

Phần 1. Câu trắc nghiệm nhiều phương án chọn.

Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi học sinh chỉ chọn một phương án đúng nhất.

Câu 1: Cho tập hợp $X = \{1; 2\}$, $Y = \{1; 3; 4\}$. Tập $X \cup Y$ là tập hợp nào sau đây?

- A. $\{2; 3; 4\}$. B. $\{1; 3; 4\}$. C. $\{1; 2; 3; 4\}$. D. $\{1\}$.

Câu 2: Hãy liệt kê các phần tử của tập hợp $X = \{x \in \mathbb{N} \mid 2x^2 - 3x + 1 = 0\}$.

- A. $X = \left\{1; \frac{3}{2}\right\}$ B. $X = \left\{1; \frac{1}{2}\right\}$ C. $X = \{1\}$ D. $X = \{0\}$

Câu 3: Véc tơ có điểm đầu D điểm cuối E được kí hiệu như thế nào là đúng?

- A. $\overrightarrow{DE}$. B. ED . C. DE . D. $|\overrightarrow{DE}|$.

Câu 4: 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 5: Lập mệnh đề phủ định của mệnh đề " $\forall x \in \mathbb{R} : x^2 + x + 2024 > 0$ ".

- A. $\exists x \in \mathbb{R} : x^2 + x + 2024 \leq 0$. B. $\forall x \in \mathbb{N} : x^2 + x - 2024 < 0$.
C. $\exists x \in \mathbb{N} : x^2 + x - 2024 < 0$. D. $\forall x \in \mathbb{R} : x^2 + x + 2024 \leq 0$.

Câu 6: Bất phương trình nào sau đây là bất phương trình bậc nhất hai ẩn?

- A. $x^2 + 4y^2 \leq 6$ B. $2x^2 - 3y < 0$ C. $x + y^2 \geq 2$ D. $-x + 4y > -3$

Câu 7: Miền nghiệm của bất phương trình $3x + y > 2$ chứa điểm nào sau đây?

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

Câu 8: Trong các câu sau đây câu nào không phải là mệnh đề?

- A. $1 - 3 \geq 6$.
B. Trời hôm nay thật đẹp.
C. Số 2024 là số lẻ.
D. $4 + 1 = 5$.

Câu 9: Cho hai tập hợp $A = [1; 3)$, $B = (2; +\infty)$. Khi đó $A \cap B$ là tập nào sau đây?

- A. $[1; +\infty)$. B. $[1; 2)$. C. $(2; 3)$. D. $(2; 3]$.

Câu 10: Trong các cặp số sau, cặp nào không là nghiệm của hệ bất phương trình

$$\begin{cases} -x + y + 1 \geq 0 \\ 3x - y + 2 < 0 \end{cases} \text{ là}$$

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

Câu 11: Cho $\triangle ABC$ có $B = 60^\circ$, $a = 8$, $c = 5$. Độ dài cạnh b bằng:

- A. 49. B. $\sqrt{129}$. C. 129. D. 7.

Câu 12: Trong các đẳng thức sau, đẳng thức nào đúng?

A. $\sin(180^\circ - \alpha) = -\sin \alpha$.

B. $\sin(180^\circ - \alpha) = \cos \alpha$.

C. $\sin(180^\circ - \alpha) = \sin \alpha$.

D. $\sin(180^\circ - \alpha) = -\cos \alpha$.

Phần 2. Câu trắc nghiệm đúng sai.

Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn **đúng** hoặc **sai**.

Câu 1: Cho hai tập hợp: $A = (-3; 5]$, $B = (2; +\infty)$. Khi đó các mệnh đề sau đúng hay sai?

a) $A \setminus B = (-2; 2]$.

b) $A \cup B = (-3; +\infty)$.

c) $A \cap B = (1; 5]$.

d) $C_R A = (-\infty; -3] \cup (5; +\infty)$.

Câu 2: Các mệnh đề sau đúng hay sai?

a) Phủ định của mệnh đề " $\forall x \in R, x^3 - x^2 + 1 > 0$ " là mệnh đề " $\exists x \in R, x^3 - x^2 + 1 < 0$ ".

b) Cho mệnh đề K : "Phương trình $x^4 - 2x^2 + 2 = 0$ vô nghiệm". Ta có mệnh đề phủ định là $\bar{K}$: "phương trình $x^4 - 2x^2 + 2 = 0$ có nghiệm".

c) $6 + 19 = 25$.

d) Cho mệnh đề $P(x)$: " $x^2 - x - 2 = 0$ " với x là các số thực. Giá trị $P(2) = 25$.

