

Họ, tên thí sinh: SBD:

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3 điểm)

Câu 1. Miền nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases} x-2y < 0 \\ x+3y > -2 \end{cases}$ không chứa điểm nào sau đây?

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

Câu 2. Cho $A = (-2; 1)$, $B = [-3; 5]$. Khi đó $A \cap B$ là tập hợp nào sau đây?

- A. $(-2; 5]$ B. $(-2; 1)$ C. $[-2; 1]$ D. $[-2; 5]$

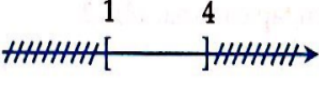
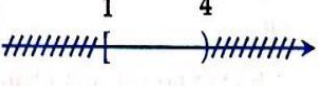
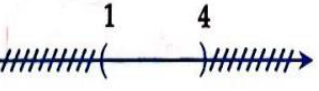
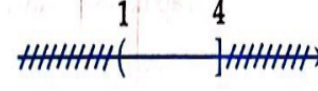
Câu 3. Giá trị của $\cos 30^\circ + \sin 60^\circ$ bằng bao nhiêu?

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

Câu 4. Mệnh đề nào sau đây sai?

- A. $\exists n \in \mathbb{N} : n^2 = n$. B. $\forall n \in \mathbb{N}$ thì $n \leq 2n$.
C. $\exists x \in \mathbb{R} : x > x^2$. D. $\forall x \in \mathbb{R} : x^2 > 0$.

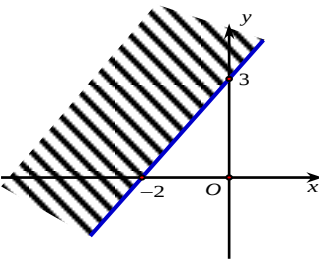
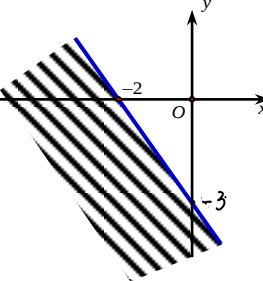
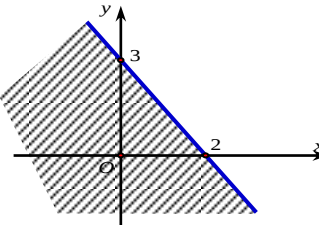
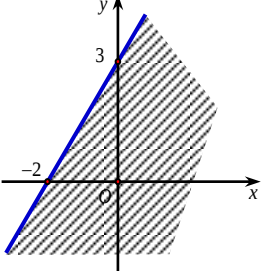
Câu 5. Hình vẽ nào sau đây (phần không bị gạch) minh họa cho tập hợp $(1; 4]$?

- A.  B. 
C.  D. 

Câu 6. Cho biết $\tan \alpha = \frac{1}{3}$. Tính $\cot \alpha$.

- A. $\cot \alpha = \sqrt{3}$. B. $\cot \alpha = 3$. C. $\cot \alpha = \frac{1}{9}$. D. $\cot \alpha = \frac{1}{3}$.

Câu 7. Miền nghiệm của bất phương trình $3x + 2y > -6$ là

- A.  B. 
C.  D. 

Câu 8. Mệnh đề phủ định của mệnh đề: " $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 + x + 5 > 0$ " là:

A. $\exists x \in \mathbb{R}, x^2 + x + 5 \leq 0$.

B. $\exists x \in \mathbb{R}, x^2 + x + 5 < 0$.

C. $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 + x + 5 \leq 0$.

D. $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 + x + 5 < 0$.

Câu 9. Cho tam giác ABC , mệnh đề nào sau đây đúng?

A. $b^2 = a^2 + c^2 + 2ac \cos A$.

B. $b^2 = a^2 + c^2 - 2ac \cos B$.

C. $b^2 = a^2 + c^2 - 2ac \cos A$.

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

Câu 10. Gọi O là giao điểm của hai đường chéo của hình bình hành $ABCD$. Đẳng thức nào sau đây sai?

