

Họ tên : Số báo danh :

Mã đề: 501

Phần I: Các câu trắc nghiệm nhiều lựa chọn. Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12, mỗi câu hỏi học sinh chỉ chọn một phương án

Câu 1: Cho tam giác ABC có $AC = 6$, $BC = 7$, $\hat{C} = 60^\circ$. Tính độ dài cạnh AB .

- A. 6,58. B. $\sqrt{43}$. C. 11,5. D. $\sqrt{127}$.

Câu 2: Cho α là góc từ 0° đến 180° sao cho biểu thức $E = \cot \alpha + \frac{\sin \alpha}{1 + \cos \alpha}$ xác định. Chọn khẳng định đúng.

- A. $E = \cos \alpha$. B. $E = \frac{1}{\cos \alpha}$. C. $E = \sin \alpha$. D. $E = \frac{1}{\sin \alpha}$.

Câu 3: Cho $\triangle ABC$ có $\hat{B} + \hat{C} = 135^\circ$, $BC = 10\sqrt{2}$. Chu vi đường tròn ngoại tiếp $\triangle ABC$ là

- A. 15π . B. 20π . C. 10π . D. 40π .

Câu 4: Hệ bất phương trình nào sau đây là hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn?

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

Câu 5: Mệnh đề phủ định của mệnh đề " $\exists x \in \mathbb{R}, x^2 > x$ " là

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

Câu 6: Miền nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases} 2x+3y \geq 9 \\ -x+y < 3 \\ y \leq 6 \end{cases}$ chứa điểm nào sau đây?

- A. $(1;7)$. B. $(2;1)$. C. $(2;5)$. D. $(0;4)$.

Câu 7: Cho hai tập hợp $A = \{1;2;3;4;5;6\}$ và $B = \{0;2;4;6\}$. Tập hợp $A \setminus B$ bằng tập nào sau đây.

- A. $\{1;3;5;7\}$. B. $\{0\}$. C. $\{0;1;2;3;4;5;6\}$. D. $\{1;3;5\}$.

Câu 8: Trong 4 câu sau, có bao nhiêu câu là mệnh đề?

- Buôn Ma Thuột là thành phố trực thuộc trung ương.
- Đề thi môn Toán đợt này khó quá!
- $x + y > 2024$.
- $1024 + 256 = 1270$.

- A. 1. B. 4. C. 3. D. 2.

Câu 9: Cho tam giác ABC có diện tích bằng 12 và chu vi bằng 12. Bán kính r của đường tròn nội tiếp tam giác ABC là?

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

Câu 10: Cho hai tập hợp $A = [-5; 3)$ và $B = (-1; 4]$. Xác định tập hợp $A \cap B$.

- A. $A \cap B = (-1; 3)$. B. $A \cap B = (3; 4]$. C. $A \cap B = [-5; 4]$. D. $A \cap B = [-5; -1)$.

Câu 11: Trong các cặp số sau đây, cặp nào không là nghiệm của bất phương trình $x - 3y < 1$?

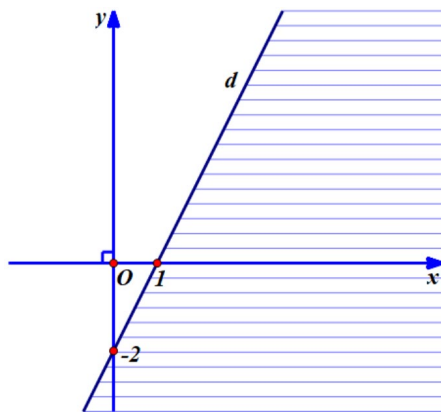
- A. $(0; 0)$. B. $(3; -7)$. C. $(-2; 1)$. D. $(0; 1)$.

Câu 12: Giá trị của $\tan 30^\circ + \sin 30^\circ$ bằng bao nhiêu?

- A. $\frac{3 + 2\sqrt{3}}{6}$. B. $\frac{2}{\sqrt{3}}$. C. $\frac{1 + \sqrt{3}}{3}$. D. 2.

PHẦN II: 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, học sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1: Cho các bất phương trình $2x - y < 2$ (I), $2x - y > 2$ (II) và hình vẽ bên dưới.



- a) Cặp số $(2; 1)$ là một nghiệm của (II).
b) Cặp số $(0; 0)$ không là một nghiệm của (I)
c) Miền được gạch (không kể d) ở hình trên không là miền nghiệm của bất phương trình (II)
d) Miền không được gạch (không kể d) ở hình trên là miền nghiệm của bất phương trình (I).

Câu 2: Cho tam giác ABC có $\hat{A} > 90^\circ$.

- a) $\sin A > 0$.
b) $\cos(B + C) > 0$.
c) $\sin^2 A + \cos^2 A > 1$.
d) $\cos(180^\circ - A) = \cos A$.

Câu 3: Cho tam giác ABC có $a = 8, b = 6, c = 5$.

- a) Chu vi của tam giác ABC là 19.
b) $\cos A = -\frac{1}{20}$.
c) Diện tích tam giác ABC là $S = 14,98$.
d) Bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC là $R = \frac{320}{\sqrt{399}}$.

Câu 4: Cho tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} | 2 \leq x < 5\}$.

- a) $A = \{2; 5\}$.

b) $A = \{2; 3; 4\}$.

c) $A \cap \mathbb{N} = \{2; 3; 4\}$.

d) Phần bù của A trong $(-\infty; 5)$ là $(-\infty; 2)$.

