



(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)

Họ và tên thí sinh:..... SBD:

Câu 1: Cho đường tròn $(C): x^2 + y^2 - 8x + 2y - 8 = 0$ và $A(-1; 0)$. Gọi T_1, T_2 là các tiếp điểm của các tiếp tuyến kẻ từ A đến (C) . Phương trình đường thẳng T_1T_2 là:

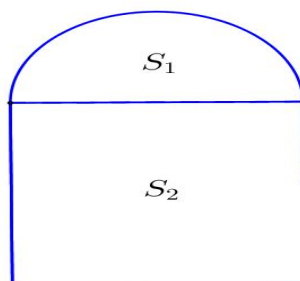
- A. $5x - y + 4 = 0$ B. $2x + 10y - 15 = 0$ C. $10x - 2y - 17 = 0$ D. $x + 5y + 6 = 0$

Câu 2: Trong các câu sau, có bao nhiêu câu là mệnh đề?

- a) Hà Nội là thủ đô của Việt Nam. d) $\sqrt{2} - 3 > 0$.
b) Quần đảo Trường Sa, Hoàng Sa là của Việt Nam. e) Bạn có chăm học không?
c) Tổng hai cạnh một tam giác lớn hơn cạnh thứ ba. f) Hãy trả lời câu hỏi này!

- A. 4 B. 3 C. 2 D. 6

Câu 3: Bác An làm một cái cửa sổ mà phía trên là hình bán nguyệt, phía dưới là hình chữ nhật. Tìm diện tích lớn nhất của cửa sổ biết chu vi của nó là $2(m)$.



- A. $\frac{1}{4 + \pi}$ B. $1 + \frac{\pi}{2}$ C. $1 + \pi$ D. $\frac{2}{4 + \pi}$

Câu 4: Cho parabol $(P): y = ax^2 - 4x + c$ có đỉnh $I\left(\frac{1}{2}; -2\right)$. Khi đó:

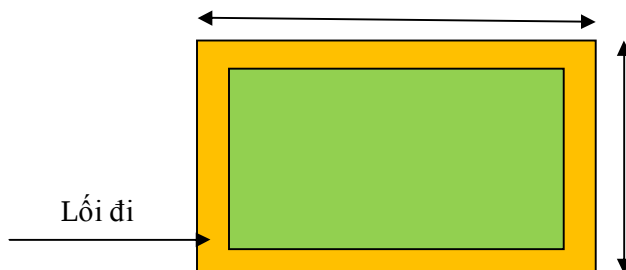
- A. $a = -4; c = 1$ B. $a = 4; c = -1$ C. $a = 2; c = -\frac{1}{2}$ D. $a = -2; c = \frac{1}{2}$

Câu 5: Biết rằng hệ phương trình $\begin{cases} x^3 - y^3 + 6y^2 + 2(x - 7y) = -12 \\ \sqrt{3-x} + \sqrt{y-3} = x^2 + y^2 - 10x - 5y + 22 \end{cases}$ có nghiệm duy nhất $(x; y)$.

Giá trị của biểu thức $P = x + y$ là:

- A. 8 B. 6 C. 7 D. 11

Câu 6: Một mảnh vườn hình chữ nhật có hai kích thước là $40m$ và $60m$. Cần tạo ra một lối đi xung quanh mảnh vườn có chiều rộng như nhau sao cho diện tích còn lại trong vườn là $2125 m^2$ (hình vẽ). Chiều rộng của lối đi xấp xỉ bằng:



A. 5,2m

B. 4,8m

C. 6,3m

D. 1,4m

Câu 7: Với giá trị nào của m thì hàm số $f(x) = \sqrt{(m-1)x^2 + 2(m-1)x + 1}$ có tập xác định là $\mathbb{R}$?

A. $1 < m \leq 2$

B. $m > 1$

C. $1 \leq m \leq 2$

D. $m \geq 2$

Câu 8: Biết phương trình $x + \sqrt{2x+11} = 0$ có 1 nghiệm $x = a + b\sqrt{3}$. Tính ab .

A. -2

B. 2

C. -1

D. 1

Câu 9: Cho elip $(E): \frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{7} = 1$. Tìm $M \in (E)$ sao cho M nhìn hai tiêu điểm dưới một góc vuông và hoành độ điểm M dương.