A. $\overrightarrow{OB} = \overrightarrow{DO}$.

B. $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{DC}$.

C. $\overrightarrow{BC} = \overrightarrow{DA}$.

D. $\overrightarrow{OA} = \overrightarrow{CO}$.

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

A. $\overrightarrow{AC}$.

B. $\overrightarrow{CA}$.

C. $\overrightarrow{BD}$.

D. $\overrightarrow{DB}$.

Câu 12. Cho hai tập hợp $A = [-2; 7), B = (1; 9]$. Tìm $A \cup B$.

A. $[-2; 1)$

B. $[-2; 9]$

C. $(1; 7)$

D. $(7; 9]$

Câu 13. Sử dụng các kí hiệu khoảng, đoạn để viết tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} | 4 \leq x \leq 9\}$:

A. $A = [4; 9]$.

B. $A = (4; 9]$.

C. $A = (4; 9)$.

D. $A = [4; 9)$.

Câu 14. Tam giác ABC có $C = 150^\circ, BC = \sqrt{3}, AC = 2$. Tính cạnh AB ?

A. $\sqrt{13}$.

B. 1.

C. $\sqrt{3}$.

D. 10.

Câu 15. Trong các cặp số sau đây, cặp nào **không** là nghiệm của bất phương trình $2x + y < 1$?

A. $(-2; 1)$.

B. $(0; 1)$.

C. $(0; 0)$.

D. $(3; -7)$.

II. PHẦN TỰ LUẬN (7 điểm)

Câu 1. (2 điểm). Cho 2 tập hợp $A = [-3; 7]; B = (2; 5)$.

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:

$$\begin{cases} y - x < -1 \\ x > 0 \\ y < 0 \end{cases}$$

Câu 3. (1.5 điểm). Cho tam giác ABC có $\hat{B} = 75^\circ, \hat{C} = 45^\circ$ và $BC = 50$.

a. Tính độ dài cạnh AB .

b. Tính diện tích tam giác ABC

c. Tính đường cao xuất phát từ đỉnh A của tam giác ABC

Câu 4. (1.5 điểm). Cho tam giác ABC đều cạnh a , trọng tâm G

a. Tính $\overrightarrow{BA} - \overrightarrow{BC}$.

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

----- **HẾT** -----

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 $\overrightarrow{CB} + \overrightarrow{CD}$ bằng

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

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. $\exists x \in \mathbb{R} : x^2 + 1 = 0$

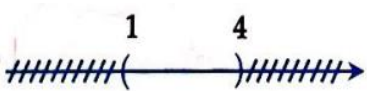
Câu 6. Giá trị của $\cos 60^\circ + \sin 30^\circ$ bằng bao nhiêu?

- 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 $\triangle ABC$ có $AB = 9$; $BC = 8$; $B = 60^\circ$. Tính độ dài AC .

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

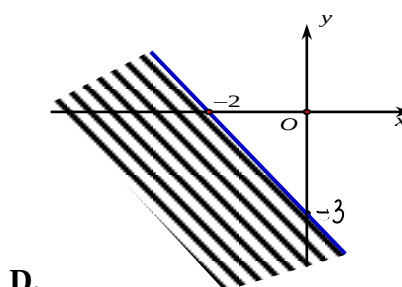
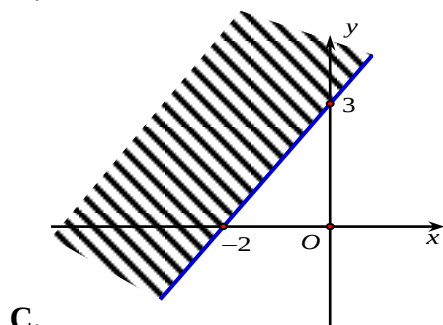
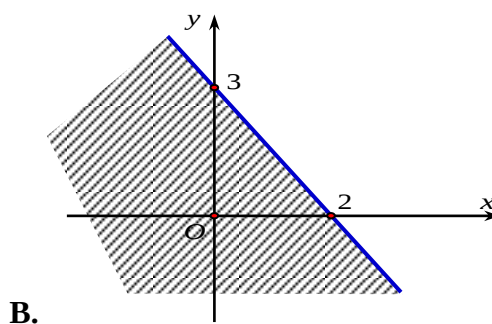
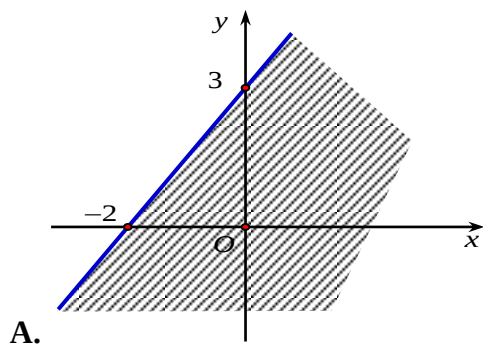
Câu 10. Phủ định của mệnh đề " $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 \geq 0$ " là

