

(Đề có 2 trang)

Họ tên : Số báo danh :

Mã đề TO 111

A/ TRẮC NGHIỆM: (7,0 ĐIỂM)

Câu 1: Cho hai tập hợp $A = \{1; 5\}$ và $B = \{1; 3; 5\}$. Tìm $A \cap B$.

- A. $A \cap B = \{1\}$. B. $A \cap B = \{1; 5\}$. C. $A \cap B = \{1; 3\}$. D. $A \cap B = \{1; 3; 5\}$.

Câu 2: Miền nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases} x + y \leq 0 \\ 3x - y \leq 5 \end{cases}$ chứa điểm nào sau đây?

- A. $M(-2; 0)$. B. $M(0; 6)$. C. $M(2; 0)$. D. $M(0; 1)$.

Câu 3: Tìm mệnh đề phủ định của mệnh đề $Q: " \exists x \in \mathbb{N} : x^2 + 3x + 2 < 0 "$.

- A. $\bar{Q}: " \forall x \in \mathbb{N} : x^2 + 3x + 2 \geq 0 "$. B. $\bar{Q}: " \forall x \in \mathbb{N} : x^2 + 3x + 2 > 0 "$.
C. $\bar{Q}: " \forall x \in \mathbb{N} : x^2 + 3x + 2 < 0 "$. D. $\bar{Q}: " \exists x \in \mathbb{N} : x^2 + 3x + 2 \geq 0 "$.

Câu 4: Cho tam giác ABC có $a = 5, b = 7, \hat{C} = 60^\circ$. Độ dài cạnh c là:

- A. $c = \sqrt{109}$. B. $c = \sqrt{39}$. C. $c = 2\sqrt{19}$. D. $c = \sqrt{29}$.

Câu 5: Cho ΔABC có $A = 45^\circ, a = \sqrt{2}, c = \sqrt{3}$. Tìm số đo góc C.

- A. $\hat{C} = 60^\circ$. B. $\hat{C} = 70^\circ$. C. $\hat{C} = 120^\circ$. D. $\hat{C} = 30^\circ$.

Câu 6: Tính giá trị của biểu thức $A = \tan 45^\circ + \cot 135^\circ$

- A. $\sqrt{3}$. B. 0. C. 2. D. 1.

Câu 7: Trong các câu sau đây, câu nào là mệnh đề?

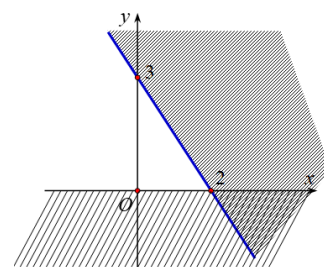
- A. Việt Nam là một nước thuộc châu Á. B. Các bạn hãy làm bài đi.
C. $x + 2$ là số nguyên tố. D. Bạn có chăm học không?

Câu 8: Cho hai tập hợp $A = (-3; 2]$ và $B = (-1; 5)$. Tập $A \cap B$ là.

- A. $(-3; -1)$. B. $[2; 5)$. C. $(-1; 2]$. D. $(-3; 5)$.

Câu 9: Phần không gạch chéo ở hình sau đây là biểu diễn miền nghiệm của hệ bất phương trình nào trong bốn hệ A, B, C, D ?

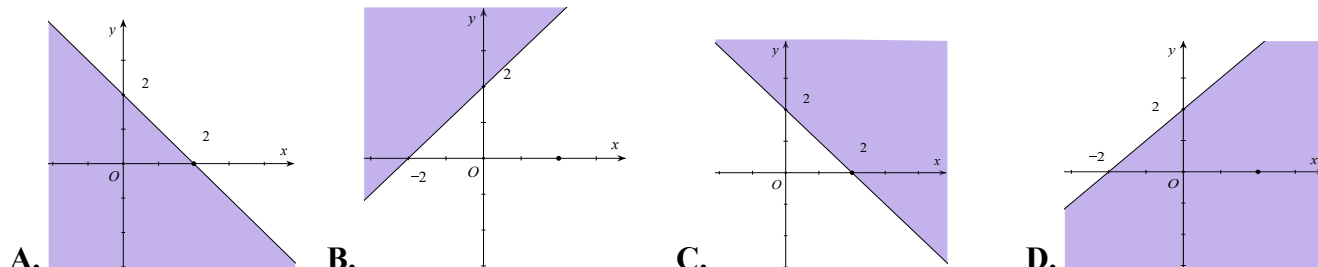
- A. $\begin{cases} y > 0 \\ 3x + 2y < -6 \end{cases}$ B. $\begin{cases} x > 0 \\ 3x + 2y < 6 \end{cases}$
C. $\begin{cases} y > 0 \\ 3x + 2y < 6 \end{cases}$ D. $\begin{cases} x > 0 \\ 3x + 2y > -6 \end{cases}$



Câu 10: Trong các đẳng thức sau, đẳng thức nào đúng?