A. $M(\frac{\sqrt{117}}{9}; \frac{4\sqrt{2}}{3}), M(\frac{\sqrt{117}}{9}; -\frac{4\sqrt{2}}{3})$

B. $M(\frac{7}{3}; \frac{4\sqrt{2}}{3}), M(\frac{7}{3}; -\frac{4\sqrt{2}}{3})$

C. $M(\frac{4\sqrt{2}}{3}; \frac{\sqrt{117}}{9}), M(\frac{4\sqrt{2}}{3}; -\frac{\sqrt{117}}{9})$

D. $M(\frac{4\sqrt{2}}{3}; \frac{7}{3}), M(\frac{4\sqrt{2}}{3}; -\frac{7}{3})$

Câu 10: Để lắp đường dây cao thế từ vị trí A đến vị trí B phải tránh một ngọn núi, do đó người ta phải nối thẳng đường dây từ vị trí A đến vị trí C dài 10km, rồi nối từ vị trí C đến vị trí B dài 8km. Biết góc tạo bởi 2 đoạn dây AC và CB là 85° . Hỏi so với việc nối thẳng từ A đến B phải tốn thêm khoảng bao nhiêu mét dây?

A. 5,75

B. 575

C. 5750

D. 12,25

Câu 11: Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{7-x} + \frac{1}{x-1}$ là:

A. $(-\infty; 7) \setminus \{1\}$

B. $(-\infty; 7] \setminus \{1\}$

C. $\mathbb{R} \setminus \{1; 7\}$

D. $\mathbb{R} \setminus \{1\}$

Câu 12: Cho đường thẳng d có vector pháp tuyến $\vec{n} = (a; b)$. Tìm mệnh đề SAI?

A. Vector $\vec{u}_1 = (b; -a)$ là một vector chỉ phương của d

B. Vector $\vec{u}_2 = (-b; a)$ là một vector chỉ phương của d

C. Đường thẳng d có hệ số góc $k = -\frac{a}{b}$ ($b \neq 0$)

D. Vector $\vec{n}_1 = (ka; kb)$ ($k \in \mathbb{R}$) là một vector pháp tuyến của d

Câu 13: Trục đối xứng của parabol $y = 2x^2 + 2x + 1$ là đường thẳng:

A. $x = 1$

B. $x = \frac{1}{2}$

C. $x = -1$

D. $x = -\frac{1}{2}$

Câu 14: Một đường tròn có đường kính 40cm. Tìm độ dài của cung trên đường tròn đó có số đo $\frac{\pi}{15}$

(tính gần đúng đến hàng phần trăm) là:

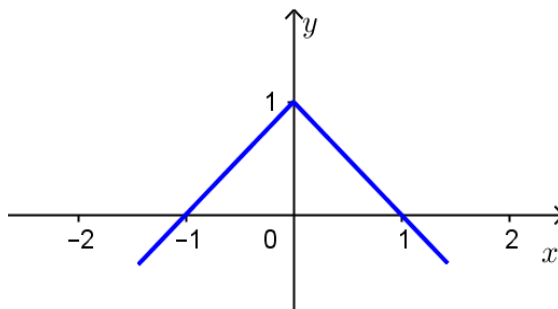
A. 8,38cm

B. 2,18cm

C. 4,19cm

D. 3,18cm

Câu 15: Đây là đồ thị của hàm số nào?



A. $y = |x| + 1$

B. $y = |x|$

C. $y = 1 - |x|$

D. $y = |x| - 1$

Câu 16: Phương trình tham số của đường thẳng $\Delta: x + 3y - 1 = 0$ là:

A. $\begin{cases} x = 1 + t \\ y = 3t \end{cases} \quad (t \in \mathbb{R})$

B. $\begin{cases} x = 1 + 3t \\ y = t \end{cases} \quad (t \in \mathbb{R})$

C. $\begin{cases} x = 1 + t \\ y = -3t \end{cases} \quad (t \in \mathbb{R})$

D. $\begin{cases} x = 1 + 3t \\ y = -t \end{cases} \quad (t \in \mathbb{R})$

Câu 17: Mặt Trăng và các vệ tinh của Trái Đất chuyển động theo quỹ đạo là các đường elip mà tâm Trái Đất là một tiêu điểm. Biết độ dài trục lớn và độ dài trục bé của quỹ đạo Mặt Trăng là 768796km và 767726km . Tính khoảng cách lớn nhất và khoảng cách bé nhất giữa tâm Trái Đất và tâm Mặt Trăng (kết quả làm tròn đến phần nguyên).