- 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 $AB = 100$, $\hat{B} = 100^\circ$, $\hat{C} = 45^\circ$.

a. Tính độ dài cạnh AC .

b. Tính diện tích tam giác ABC

c. 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

a. Tính $\overrightarrow{CA} - \overrightarrow{CB}$.

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

----- HẾT -----

Đề/câu	201	202	203	204	101	102	103	104
1	D	B	B	C	B	A	B	C
2	B	A	D	A	B	D	B	B
3	C	B	B	C	A	D	C	D
4	B	A	A	D	D	D	C	D
5	C	B	B	A	D	D	A	A
6	D	A	C	A	B	D	A	A
7	D	A	D	B	B	D	C	A
8	C	B	C	C	A	A	D	B
9	B	A	C	A	B	C	B	A
10	B	A	D	B	C	A	A	B
11	B	B	D	D	B	D	D	A
12	B	D	D	D	B	B	D	D
13	D	B	D	C	A	D	A	A
14	A	C	B	D	A	D	C	B
15	D	A	B	B	B	A	B	B

ĐÁP ÁN VÀ HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ 1 NĂM HỌC 2023 - 2024

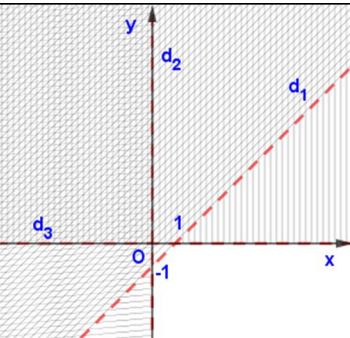
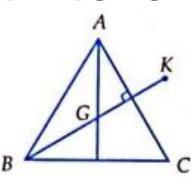
Môn: TOÁN, Lớp 10 ĐỀ 1

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM

Câu															
Đáp án															

* Mỗi câu trắc nghiệm đúng được 0,20 điểm.

II. PHẦN TỰ LUẬN

Câu hỏi	Nội dung	Điểm
Câu 1 (2,0 điểm)	$[-3; 7] \cap (2; 5) = (2; 5); [-3; 7] \cup (2; 5) = [-3; 7]$ $[-3; 7] \setminus (2; 5) = [-3; 2] \cup [5; 7]$	1.0 1.0
Câu 2 (2,0 điểm)	 Bước 1: Vẽ đường thẳng $(d_1): -x + y = -1$. Xác định miền nghiệm thỏa mãn BPT 1 Bước 2: Vẽ đường thẳng $(d_2): x = 0$. Xác định miền nghiệm thỏa mãn BPT 2 Bước 3: Vẽ đường thẳng $(d_3): y = 0$. Xác định miền nghiệm thỏa mãn BPT 3 Vậy miền nghiệm của hệ là miền không bị gạch. <i>Chú ý, vẽ đúng các đường thẳng cho một nửa điểm toàn bài, xác định và kết luận đúng cho một nửa điểm toàn bài.</i>	1.0 1.0
Câu 3 (1.5 điểm)	a. $\hat{B} = 75^\circ, \hat{C} = 45^\circ \Rightarrow \hat{A} = 180^\circ - (75^\circ + 45^\circ) = 60^\circ$ Áp dụng định lí sin trong tam giác ABC ta có: $\frac{AB}{\sin C} = \frac{BC}{\sin A} \Rightarrow AB = \sin C \cdot \frac{BC}{\sin A} = \sin 45^\circ \cdot \frac{50}{\sin 60^\circ} \approx 40,8$ Vậy độ dài cạnh AB là 40,8. b. Diện tích tam giác ABC là $S_{\triangle ABC} = \frac{1}{2} AB \cdot BC \sin B = \frac{1}{2} \cdot 40,8 \cdot 50 \cdot \sin 75^\circ = 1020 \text{ (đvdt)}.$ c. Diện tích tam giác ABC là $S_{\triangle ABC} = \frac{1}{2} AH \cdot BC \Rightarrow AH = \frac{2 \cdot S_{\triangle ABC}}{BC} = \frac{2 \cdot 1020}{50} = 40,8$	0.5 0.5 0.5
Câu 4 (1.5 điểm)	a. $\overrightarrow{BA} - \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{CA}$  b. Gọi K là điểm đối xứng với G qua AC thì $\overrightarrow{AK} = \overrightarrow{GC} \Rightarrow \overrightarrow{AB} - \overrightarrow{GC}$ $= \overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AK} = \overrightarrow{KB} = 2BG = \frac{2a\sqrt{3}}{3}$	0.5 1.0