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

Câu 11: Miền nghiệm của bất phương trình $x + y \leq 2$ là phần tô đậm trong hình vẽ của hình vẽ nào, trong các hình vẽ sau?



Câu 12: Cho tập hợp $A = \{1; 3; 5; 7; 9\}$. Số phần tử của tập hợp A là.

A. 4.

B. 3.

C. 5.

D. 6.

Câu 13: Trong các điểm sau, điểm nào thuộc miền nghiệm của hệ bất phương trình $2x - y + 4 > 0$?

A. $P(0; 5)$.

B. $N(0; 4)$.

C. $M(0; 1)$.

D. $Q(-3; 0)$.

Câu 14: Trong các hệ bất phương trình sau, hệ bất phương trình nào là bất phương trình bậc nhất hai ẩn?

A. $\begin{cases} 3x^2 + 2x - 4 > 0 \\ 3x + 2y < 6 \end{cases}$

B. $\begin{cases} 2x + 3y < 5 \\ 3x + 2y < 6 \end{cases}$

C. $\begin{cases} 3x^2 + 2x - 4 > 0 \\ 2x^2 + 5y > 3 \end{cases}$

D. $\begin{cases} y = 0 \\ 3x + 2y < 6 \end{cases}$

Câu 15: Viết lại tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} / 3 \leq x < 5\}$ dưới dạng khoảng, đoạn, nửa khoảng:

A. $A = [3; 5]$.

B. $A = [3; 5)$.

C. $A = (3; 5]$.

D. $A = (3; 5)$.

Câu 16: Trong tam giác ABC có $BC = 10$, $\hat{A} = 30^\circ$. Bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC bằng

A. 5.

B. 10.

C. $\frac{10}{\sqrt{2}}$

D. $\frac{10}{\sqrt{3}}$.

Câu 17: Trong các đẳng thức sau đây đẳng thức nào là đúng?

A. $\tan 150^\circ = -\frac{\sqrt{3}}{3}$.

B. $\cot 150^\circ = \sqrt{3}$.

C. $\cos 150^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$.

D. $\sin 150^\circ = -\frac{\sqrt{3}}{2}$.

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

A. $3x^2 + 2x - 4 > 0$.

B. $2x + 3y < 5$.

C. $2x^2 + 5y > 3$.

D. $2x - 5y + 3z \leq 0$.

Câu 19: Cho tam giác ABC. Tìm công thức đúng.

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

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 20: Trong các câu sau, câu nào là mệnh đề **đúng**?

A. 5 là số nguyên tố

B. 5 là số tự nhiên chẵn.

C. 5 là số chia hết cho 3.

D. 5 là số nguyên âm

Câu 21: Chọn công thức **đúng** trong các đáp án sau:

A. $S = \frac{1}{2} b.c.\sin A$

B. $S = \frac{1}{2} b.c.\sin B$

C. $S = \frac{1}{2} a.c.\sin A$

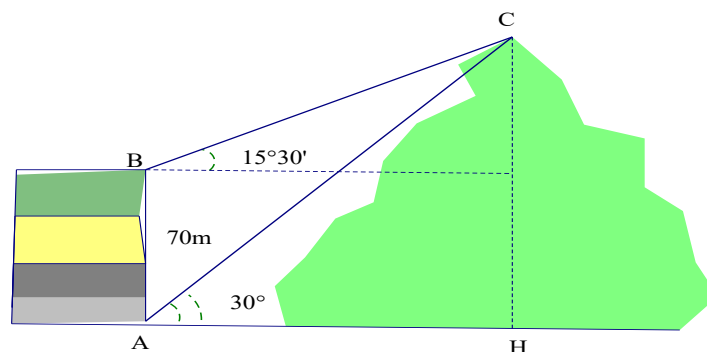
D. $S = \frac{1}{2} a.c.\sin C$

B/ TỰ LUẬN (3,0 ĐIỂM)

Câu 1. (1,0 điểm) Cho 2 tập hợp $A = \{0, 1, 2, 3, 4\}$ và $B = \{0, 4, 8, 12, 16\}$. Tìm $A \cap B$ và $A \cup B$?