A. 404672 và 364124

B. 363589 và 404137

C. 406472 và 364142

D. 363598 và 404164

Câu 18: Cho $M(x_0; y_0)$ và $\Delta: ax + by + c = 0$ ($a^2 + b^2 \neq 0$). Công thức tính khoảng cách từ M đến Δ là:

A. $d(M, \Delta) = |ax_0 + by_0 + c|$

B. $d(M, \Delta) = \frac{ax_0 + by_0 + c}{\sqrt{a^2 + b^2}}$

C. $d(M, \Delta) = ax_0 + by_0 + c$

D. $d(M, \Delta) = \frac{|ax_0 + by_0 + c|}{\sqrt{a^2 + b^2}}$

Câu 19: Tập nghiệm của bất phương trình $\sqrt{x^2 + 2x + 3} \geq x - 1$ là:

A. $\mathbb{R}$

B. $[-\frac{1}{2}; +\infty)$

C. $(-\infty; -\frac{1}{2}]$

D. $[1; +\infty)$

Câu 20: Cho ΔABC có $A(1; 0)$, trọng tâm $H(-2; 3)$, tâm đường tròn ngoại tiếp $I(-1; 1)$. Xác định tọa độ của điểm B biết tung độ của B nhỏ hơn 3.

A. $B(-2; 2)$

B. $B(\sqrt{3} - 1; \sqrt{2} + 1)$

C. $B(-3; 2)$

D. $B(0; -1)$

Câu 21: Số nghiệm của phương trình $(x + 3)\sqrt{10 - x^2} = x^2 - x - 12$ là:

A. 3

B. 1

C. 2

D. 0

Câu 22: Cho hình bình hành $ABCD$. Đẳng thức nào sau đây đúng?

A. $\overrightarrow{AC} - \overrightarrow{BD} = 2\overrightarrow{DC}$

B. $\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{AB}$

C. $\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{BD} = 2\overrightarrow{BC}$

D. $\overrightarrow{AC} - \overrightarrow{AD} = \overrightarrow{CD}$

Câu 23: Cho hàm số $y = -x^2 + 2x + 1$. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào SAI?

A. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(1; +\infty)$

B. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(2; +\infty)$

C. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-\infty; 1)$

D. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-\infty; 2)$

Câu 24: Tập nghiệm của bất phương trình $\frac{x-1}{x^2+4x+3} \leq 0$ là:

A. $(-3; -1) \cup [1; +\infty)$

B. $(-\infty; -3) \cup (-1; 1]$

C. $(-\infty; 1]$

D. $(-3; 1]$

Câu 25: Cho hình chữ nhật $ABCD$ có $AB = 5, BC = 2$. Khi độ dài của vectơ $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD}$ là:

A. $\sqrt{29}$

B. $2\sqrt{29}$

C. 7

D. 3

Câu 26: Cho các mệnh đề sau:

i) Hàm số $y = |x|$ là hàm số chẵn

ii) Đường thẳng $y = m$ là đường thẳng song song với trục hoành

iii) Hàm số $y = ax + b$ là hàm số bậc nhất

iv) Nếu $a < 0$ thì hàm số $y = ax + b$ đồng biến trên $\mathbb{R}$

v) Hàm số $y = ax^2 + bx + c$ cắt trục tung tại điểm có tọa độ $(0; c)$

Số mệnh đề đúng là:

A. 4

B. 3

C. 2

D. 1

Câu 27: Đường tròn $(C): 3x^2 + 3y^2 - 18x + 24y - 1 = 0$ có tâm là:

A. $I(-3; 4)$

B. $I(3; -4)$

C. $I(-9; 12)$

D. $I(9; -12)$

Câu 28: Cho ΔABC có $B(2;7), C(4;-1)$. Điểm M và N lần lượt là trung điểm của AB, AC . Tọa độ của vector $\overrightarrow{MN}$ là:

- A. $(2;-8)$ B. $(1;-4)$ C. $(10;6)$ D. $(5;3)$

Câu 29: Với giá trị nào của m thì phương trình $(x-1)[x^2+2(m+3)x+4m+12]=0$ có 3 nghiệm phân biệt lớn hơn -1 ?