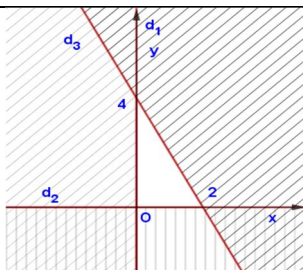
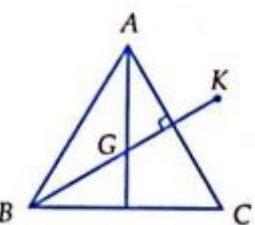
ĐÁP ÁN VÀ HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ 1 NĂM HỌC 2023 - 2024
Môn: TOÁN, Lớp 10 ĐỀ 2

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Đáp án															

* Mỗi câu trắc nghiệm đúng được 0,20 điểm.

II. PHẦN TỰ LUẬN

Câu hỏi	Nội dung	Điểm
Câu 1 (2,0 điểm)	$(-\infty; 0] \cap (-1; 2) = (-1; 0]$; $(-\infty; 0] \cup (-1; 2) = (-\infty; 2)$ $(-\infty; 0] \setminus (-1; 2) = (-\infty; -1]$	1.0 1.0
Câu 2 (2,0 điểm)	 Bước 1: Vẽ đường thẳng $(d_1): x = 0$. Xác định miền nghiệm thỏa mãn BPT 1. Bước 2: Vẽ đường thẳng $(d_2): y = 0$. Xác định miền nghiệm thỏa mãn BPT 2. Bước 3: Vẽ đường thẳng $(d_3): 2x + y = 4$. Xác định miền nghiệm thỏa mãn BPT 3. Vậy miền nghiệm của hệ là miền không bị gạch. <i>Chú ý, vẽ đúng các đường thẳng cho một nửa điểm toàn bài, xác định và kết luận đúng cho một nửa điểm toàn bài.</i>	1.0 1.0
Câu 3 (1.5 điểm)	a. Ta có: $\hat{A} = 180^\circ - (\hat{B} + \hat{C}) \Rightarrow \hat{A} = 180^\circ - (100^\circ + 45^\circ) = 35^\circ$ Áp dụng định lí sin trong tam giác ABC ta có: $\frac{AB}{\sin C} = \frac{AC}{\sin B} = \frac{BC}{\sin A}$ $AC = \sin B \cdot \frac{AB}{\sin C} \Rightarrow AC = \sin 100^\circ \cdot \frac{100}{\sin 45^\circ} \approx 139,3$ b. Diện tích tam giác ABC là $S_{\triangle ABC} = \frac{1}{2} AB \cdot AC \sin A = \frac{1}{2} \cdot 100 \cdot 139,3 \cdot \sin 35^\circ \approx 6965 \text{ (ĐVDT)}.$ c. Diện tích tam giác ABC là $S_{\triangle ABC} = \frac{1}{2} BH \cdot AC \Rightarrow BH = \frac{2 \cdot S_{\triangle ABC}}{AC} = \frac{2 \cdot 6965}{139,3} \approx 100$.	0.5 0.5 0.5
Câu 4 (1.5 điểm)	a. $\overrightarrow{CA} - \overrightarrow{CB} = \overrightarrow{BA}$  b. Gọi K là điểm đối xứng với G qua AC thì $\overrightarrow{AK} = \overrightarrow{GC} \Rightarrow \overrightarrow{AB} - \overrightarrow{GC}$ $= \overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AK} = \overrightarrow{KB} = 2BG = \frac{2a\sqrt{3}}{3}$	0.5 1.0