Câu 2. (1,0 điểm) Biểu diễn miền nghiệm của bất phương trình $x + y > 3$ trên mặt phẳng tọa độ

Câu 3. (1,0 điểm) Từ hai vị trí A, B của một tòa nhà, người ta quan sát đỉnh của ngọn núi (hình vẽ). Biết rằng độ cao AB là 70m, phương nhìn AC tạo với phương ngang góc 30° , phương nhìn BC tạo với phương nằm ngang góc $15^\circ 30'$. Hỏi núi đó cao bao nhiêu mét so với mặt đất?



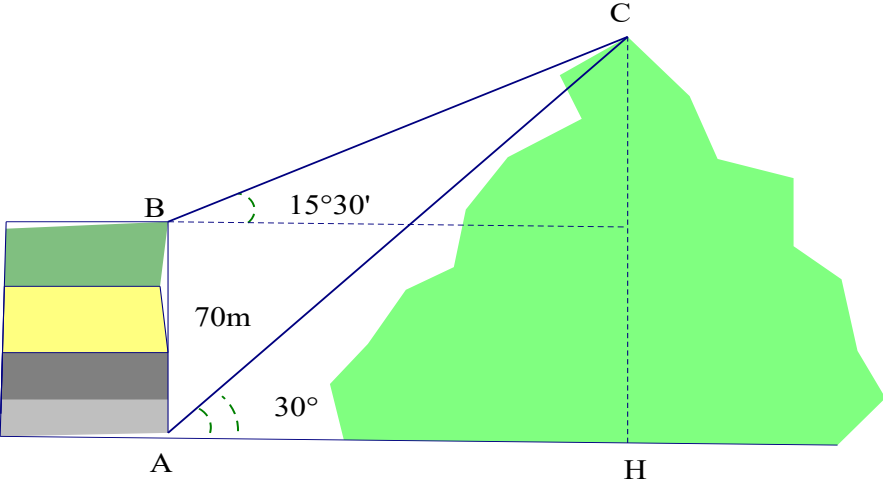
----- HẾT -----

A/Phần đáp án câu trắc nghiệm:

Mã đề Câu	111	112	113	114	115	116	117	118
1	B	B	B	B	A	C	A	A
2	A	D	A	D	C	D	A	D
3	A	D	D	D	A	A	D	D
4	B	B	A	D	B	C	D	D
5	A	A	A	A	B	D	D	C
6	B	B	D	C	A	B	C	A
7	A	A	D	C	A	C	A	A
8	C	C	C	B	B	D	B	B
9	C	C	B	D	D	C	B	C
10	A	A	B	D	A	B	A	D
11	A	A	A	D	C	A	D	C
12	C	A	D	B	B	B	D	C
13	C	A	D	C	D	D	C	A
14	B	C	C	A	D	A	A	A
15	B	C	B	C	D	B	B	C
16	B	A	D	D	B	B	D	D
17	A	B	C	A	A	C	C	B
18	B	A	A	B	B	D	D	D
19	D	B	A	C	D	A	D	C
20	A	A	C	B	D	D	D	C
21	A	C	B	B	B	A	B	C

B/ TỰ LUẬN:

BÀI	HƯỚNG DẪN CHẤM	ĐIỂM
1	Câu 1. (1,0 điểm) (VD) Cho 2 tập hợp $A = \{0,1,2,3,4\}$ và $B = \{0,4,8,12,16\}$. Tìm $A \cap B$ và $A \cup B$?	1.0
	$A \cap B = \{0,4\}$	0.5
	$A \cup B = \{0,1,2,3,4,8,12,16\}$	0.5
2	Câu 2. (1,0 điểm) (VD) Biểu diễn miền nghiệm của bất phương trình $x + y > 3$. trên mặt phẳng tọa độ	1.0
	Vẽ được đường thẳng $x + y = 3$.	0.5
	Thay được tọa độ điểm để tìm miền nghiệm	0.25

	Kết luận miền nghiệm được	0.25
3	Câu 3. (1,0 điểm) Từ hai vị trí A,B của một tòa nhà, người ta quan sát đỉnh của ngọn núi (hình vẽ). Biết rằng độ cao AB là 70m,phương nhìn AC tạo với phương ngang góc 30^0, phương nhìn BC tạo với phương nằm ngang góc $15^030'$. Hỏi núi đó cao bao nhiêu mét so với mặt đất? 	1.0
	Tính được $\widehat{BAC} = 60^0, \widehat{BCA} = 14^030'$	0.25
	Tính được BC=241,12 m	0.55
	Tính được CI=64,7 m	
	Tính được CH=CI+70=134,7 m	0.25