600$ .

**Câu 18:** Cho tam giác  $ABC$ ,  $AC = b = 8cm$ ,  $A = 30^\circ$ ,  $C = 120^\circ$ . Khi đó độ dài cạnh  $AB$  là

- A.  $7\sqrt{3} cm$ .      B.  $6\sqrt{3} cm$ .      C.  $8\sqrt{3} cm$ .      D.  $4\sqrt{3} cm$ .

**Câu 19:** Giá trị của  $\sin 135^\circ$  là

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

**Câu 20:** Cho tam giác  $ABC$ ,  $AB = c$ ,  $AC = b$ ,  $BC = a$ ,  $R$  là bán kính đường tròn ngoại tiếp. Khi đó kết luận nào sau đây đúng?

- A.  $a \cdot \sin A = R$ .      B.  $\frac{a}{\sin A} = R$ .      C.  $a \cdot \sin A = 2R$ .      D.  $\frac{a}{\sin A} = 2R$ .

- Câu 21:** Cho tam giác  $ABC$ ,  $AB = 6\text{cm}$ ,  $AC = 8\text{cm}$ ,  $\hat{A} = 60^\circ$ . Khi đó độ dài cạnh  $BC$  là  
**A.**  $2\sqrt{14}\text{ cm}$ .                      **B.**  $2\sqrt{15}\text{ cm}$ .                      **C.**  $2\sqrt{13}\text{ cm}$ .                      **D.**  $52\text{ cm}$ .
- Câu 22:** Cho tam giác  $ABC$ ,  $AB = c$ ,  $AC = b$ ,  $BC = a$ . Khi đó kết luận nào sau đây đúng?  
**A.**  $a^2 = b^2 + c^2 + bc \cos A$ .                      **B.**  $a^2 = b^2 + c^2 + 2bc \cos A$ .  
**C.**  $a^2 = b^2 + c^2 - bc \cos A$ .                      **D.**  $a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos A$ .
- Câu 23:** Với  $0^\circ < \alpha < 180^\circ$  và  $\cos \alpha = -\frac{1}{2}$  thì giá trị của góc  $\alpha$  là  
**A.**  $\alpha = 120^\circ$ .                      **B.**  $\alpha = 60^\circ$ .                      **C.**  $\alpha = 30^\circ$ .                      **D.**  $\alpha = 150^\circ$ .
- Câu 24:** Với  $90^\circ < \alpha < 180^\circ$  và  $\sin \alpha = \frac{3}{5}$  thì giá trị của  $\cos \alpha$  là  
**A.**  $\frac{5}{6}$ .                      **B.**  $-\frac{4}{5}$ .                      **C.**  $\frac{4}{5}$ .                      **D.**  $\frac{1}{5}$ .
- Câu 25:** Với  $0^\circ < \alpha < 180^\circ$  thì kết luận nào sau đây là đúng?  
**A.**  $\tan(180^\circ - \alpha) = \tan \alpha$ .                      **B.**  $\sin(180^\circ - \alpha) = \sin \alpha$ .  
**C.**  $\sin(180^\circ - \alpha) = -\sin \alpha$ .                      **D.**  $\cos(180^\circ - \alpha) = \cos \alpha$ .