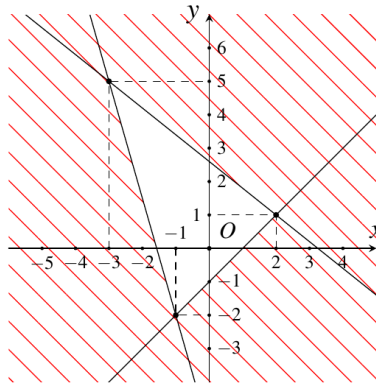
PHẦN 3: Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

Câu 1: Hai chiếc tàu thủy cùng xuất phát từ một vị trí A , đi thẳng theo hai hướng tạo với nhau góc 60° . Tàu B chạy với tốc độ 20 hải lí một giờ, tàu C chạy với tốc độ 15 hải lí một giờ. Hỏi sau hai giờ, hai tàu cách nhau bao nhiêu hải lí? (kết quả làm tròn đến hàng phần chục)

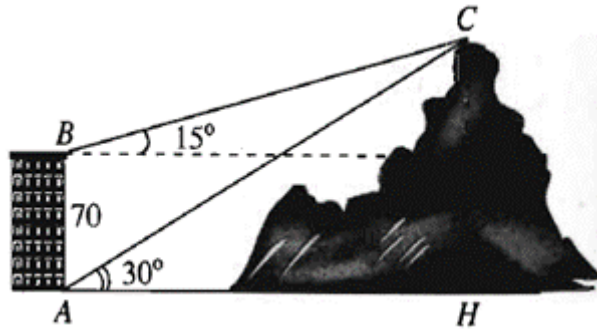
Câu 2: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , trên miền nghiệm (S) của hệ bất phương trình

$$\begin{cases} 7x + 2y + 11 \geq 0 \\ x - y \leq 1 \\ 4x + 5y \leq 13 \end{cases}$$

(miền không bị gạch bỏ), giá trị lớn nhất của biểu thức $T = 3x + 5y + 17$ bằng



Câu 3: Từ hai vị trí A và B của một tòa nhà, người ta quan sát đỉnh C của ngọn núi. Biết rằng độ cao $AB = 70\text{m}$, phương nhìn AC tạo với phương nằm ngang góc 30° , phương nhìn BC tạo với phương nằm ngang góc 15° . Tính chiều cao CH của ngọn núi (tính theo đơn vị mét và làm tròn kết quả đến hàng đơn vị).



Câu 4: Cho α là góc tù và $\tan \alpha + \cot \alpha = -2$. Tính giá trị của biểu thức $M = \frac{\sqrt{2}}{4}(\sin \alpha - \cos \alpha)$.

Câu 5: Trong một hội nghị có 100 đại biểu tham dự. Mỗi đại biểu chỉ nói được một hoặc hai thứ tiếng: Nga, Anh hoặc Pháp. Biết rằng có 39 đại biểu chỉ nói được tiếng Anh, 35 đại biểu nói được tiếng Pháp, 10 đại biểu nói được cả tiếng Anh và tiếng Nga, 9 đại biểu nói được cả tiếng Pháp và tiếng Nga. Hỏi có bao nhiêu đại biểu chỉ nói được tiếng Nga.

Câu 6: Cho các tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} \mid |2x - 4| < 10\}$, $B = \{x \in \mathbb{R} \mid 8 < |-3x + 5|\}$ và $C = [-2; 5]$. Đặt $D = (A \cap B) \cup C$. Hỏi có bao nhiêu số nguyên thuộc tập D ?

Hết

Câu	501	502	503	504	Câu	901	902	903
1	B	C	C	C	1	A	B	B
2	D	B	C	D	2	D	D	C
3	B	D	A	C	3	C	A	C
4	C	C	A	C	4	D	D	C
5	C	A	D	D	5	D	B	D
6	A	B	D	A	6	A	A	C
7	D	D	C	C	7	A	A	A
8	D	A	D	A	8	D	D	D
9	C	D	A	C	9	B	A	B
10	A	A	D	B	10	A	D	B
11	B	D	C	B	11	D	A	C
12	A	B	A	A	12	D	A	A
13	ĐSSĐ	ĐĐSS	ĐĐSS	SSĐĐ	13	SSĐĐ	ĐSĐS	SSĐĐ
14	ĐĐSS	ĐSSĐ	SSĐĐ	ĐSSĐ	14	ĐSĐS	SSĐĐ	SSĐĐ
15	ĐĐSS	ĐĐSS	ĐĐSS	ĐĐSS	15	ĐSĐS	SSĐĐ	ĐSĐS
16	SSĐĐ	SSĐĐ	ĐSSĐ	ĐĐSS	16	SSĐĐ	ĐSĐS	ĐSĐS
17	36,1	36,1	131	33	17	-5	-5	29
18	33	131	16	0,5	18	5	87,2	87,2
19	131	16	33	131	19	87,2	5	57,3
20	0,5	0,5	9	16	20	29	29	5
21	16	33	36,1	9	21	35	35	35
22	9	9	0,5	36,1	22	57,3	57,3	-5

904
C
C
D
D
B
D
A
A
A
C
A
D
SSDD
DSDS
DSDS
SSDD
87,2
35
29
-5
5
57,3