- A. $-\frac{7}{2} < m < -2$ và $m \neq -\frac{19}{6}$ B. $-\frac{7}{2}m < -3$
C. $-\frac{7}{2} < m < -3$ và $m \neq -\frac{19}{6}$ D. $m < -2$

Câu 30: Tập nghiệm của bất phương trình $|x-3| \geq 2$ là:

- A. $[5;+\infty)$ B. $(-\infty;2]$ C. $(-\infty;2] \cup [5;+\infty)$ D. $[1;5]$

Câu 31: Hình bình hành $ABCD$ có $AB=a, BC=2a$ và $\widehat{BAD}=45^\circ$. Khi đó hình bình hành có diện tích bằng:

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

Câu 32: Cặp điểm nào dưới đây nằm khác phía so với đường thẳng $\Delta: x-y+2=0$?

- A. $M(1;1), P(-1;\frac{2}{3})$ B. $N(2;0), Q(-2;\frac{2}{3})$ C. $M(1;1), N(2;0)$ D. $N(2;0), P(-1;\frac{2}{3})$

Câu 33: Hàm số $y=2x^3+3x$ là:

- A. Hàm số chẵn B. Hàm số lẻ
C. Hàm số không chẵn cũng không lẻ D. Hàm số vừa chẵn vừa lẻ

Câu 34: Cho phương trình: $x^2-(2m-3)x+m^2-4=0$. Với giá trị nào của m thì phương trình có hai nghiệm phân biệt thỏa mãn tổng bình phương của hai nghiệm nhỏ hơn 17?

- A. $0 < m < 6$ B. $0 < m < \frac{25}{12}$ C. $m < \frac{25}{12}$ D. $m > 0$

Câu 35: Với giá trị nào của m thì hàm số $y=x^2+4x+m^2-3m+8$ đạt giá trị nhỏ nhất bằng 2?

- A. $m=-1; m=2$ B. $m=-1; m=-2$ C. $m=1; m=2$ D. $m=1; m=-2$

Câu 36: Với giá trị nào của m thì hệ phương trình $\begin{cases} -4x+my=m+1 \\ (m+6)x+2y=3+m \end{cases}$ có nghiệm duy nhất?

- A. $m \neq -4$ B. $m \neq -2$ C. $m \neq -4$ và $m \neq -2$ D. $m \neq -6$

Câu 37: Rút gọn biểu thức $P = \frac{\sin 4x + \sin 5x + \sin 6x}{\cos 4x + \cos 5x + \cos 6x}$ ta được:

- A. $P = \tan 6x$ B. $P = \tan 5x$
C. $P = \tan 4x$ D. $P = \tan 4x + \tan 5x + \tan 6x$

Câu 38: Tập nghiệm của phương trình $2x-x^2-\sqrt{6x^2-12x+7}=0$ là:

- A. $S = \{1-2\sqrt{2}; 1+2\sqrt{2}\}$ B. $S = \{1-2\sqrt{2}; 1; 1+2\sqrt{2}\}$
C. $S = \{1\}$ D. $S = \{1-2\sqrt{2}\}$

Câu 39: Cho hệ phương trình $\begin{cases} x+y+xy=m+2 \\ x^2y+xy^2=2m \end{cases}$. Với điều kiện nào của m thì hệ có nghiệm $(x;y)$

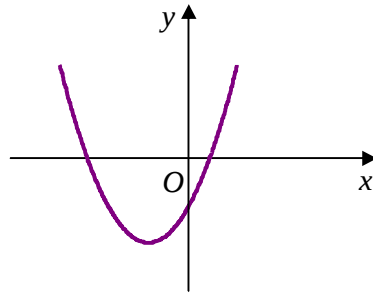
thỏa mãn $x > 0$ và $y > 0$?