## II. PHẦN TỰ LUẬN.

- Câu 1:** Gọi  $A$  là tập hợp các nghiệm của phương trình :  $x^2 - 4x + 3 = 0$ ,  $B$  là tập hợp các ước số nguyên của 2.  
**a)** Tìm các tập hợp  $A, B$ .                      **b)** Tìm  $A \cup B, A \setminus B$ .
- Câu 2:** Cho  $0^\circ < \alpha < 180^\circ$  và  $\tan \alpha = -2$ . Tính giá trị của biểu thức  $A = \frac{\sin \alpha + 2022 \cos \alpha}{\sin \alpha - 2018 \cos \alpha}$ .
- Câu 3:** Cho tam giác  $ABC$ ,  $AB = 6\text{cm}$ ,  $AC = 8\text{cm}$ ,  $BC = 2\sqrt{13}\text{ cm}$ ;  $D$  là trung điểm cạnh  $AB$ .  
**a)** Tính số đo góc  $ABC$ .                      **b)** Tính bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác  $ACD$ .
- Câu 4:** Một người thợ dệt có 6 kg sợi bông và 8 kg sợi gai. Dệt mỗi mét vuông vải loại A hết 1 kg sợi bông và 1 kg sợi gai, dệt mỗi mét vuông vải loại B hết 1 kg sợi bông và 2 kg sợi gai. Lợi nhuận mà mỗi mét vuông vải loại A và B mang lại lần lượt là 8 triệu đồng và 10 triệu đồng. Tìm phương án sản xuất mang lại lợi nhuận lớn nhất.
- Câu 5:** Gọi  $A$  là tập hợp các ước số tự nhiên của 2007,  $B$  là tập hợp các ước số tự nhiên của 2028. Tìm tập hợp  $A \cap B$ .

----- Hết -----

## ĐỀ SỐ 2

### ĐỀ DỰ TRỮ THI GIỮA HỌC KỲ I MÔN TOÁN LỚP 10 NĂM HỌC 2022 - 2023

- Câu 1:** Kết quả của  $(-1; 3) \cap [0; 5]$  là  
**A.**  $(-1; 0)$ .                      **B.**  $[0; 3)$ .                      **C.**  $(-1; 5]$ .                      **D.**  $(0; 3]$ .
- Câu 2:** Với  $0^\circ < \alpha < 180^\circ$  và  $\cos \alpha = -\frac{\sqrt{3}}{2}$  thì giá trị của góc  $\alpha$  là  
**A.**  $\alpha = 150^\circ$ .                      **B.**  $\alpha = 60^\circ$ .                      **C.**  $\alpha = 30^\circ$ .                      **D.**  $\alpha = 120^\circ$ .

**Câu 3:** Cặp số  $(1; 2)$  là một nghiệm của hệ bất phương trình nào sau đây:

- A.  $\begin{cases} x-3y < 0 \\ 3x+y \geq -3 \end{cases}$       B.  $\begin{cases} x+3y < 0 \\ x-y > 7 \end{cases}$       C.  $\begin{cases} 7x+y \leq 0 \\ 9x-6y > 0 \end{cases}$       D.  $\begin{cases} x-7y > 0 \\ 2x+3y \leq 0 \end{cases}$

**Câu 4:** Cho hai tập hợp  $A, B$  thỏa  $A \setminus B = \{1; 2\}$ ,  $A \cap B = \{3; 4\}$ . Khi đó số phần tử của tập hợp  $A$  là

- A. 3.      B. 0.      C. 4.      D. 2.

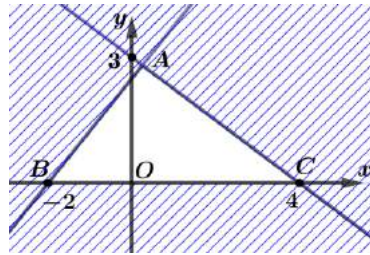
**Câu 5:** Mệnh đề phủ định của mệnh đề  $P = "\forall x \in \mathbb{R} : x^2 - 2x > 0"$  là

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

**Câu 6:** Chọn khẳng định đúng.

- A.  $\sin 60^\circ = \cos 120^\circ$ .      B.  $\sin 120^\circ = \sin 30^\circ$ .      C.  $\sin 60^\circ = \cos 60^\circ$ .      D.  $\sin 120^\circ = \sin 60^\circ$ .

**Câu 7:** Miền tam giác  $ABC$  kẻ cả ba cạnh sau đây là miền nghiệm của hệ bất phương trình nào trong bốn hệ bất phương trình dưới đây?