Câu 3: An thích ăn hai loại trái cây là cam và xoài, mỗi tuần mẹ cho An 200000 đồng để mua trái cây. Biết rằng giá cam là 15000 đồng/ 1 kg, giá xoài là 30000 đồng/1 kg. Gọi x, y lần lượt là số ki-lô-gam cam và xoài mà An có thể mua về sử dụng trong một tuần.

a) $(5; 4)$ là một nghiệm của bất phương trình: $3x + 6y \leq 40$.

b) $(3; 5)$ không là nghiệm của bất phương trình: $3x + 6y \leq 40$.

c) Miền nghiệm của bất phương trình $3x + 6y \leq 40$ là phần chứa gốc tọa độ $O(0; 0)$ và bao gồm đường thẳng d: $3x + 6y = 40$.

d) Bất phương trình bậc nhất theo hai ẩn x, y là: $3x + 6y \leq 40$.

Câu 4: Các mệnh đề sau đúng hay sai?

a) Cho tam giác ABC biết cạnh $a = 155 \text{ cm}$, $\hat{B} = 83^\circ$, $\hat{C} = 57^\circ$. Khi đó bán kính đường tròn ngoại tiếp $R \approx 125,6 \text{ cm}$.

b) Cho tam giác ABC biết $b = 8 \text{ dm}$, $\hat{B} = 45^\circ$, $\hat{C} = 60^\circ$. Độ dài cạnh $c = 4\sqrt{6} \text{ dm}$.

c) Cho tam giác ABC có các cạnh $a = 3 \text{ cm}$, $b = 4 \text{ cm}$, $c = 5 \text{ cm}$. Khi đó $\cos A = \frac{5}{4}$.

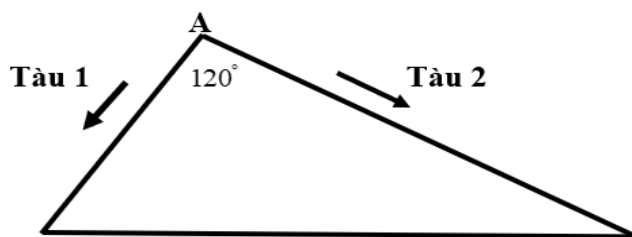
d) Cho tam giác ABC có $b = 7 \text{ cm}$, $c = 5 \text{ cm}$, $\hat{A} = 120^\circ$. Diện tích của tam giác ABC là $\frac{35\sqrt{3}}{4} \text{ cm}^2$.

Phần 3. Câu trả lời ngắn.

Học sinh trả lời đáp án từ câu 1 đến câu 6.

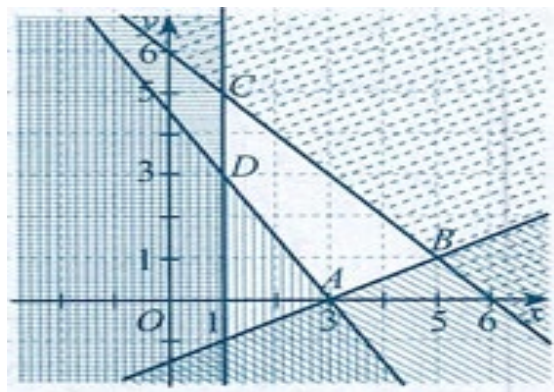
Câu 1: Cho các tập hợp $A = \{-2; -1; 0; 1; 2; 3\}$; $B = \{0; 1; 4; 5\}$. Tính số phần tử của $(A \cup B) \cap Z$.

Câu 2: Hai chiếc tàu thủy cùng xuất phát từ vị trí A , đi thẳng theo hai hướng tạo với nhau một góc 120° . Tàu thứ nhất chạy với tốc độ 50 km/h , tàu thứ hai chạy với tốc độ 30 km/h . Hỏi sau 3 giờ hai tàu cách nhau bao nhiêu km ?



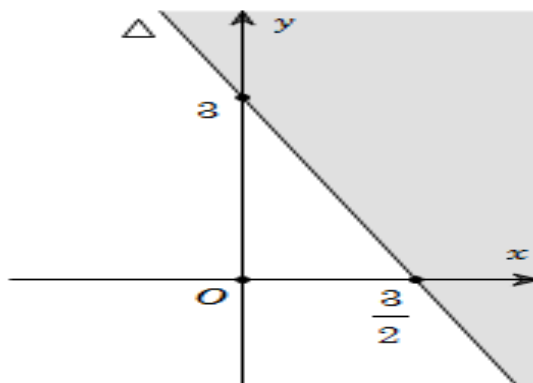
Câu 3: Cho hệ bất phương trình:
$$\begin{cases} 3x + 2y \geq 9 \\ x - 2y \leq 3 \\ x + y \leq 6 \\ x \geq 1 \end{cases} \quad (\text{I}).$$
 Miền nghiệm của hệ (I) là miền tứ giác

$ABCD$ với $A(3;0), B(5;1), C(1;5), D(1;3)$ (như hình vẽ). Khi đó giá trị của $F = 3x - 2y$ tại các cặp số $(x; y)$ là tọa độ của các đỉnh tứ giác $ABCD$ đạt giá trị nhỏ nhất bằng bao nhiêu?



Câu 4: Cho tam giác ABC biết $a = 3\text{ cm}, b = 4\text{ cm}, \hat{C} = 30^\circ$. Khi đó diện tích tam giác ABC bằng bao nhiêu?

Câu 5: Trong mặt phẳng tọa độ, phần nửa mặt phẳng không tô đậm (kể cả bờ) trong hình vẽ dưới đây là biểu diễn hình học tập nghiệm của bất phương trình $ax + by \leq 3$. Giá trị của biểu thức $S = 2a + b$ bằng bao nhiêu?



Câu 6: Một lớp có 45 học sinh, đăng kí chơi ít nhất một trong hai môn thể thao là bóng đá và cầu lông. Có 30 em đăng kí môn bóng đá, 25 em đăng kí môn cầu lông. Hỏi có bao nhiêu em đăng kí cả hai môn thể thao?

----- **HẾT** -----

Phần 1. Câu trắc nghiệm nhiều phương án chọn.

Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi học sinh chỉ chọn một phương án đúng nhất

Câu 1: Bất phương trình nào sau đây là bất phương trình bậc nhất hai ẩn?

- A. $2x^2 - 3y < 0$ B. $x^2 + 4y^2 \leq 6$ C. $-x + 4y > -3$ D. $x + y^2 \geq 2$

Câu 2: Miền nghiệm của bất phương trình $3x + y > 2$ chứa điểm nào sau đây?

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

Câu 3: Véc tơ có điểm đầu D điểm cuối E được kí hiệu như thế nào là đúng?

- A. ED . B. $\overrightarrow{DE}$. C. DE . D. $|\overrightarrow{DE}|$.

Câu 4: 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 5: Cho $\triangle ABC$ có $B = 60^\circ, a = 8, c = 5$. Độ dài cạnh b bằng:

- A. 129. B. $\sqrt{129}$. C. 49. D. 7.

Câu 6: Trong các câu sau đây câu nào không phải là mệnh đề?

- A. Trời hôm nay thật đẹp.
B. $1 - 3 \geq 6$.
C. $4 + 1 = 5$.
D. Số 2024 là số lẻ.

Câu 7: Trong các đẳng thức sau, đẳng thức nào đúng?

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

Câu 8: Lập mệnh đề phủ định của mệnh đề " $\forall x \in \mathbb{R} : x^2 + x + 2024 > 0$ ".

- A. $\forall x \in \mathbb{R} : x^2 + x + 2024 \leq 0$. B. $\exists x \in \mathbb{N} : x^2 + x - 2024 < 0$.
C. $\exists x \in \mathbb{R} : x^2 + x + 2024 \leq 0$. D. $\forall x \in \mathbb{N} : x^2 + x - 2024 < 0$.

Câu 9: Cho hai tập hợp $A = [1; 3), B = (2; +\infty)$. Khi đó $A \cap B$ là tập nào sau đây?

- A. $[1; +\infty)$. B. $(2; 3]$. C. $[1; 2)$. D. $(2; 3)$.

Câu 10: Trong các cặp số sau, cặp nào không là nghiệm của hệ bất phương trình

$$\begin{cases} -x + y + 1 \geq 0 \\ 3x - y + 2 < 0 \end{cases} \text{ là}$$

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

Câu 11: Hãy liệt kê các phần tử của tập hợp $X = \{x \in \mathbb{N} \mid 2x^2 - 3x + 1 = 0\}$.