- A.  $\begin{cases} y \geq 0 \\ 5x-4y \leq 10 \\ 3x+4y \leq 12 \end{cases}$       B.  $\begin{cases} y \geq 0 \\ 5x+4y \leq 10 \\ 3x-4y \geq -12 \end{cases}$       C.  $\begin{cases} x \geq 0 \\ 5x-4y \leq -10 \\ 3x+4y \geq 12 \end{cases}$       D.  $\begin{cases} y \geq 0 \\ 5x-4y \geq -10 \\ 3x+4y \leq 12 \end{cases}$

**Câu 8:** Cho tam giác  $ABC$  có  $c = 3$ ,  $A = 45^\circ$ ,  $B = 105^\circ$ . Chọn khẳng định đúng.

- A.  $BC = 3\sqrt{2}$ .      B.  $BC = \frac{\sqrt{2}}{3}$ .      C.  $BC = 2\sqrt{3}$ .      D.  $AC = \frac{3\sqrt{2}}{4}$ .

**Câu 9:** Rút gọn biểu thức  $P = \cos(180^\circ - \alpha) \cdot \tan \alpha + \sin(180^\circ - \alpha)$ .

- A.  $P = 0$ .      B.  $P = 1$ .      C.  $P = -2 \sin \alpha$ .      D.  $P = 2 \sin \alpha$ .

**Câu 10:** Cho hai tập hợp  $A = \{1; 3; 5; 7\}$ ,  $B = \{1; 3\}$ . Có bao nhiêu tập hợp  $X$  thỏa  $B \cup X = A$

- A. 4.      B. 3.      C. 5.      D. 2.

**Câu 11:** Hãy liệt kê các phần tử của tập  $X = \{x \in \mathbb{N} \mid (x+2)(3x^2 - x - 2) = 0\}$ .

- A.  $X = \left\{-2; 1; -\frac{2}{3}\right\}$ .      B.  $X = \{-2; 1\}$ .      C.  $X = \left\{1; -\frac{2}{3}\right\}$ .      D.  $X = \{1\}$ .

**Câu 12:** Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

- A.  $\forall x \in \mathbb{R}, (x-1)^2 \neq x-1$ .      B.  $\forall n \in \mathbb{N}, n^2 + 1$  không chia hết cho 3.  
 C.  $\forall x \in \mathbb{R}, |x| < 3 \Leftrightarrow x < 3$ .      D.  $\exists n \in \mathbb{N}, n^2 + 1$  chia hết cho 4.

**Câu 13:** Cho tam giác  $ABC$ ,  $AB = c$ ,  $AC = b$ ,  $BC = a$ ,  $R$  là bán kính đường tròn ngoại tiếp. Mệnh đề nào dưới đây sai?.

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

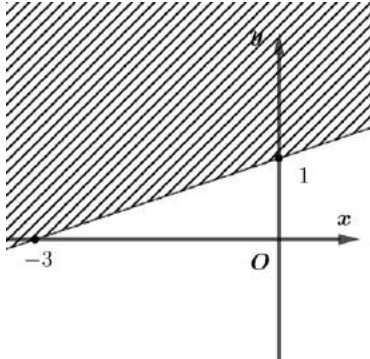
**Câu 14:** Cặp số nào sau đây **không** là nghiệm của bất phương trình  $2x - 5(y - 1) \leq 0$ ?

- A.  $(-2; 3)$ .                      B.  $(-4; 2)$ .                      C.  $(1; 1)$ .                      D.  $(0; 1)$ .

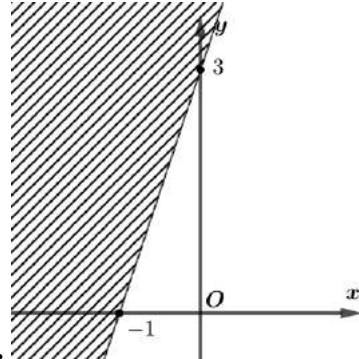
**Câu 15:** Hãy liệt kê các phần tử của tập hợp  $X = \{x \in \mathbb{R} \mid 2x^2 + x + 1 = 0\}$ .

- A.  $X = \{\emptyset\}$ .                      B.  $X = \emptyset$ .                      C.  $X = \{2\}$ .                      D.  $X = \{1\}$ .

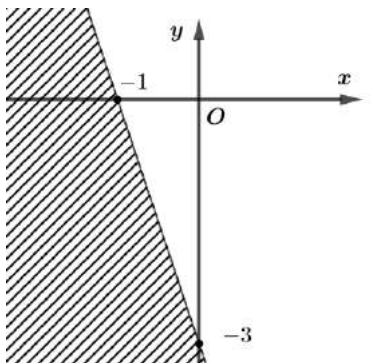
**Câu 16:** Miền nghiệm của bất phương trình  $3x + y \leq 3$  là:



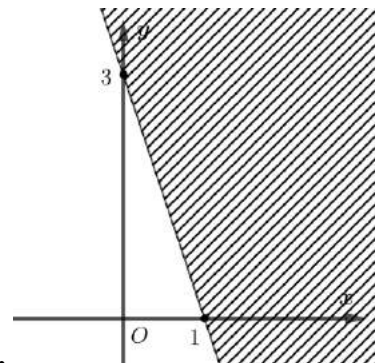
A.



B.



C.



D.

**Câu 17:** Đây là hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn

- A.  $\begin{cases} x - y \geq 0 \\ 2x - y < x + 5 - 3y \\ 2x + 3y = 4 \end{cases}$ .      B.  $\begin{cases} x^2 - 2x \geq y + 2 \\ 2x - y < 0 \end{cases}$ .      C.  $\begin{cases} x + 2y \geq y^2 - 1 \\ 2x - 3y \geq 1 \end{cases}$ .      D.  $\begin{cases} -2x \geq y - 5 \\ 2(x - 3) < 0 \end{cases}$ .

**Câu 18:** Trong các bất phương trình sau, bất phương trình nào là bất phương trình bậc nhất hai ẩn?

- A.  $2x - 5y + 3z \leq 0$ .      B.  $3x^2 + 2x - 4 > 0$ .      C.  $2x^2 + 5y > 3$ .      D.  $2x + 3y < 5$ .

**Câu 19:** Giá mỗi kg rau là 50.000 đồng, Giá mỗi kg thịt là 200.000 đồng. Một người đi chợ chỉ mang 500.000 đồng thì số kg rau  $x$  và số kg thịt  $y$  có thể mua được thỏa mãn điều kiện nào dưới đây?

- A.  $x + 4y \geq 500.000$ .      B.  $x + 4y \leq 10$ .      C.  $x + 4y < 200$ .      D.  $x + 4y \leq 500.000$ .

**Câu 20:** Câu nào trong các câu sau **không** phải là mệnh đề?

- A.  $2 + 2 = 5$ .                      B.  $5 > 2$ .  
C.  $\pi$  có phải là một số nguyên không?      D.  $\sqrt{2}$  là một số hữu tỷ.

**Câu 21:** Cho tam giác  $ABC$  có  $AB = c$ ,  $AC = b$ ,  $BC = a$ ,  $R$  là bán kính đường tròn ngoại tiếp  $\Delta ABC$ . Chọn khẳng định đúng.

- A.  $a \cdot \sin A = R$ .      B.  $a = R \sin A$ .      C.  $a \cdot \sin A = 2R$ .      D.  $a = 2R \sin A$ .

**Câu 22:** Cho  $A = \{x \in \mathbb{R} : x + 2 \geq 0\}$ ,  $B = \{x \in \mathbb{R} : 5 - x \geq 0\}$ . Khi đó  $A \setminus B$  là:

- A.  $[-2; 5]$ .                      B.  $(2; +\infty)$ .                      C.  $(5; +\infty)$ .                      D.  $[-2; 6]$ .

**Câu 23:** Cho hai mệnh đề  $P =$  "Tứ giác ABCD là hình thoi",  $Q =$  "Tứ giác ABCD là hình vuông". Khi đó mệnh đề nào sau đây đúng?

- A.  $P \Rightarrow Q$ .                      B.  $Q \Rightarrow P$ .                      C.  $P \Leftrightarrow Q$ .                      D. Cả 3 đáp án trên sai.

**Câu 24:** Với giá trị thực nào của  $x$  thì mệnh đề chứa biến: " $x^2 - 8 > 4x$ " trở thành mệnh đề đúng?

- A.  $x = -1$ .                      B.  $x = 3$ .                      C.  $x = 6$ .                      D.  $x = 0$ .