- A. $X = \{0\}$ B. $X = \left\{1; \frac{3}{2}\right\}$ C. $X = \left\{1; \frac{1}{2}\right\}$ D. $X = \{1\}$

Câu 12: Cho tập hợp $X = \{1; 2\}, Y = \{1; 3; 4\}$. Tập $X \cup Y$ là tập hợp nào sau đây?

- A. $\{1; 3; 4\}$. B. $\{2; 3; 4\}$. C. $\{1; 2; 3; 4\}$. D. $\{1\}$.

Phần 2. Câu trắc nghiệm đúng sai.

Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn **đúng** hoặc **sai**.

Câu 1: Cho hai tập hợp: $A = (-3; 5], B = (2; +\infty)$. Khi đó các mệnh đề sau đúng hay sai?

- a) $A \cup B = (-3; +\infty)$.
b) $A \setminus B = (-2; 2]$.
c) $C_R A = (-\infty; -3] \cup (5; +\infty)$.
d) $A \cap B = (1; 5]$.

Câu 2: An thích ăn hai loại trái cây là cam và xoài, mỗi tuần mẹ cho An 200000 đồng để mua trái cây. Biết rằng giá cam là 15000 đồng/ 1 kg, giá xoài là 30000 đồng/1 kg. Gọi x, y lần lượt là số ki-lô-gam cam và xoài mà An có thể mua về sử dụng trong một tuần.

- a) Bất phương trình bậc nhất theo hai ẩn x, y là: $3x + 6y \leq 40$.
b) $(3; 5)$ không là nghiệm của bất phương trình: $3x + 6y \leq 40$.
c) $(5; 4)$ là một nghiệm của bất phương trình: $3x + 6y \leq 40$.
d) Miền nghiệm của bất phương trình $3x + 6y \leq 40$ là phần chứa gốc tọa độ $O(0; 0)$ và bao gồm đường thẳng $d: 3x + 6y = 40$.

Câu 3: Các mệnh đề sau đúng hay sai?

- a) Cho tam giác ABC có các cạnh $a = 3\text{ cm}, b = 4\text{ cm}, c = 5\text{ cm}$. Khi đó $\cos A = \frac{5}{4}$.
b) Cho tam giác ABC biết $b = 8\text{ dm}, \hat{B} = 45^\circ, \hat{C} = 60^\circ$. Độ dài cạnh $c = 4\sqrt{6}\text{ dm}$.
c) Cho tam giác ABC biết cạnh $a = 155\text{ cm}, \hat{B} = 83^\circ, \hat{C} = 57^\circ$. Khi đó bán kính đường tròn ngoại tiếp $R \approx 125,6\text{ cm}$.
d) Cho tam giác ABC có $b = 7\text{ cm}, c = 5\text{ cm}, \hat{A} = 120^\circ$. Diện tích của tam giác ABC là $\frac{35\sqrt{3}}{4}\text{ cm}^2$.

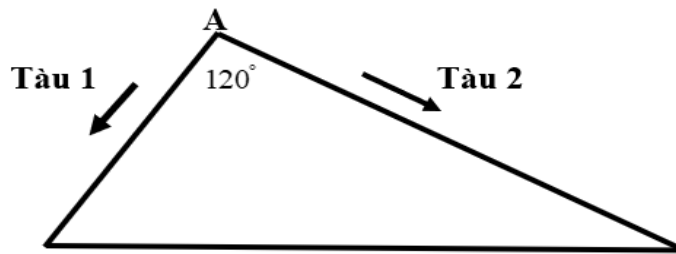
Câu 4: Các mệnh đề sau đúng hay sai?

- a) Phủ định của mệnh đề " $\forall x \in R, x^3 - x^2 + 1 > 0$ " là mệnh đề " $\exists x \in R, x^3 - x^2 + 1 < 0$ ".
b) Cho mệnh đề $P(x): "x^2 - x - 2 = 0"$ với x là các số thực. Giá trị $P(2) = 25$.
c) $6 + 19 = 25$.
d) Cho mệnh đề $K: "Phương trình $x^4 - 2x^2 + 2 = 0$ vô nghiệm"$. Ta có mệnh đề phủ định là $\bar{K}: "phương trình $x^4 - 2x^2 + 2 = 0$ có nghiệm"$.

Phần 3. Câu trả lời ngắn.

Học sinh trả lời đáp án từ câu 1 đến câu 6.