**Câu 25:** Với  $90^\circ < \alpha < 180^\circ$  và  $\sin \alpha = \frac{12}{13}$  thì giá trị của  $\cos \alpha$  là

- A.  $-\frac{5}{13}$ .                      B.  $-\frac{1}{13}$ .                      C.  $\frac{1}{13}$ .                      D.  $-\frac{4}{5}$ .

## II. PHẦN TƯ LUẬN.

**Câu 1:** Gọi  $A$  là tập hợp các nghiệm của PT:  $x^4 - 10x^2 + 9 = 0$ ,  $B$  là tập hợp *các ước số tự nhiên* của 4.

- a) Tìm các tập hợp  $A, B$ .                      b) Tìm  $A \cup B, A \setminus B$ .

**Câu 2:** Cho  $0^\circ < \alpha < 180^\circ$  và  $\tan \alpha = 2$ . Tính giá trị của biểu thức  $A = \frac{\sin^2 \alpha + 2 \cos^2 \alpha}{\sin^2 \alpha - \cos^2 \alpha}$ .

**Câu 3:** Cho tam giác  $ABC$ ,  $AB = 6\text{cm}$ ,  $AC = 8\text{cm}$ ,  $BC = 12\text{cm}$ ,  $D$  là điểm đối xứng với  $A$  qua  $B$ ;  $E$  là điểm thuộc cạnh  $BC$  sao cho  $EB = 3EC$ .

- a) Tính số đo góc  $\widehat{ABC}$ .                      b) Tính bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác  $BDE$ .

**Câu 4:** Một người thợ có 6 kg nhôm và 8 kg đồng. Sản xuất mỗi mét dây điện loại A hết 1 kg nhôm và 1 kg đồng, Sản xuất mỗi mét dây điện loại B hết 1 kg nhôm và 2 kg đồng. Lợi nhuận mà mỗi mét dây điện A và B mang lại lần lượt là 8 triệu đồng và 12 triệu đồng, Giá bán nhôm và đồng phế liệu lần lượt là 1 triệu đồng và 2 triệu đồng mỗi kg. Tìm phương án sản xuất mang lại lợi nhuận lớn nhất.

**Câu 5:** Gọi  $A$  là tập hợp các bội số tự nhiên của 3 nhưng bé hơn 1000,  $B$  là tập hợp các bội số tự nhiên của 5 nhưng bé hơn 2022. Tìm số phần tử của tập hợp  $A \cup B$ .

----- Hết -----

## ĐỀ SỐ 3

*GV ra đề: cô Ngô Phương Trang*

**Câu 1:** Trong các câu sau đây câu nào không phải là mệnh đề?

- A.  $2 + 4 = 5$ .                      B. Năm nhuận có 365 ngày.  
C. Hà Nội là thủ đô của Việt Nam.                      D. Bạn khỏe không?

**Câu 2:** Mệnh đề chứa biến  $P: "x^2 - 3x + 2 = 0"$  trở thành một mệnh đề đúng với

- A.  $x = 1$ .                      B.  $x = -1$ .                      C.  $x = -2$ .                      D.  $x = 0$ .

**Câu 3:** Trong các mệnh đề sau mệnh đề nào có mệnh đề đảo đúng?

- A. Nếu cả hai số chia hết cho 3 thì tổng hai số đó chia hết cho 3.  
B. Nếu hai tam giác bằng nhau thì chúng có chu vi bằng nhau.  
C. Nếu một số chia hết cho 9 thì số đó chia hết cho 3.  
D. Nếu một số chia hết cho 5 thì nó có tận cùng bằng 0.

**Câu 4:** Tìm mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau

- A.  $\exists x \in \mathbb{R} : \frac{x^2 - 1}{x - 1} = x + 1$ .                      B.  $\exists x \in \mathbb{R} : \frac{x^2 - 1}{x - 1} > x + 1$ .  
C.  $\forall x \in \mathbb{R} : \frac{x^2 - 1}{x - 1} = x + 1$ .                      D.  $\forall x \in \mathbb{R} : \frac{x^2 - 1}{x - 1} > x + 1$ .

**Câu 5:** Trong các phát biểu sau, có bao nhiêu phát biểu là mệnh đề đúng?

1. Hải Phòng là một thành phố của Việt Nam.  
2. Không được làm việc riêng trong giờ học.

3. 1246 là hợp số.

4. Tích của hai số tự nhiên là số chẵn thì hai số đó là số chẵn.

5. Hình bình hành có hai đường chéo bằng nhau là hình vuông.

A. 2.

B. 3.

C. 4.

D. 5.

**Câu 6:** Hãy liệt kê các phần tử của tập hợp  $X = \{x \in \mathbb{N} \mid x^2 + 3x - 4 = 0\}$

A.  $X = \{1\}$ .

B.  $X = \{-4\}$ .

C.  $X = \{1; -4\}$ .

D.  $X = \{4\}$ .

**Câu 7:** Kí hiệu nào sau đây dùng để viết đúng mệnh đề “ $\sqrt{2}$  là một số vô tỉ”

A.  $\sqrt{2} \subset \mathbb{Q}$ .

B.  $\sqrt{2} \subset I$ .

C.  $\sqrt{2} \in \mathbb{Q}$ .

D.  $\sqrt{2} \in I$ .

**Câu 8:** Cho hai tập hợp A và B khác rỗng thỏa mãn  $A \subset B$ . Trong các mệnh đề sau mệnh đề nào sai?

A.  $A \setminus B = \emptyset$ .

B.  $A \cap B = A$ .

C.  $B \setminus A = B$ .

D.  $A \cup B = B$ .

**Câu 9:** Lớp 10A có 45 học sinh trong đó có 25 em học giỏi môn Toán, 23 em học giỏi môn Hóa, 11 em học giỏi cả môn Toán và môn Lý, 8 em học giỏi cả môn Lý và môn Hóa, 9 em học giỏi cả môn Toán và môn Hóa. Hỏi lớp 10A có bao nhiêu bạn học giỏi cả ba môn Toán, Lý, Hóa, biết rằng mỗi học sinh trong lớp học giỏi ít nhất một trong 3 môn Toán, Lý, Hóa?

A. 6.

B. 5.

C. 4.

D. 3.

**Câu 10:** Miền nghiệm của bất phương trình  $x + 3 + 2(2y + 5) < 2(1 - x)$  là nửa mặt phẳng chứa điểm nào trong các điểm sau?

A.  $(-3; -4)$ .

B.  $(-2; -5)$ .

C.  $(-1; -6)$ .

D.  $(0; 0)$ .

**Câu 11:** Bất phương trình nào sau đây là bất phương trình bậc nhất hai ẩn?

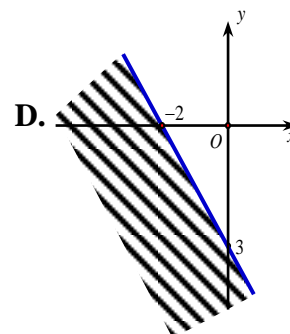
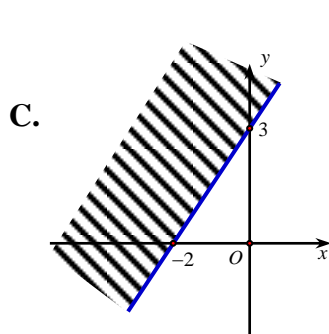
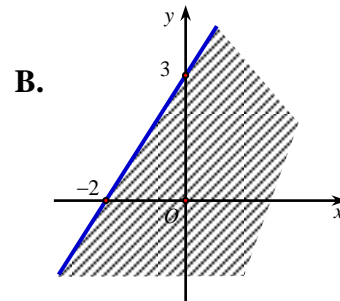
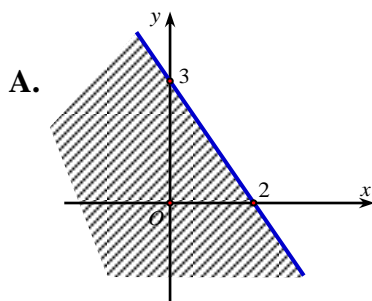
A.  $2x + 3yx > 0$ .