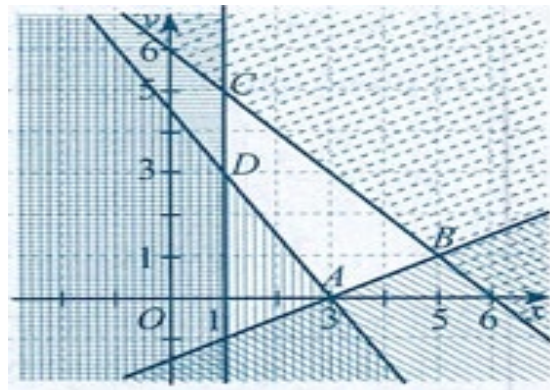
Câu 1: Hai chiếc tàu thủy cùng xuất phát từ vị trí A , đi thẳng theo hai hướng tạo với nhau một góc 120° . Tàu thứ nhất chạy với tốc độ 50 km/h , tàu thứ hai chạy với tốc độ 30 km/h . Hỏi sau 3 giờ hai tàu cách nhau bao nhiêu km ?



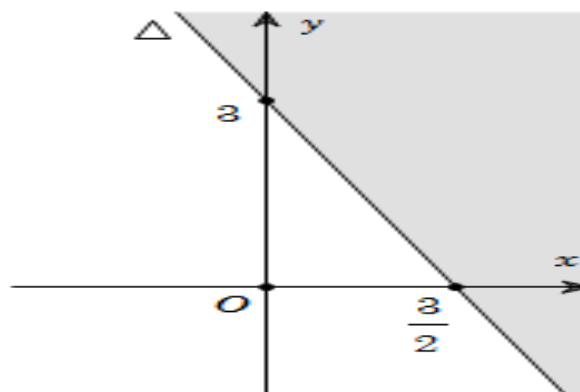
Câu 2: Cho tam giác ABC biết $a = 3\text{ cm}, b = 4\text{ cm}, \hat{C} = 30^\circ$. Khi đó diện tích tam giác ABC bằng bao nhiêu?

Câu 3: Cho hệ bất phương trình:
$$\begin{cases} 3x + 2y \geq 9 \\ x - 2y \leq 3 \\ x + y \leq 6 \\ x \geq 1 \end{cases} \quad (\text{I}).$$
 Miền nghiệm của hệ (I) là miền tứ giác

$ABCD$ với $A(3;0), B(5;1), C(1;5), D(1;3)$ (như hình vẽ). Khi đó giá trị của $F = 3x - 2y$ tại các cặp số $(x; y)$ là toạ độ của các đỉnh tứ giác $ABCD$ đạt giá trị nhỏ nhất bằng bao nhiêu?



Câu 4: Trong mặt phẳng toạ độ, phần nửa mặt phẳng không tô đậm (kể cả bờ) trong hình vẽ dưới đây là biểu diễn hình học tập nghiệm của bất phương trình $ax + by \leq 3$. Giá trị của biểu thức $S = 2a + b$ bằng bao nhiêu?



Câu 5: Một lớp có 45 học sinh, đăng kí chơi ít nhất một trong hai môn thể thao là bóng đá và cầu lông. Có 30 em đăng kí môn bóng đá, 25 em đăng kí môn cầu lông. Hỏi có bao nhiêu em đăng kí cả hai môn thể thao?

Câu 6: Cho các tập hợp $A = \{-2; -1; 0; 1; 2; 3\}; B = \{0; 1; 4; 5\}$. Tính số phần tử của $(A \cup B) \cap Z$.

----- HẾT -----

SỞ GD&ĐT KON TUM
TRƯỜNG THPT TRƯỜNG CHÍNH

ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ I - LỚP 10 - MÔN TOÁN
NĂM HỌC 2024-2025

Phần	I	II	III	
Số câu	12	4	6	
Câu\Mã đề	101	102	103	104
1	C	C	B	A
2	C	C	B	D
3	A	B	D	B
4	C	B	A	D
5	A	D	A	C
6	D	A	C	D
7	C	B	C	B
8	B	C	C	A
9	C	D	D	C
10	A	C	B	D
11	D	D	A	A
12	C	C	C	C
1	SDDS	DSDS	SDDS	DSDD
2	SDDS	DSDD	DDSS	SSDD
3	DSDD	SDDS	SDDD	SDDS
4	SDDS	SSDD	SDDS	DDSS
1	8	210	-7	8
2	210	3	8	10
3	-7	-7	5	210
4	3	5	210	5
5	5	10	10	3
6	10	8	3	-7