B.  $x - 2^2y \geq 2$ .

C.  $2x(x - y) \geq 1$ .

D.  $2x^2 + y < 4$ .

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



**Câu 13:** Cặp số  $(x; y) = (2; 3)$  là nghiệm của bất phương trình nào sau đây ?

A.  $4x > 3y$ .

B.  $x - 2y - 7 > 0$ .

C.  $2x - 3y > 1$ .

D.  $x - 3y < 2$ .

**Câu 14:** 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

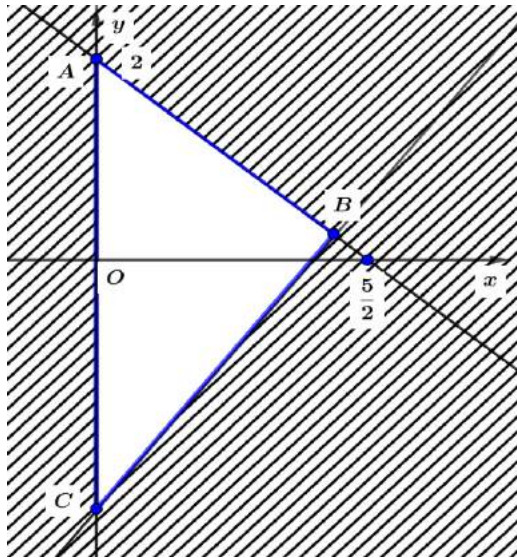
A.  $(0; 0)$ .

B.  $(1; 1)$ .

C.  $(-1; 1)$ .

D.  $(1; 0)$ .

**Câu 15:** Miền tam giác  $ABC$  kẻ cả ba cạnh sau đây là miền nghiệm của hệ bất phương trình nào trong bốn hệ bất phương trình dưới đây?



- A.**  $\begin{cases} y \geq 0 \\ 5x - 4y \geq 10 \\ 5x + 4y \leq 10 \end{cases}$      
**B.**  $\begin{cases} x > 0 \\ 5x - 4y \leq 10 \\ 4x + 5y \leq 10 \end{cases}$      
**C.**  $\begin{cases} x \geq 0 \\ 4x - 5y \leq 10 \\ 5x + 4y \leq 10 \end{cases}$      
**D.**  $\begin{cases} x \geq 0 \\ 5x - 4y \leq 10 \\ 4x + 5y \leq 10 \end{cases}$

**Câu 16:** Miền nghiệm của hệ bất phương trình  $\begin{cases} 2x + y \leq 0 \\ x \leq 0 \end{cases}$  chứa điểm nào sau đây?

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

**Câu 17:** Giá trị nhỏ nhất của biểu thức  $F = x - 2y$  trên miền xác định bởi hệ  $\begin{cases} y - 2x \leq 2 \\ 2y - x \geq 4 \\ x + y \leq 5 \end{cases}$  là

- A.**  $\min F = -7$  khi  $x = 1, y = 4$ .     
**B.**  $\min F = -4$  khi  $x = 0, y = 2$ .  
**C.**  $\min F = -2$  khi  $x = 2, y = 3$ .     
**D.**  $\min F = 0$  khi  $x = 0, y = 0$ .

**Câu 18:** Cho  $\alpha$  là góc tù. Mệnh đề nào đúng trong các mệnh đề sau?

- A.**  $\tan \alpha < 0$ .     
**B.**  $\cot \alpha > 0$ .     
**C.**  $\sin \alpha < 0$ .     
**D.**  $\cos \alpha > 0$ .

**Câu 19:** Trong các đẳng thức sau đây, đẳng thức nào **đúng**?

- A.**  $\sin(180^\circ - \alpha) = -\sin \alpha$ .     
**B.**  $\cos(180^\circ - \alpha) = \cos \alpha$   
**C.**  $\tan(180^\circ - \alpha) = \tan \alpha$ .     
**D.**  $\cot(180^\circ - \alpha) = -\cot \alpha$

**Câu 20:** Cho  $\alpha$  là góc tù và  $\cos \alpha = -\frac{12}{13}$ . Giá trị của biểu thức  $3\sin \alpha + 2\cos \alpha$  là

- A.**  $\frac{9}{13}$ .     
**B.**  $3$ .     
**C.**  $-\frac{9}{13}$ .     
**D.**  $-3$ .

**Câu 21:** Đơn giản biểu thức  $G = (1 - \sin^2 x)\cot^2 x + 1 - \cot^2 x$ .

- A.**  $\sin^2 x$ .     
**B.**  $\cos^2 x$ .     
**C.**  $\frac{1}{\cos x}$ .     
**D.**  $\cos x$ .

**Câu 22:** Cho  $\Delta ABC$  với các cạnh  $AB = c, AC = b, BC = a$ . Gọi  $R, r, S$  lần lượt là bán kính đường tròn ngoại tiếp, nội tiếp và diện tích của tam giác  $ABC$ . Trong các phát biểu sau, phát biểu nào **sai**?

- A.**  $S = \frac{abc}{4R}$ .     
**B.**  $R = \frac{a}{\sin A}$ .



$$C. S = \frac{1}{2} ab \sin C.$$

$$D. a^2 + b^2 - c^2 = 2ab \cos C.$$

**Câu 23:** Cho hình thoi  $ABCD$  có cạnh bằng  $a$ . Góc  $BAD = 30^\circ$ . Diện tích hình thoi  $ABCD$  là

$$A. \frac{a^2}{4}.$$

$$B. \frac{a^2}{2}.$$

$$C. \frac{a^2 \sqrt{3}}{2}.$$

$$D. a^2.$$

**Câu 24:** Khoảng cách từ  $A$  đến  $B$  không thể đo trực tiếp được vì phải qua một đầm lầy. Người ta xác định được một điểm  $C$  mà từ đó có thể nhìn được  $A$  và  $B$  dưới một góc  $78^\circ 24'$ . Biết  $CA = 250m, CB = 120m$ . Khoảng cách  $AB$  gần nhất với kết quả là

$$A. 266m.$$

$$B. 255m.$$

$$C. 166m.$$

$$D. 298m.$$

**Câu 25:** Cho tam giác  $ABC$  đều cạnh  $a$ . Bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác  $ABC$  bằng

$$A. \frac{a\sqrt{3}}{2}.$$

$$B. \frac{a\sqrt{3}}{3}.$$

$$C. \frac{a\sqrt{3}}{4}.$$

$$D. \frac{a\sqrt{2}}{2}.$$

### B/ PHẦN TỰ LUẬN

**Câu 1:** Cho hai tập hợp  $A = \{x \in \mathbb{Z} \mid -5 < x < 7\}, B = \{x \in \mathbb{Z} \mid (x^2 - 36)(x^2 + 3x + 2) = 0\}$ .

a. Hãy liệt kê phần tử của hai tập hợp.

b. Hãy xác định các tập hợp  $A \cup B, A \cap B, A \setminus B, B \setminus A, C_A B$ .

**Câu 2:** Cho  $0^\circ < \alpha < 90^\circ$  và  $\sin \alpha = \frac{1}{3}$ . Giá trị của biểu thức  $A = \sin \alpha + \cos \alpha \cdot \tan \alpha + \cot \alpha$

**Câu 3:** Giải tam giác  $ABC$  và tính diện tích tam giác biết  $B = 130^\circ, C = 35^\circ, c = 6cm$ .

**Câu 4:** Bạn Trang tập kinh doanh với hai mặt hàng là vòng tay và vòng cổ. Mỗi vòng tay làm trong 1 giờ, bán được 50 ngàn đồng. Mỗi vòng cổ làm trong 2,5 giờ, bán được 100 ngàn đồng. Mỗi tuần bạn Trang bán được không quá 12 vòng tay và 5 vòng cổ. Tính số giờ tối thiểu trong tuần Trang cần dung để bán ít nhất được 600 ngàn đồng.

**Câu 5:** Cho hai tập hợp  $A = (m-1; 4]$  và  $B = (-2; 2m+2), m \in \mathbb{R}$ . Tìm  $m$  để  $A \cap B \neq \emptyset$ ?

----- Chúc các em ôn tập thật tốt -----