- A. Không có m thỏa mãn B. $m \geq 2\sqrt{2}$
C. $0 < m \leq 1$ hoặc $m \geq 2\sqrt{2}$ D. $0 < m \leq 1$

Câu 40: Cho ΔABC có $BC = a$, góc A bằng α và hai đường trung tuyến BM, CN vuông góc với nhau. Diện tích ΔABC là:

- A. $2a^2 \tan \alpha$ B. $a^2 \tan \alpha$ C. $2a^2 \sin \alpha$ D. $a^2 \sin \alpha$

Câu 41: Nếu hàm số $y = ax^2 + bx + c$ có đồ thị như hình vẽ thì dấu các hệ số của nó là:



- A. $a > 0, b > 0, c > 0$ B. $a > 0, b < 0, c < 0$
C. $a > 0, b < 0, c > 0$ D. $a > 0, b > 0, c < 0$

Câu 42: Cho phương trình $x^4 + (1 - 2m)x^2 + m^2 - 1 = 0$. Với giá trị nào của m thì phương trình trên vô nghiệm?

- A. $m > \frac{5}{4}$ B. $m < -1$
C. Không có m thỏa mãn D. $m < -1$ hoặc $m > \frac{5}{4}$

Câu 43: Cho bốn điểm $A(1;1), B(2;-1), C(4;3), D(3;5)$. Hãy chọn mệnh đề đúng.

- A. $G(2; \frac{5}{3})$ là trọng tâm của ΔBCD B. $\overline{AC}$ và $\overline{AD}$ cùng phương
C. Tứ giác $ABCD$ là hình bình hành D. $\overline{AB} = \overline{CD}$

Câu 44: Rút gọn biểu thức $S = \frac{1}{\sin \alpha} + \frac{1}{\sin 2\alpha} + \dots + \frac{1}{\sin 2^{n-1}\alpha}$ (với $2^{n-1}\alpha \neq k\pi$) ta được:

- A. Đáp án khác B. $S = \cot \frac{\alpha}{2} - \cot 2^{n-1}\alpha$
C. $S = \sin \frac{\alpha}{2} - \sin 2^{n-1}\alpha$ D. $S = \tan \frac{\alpha}{2} - \tan 2^{n-1}\alpha$

Câu 45: Trong các công thức sau, công thức nào SAI?

- A. $\cos a \cdot \cos b = \frac{1}{2} [\cos(a-b) + \cos(a+b)]$ B. $\sin a \cdot \sin b = \frac{1}{2} [\cos(a-b) - \cos(a+b)]$
C. $\sin a \cdot \cos b = \frac{1}{2} [\sin(a-b) + \sin(a+b)]$ D. $\sin a \cdot \cos b = \frac{1}{2} [\sin(a-b) - \sin(a+b)]$

Câu 46: Cho $\cos a = \frac{12}{13}$ và $0 < a < \pi$. Tính $\sin 2a$.

- A. $\frac{120}{169}$ B. $-\frac{120}{169}$ C. $\pm \frac{120}{169}$ D. $\frac{119}{169}$

Câu 47: Tính $\tan x$ biết $0 \leq x \leq \pi$ và $\sin x + \cos x = \frac{1}{5}$.

- A. $-\frac{4}{3}$ B. $-\frac{3}{4}$
C. $\pm \frac{4}{3}$ D. Không đủ điều kiện để giải

Câu 48: Điểm $A(a;b)$ thuộc đường thẳng $d: x - y - 3 = 0$ và cách $\Delta: 2x - y + 1 = 0$ một khoảng bằng $\sqrt{5}$. Tính $P = ab$ biết $a > 0$.

A. -2

B. 4

C. -4

D. 2

Câu 49: Giá trị lớn nhất của biểu thức $P = x - 3y$ với x, y thỏa mãn hệ bất phương trình
$$\begin{cases} x - 2y \leq 0 \\ x + 3y \geq -2 \\ x \leq 0 \end{cases}$$

là:

A. $\frac{2}{5}$

B. 0

C. $\frac{5}{2}$

D. 2

Câu 50: Cho $\vec{a} = (-4; -3)$, $\vec{b} = (1; 7)$. Góc giữa hai vectơ $\vec{a}$ và $\vec{b}$ là:

A. 135°

B. 60°

C. 45°

D. 30°

----- HẾT -----

Đáp án môn toán 11 - Khảo sát đầu năm học 2017 - 2018

Câu	Mã đề 132	Mã đề 209	Mã đề 357	Mã đề 485	Mã đề 570	Mã đề 628	Mã đề 743	Mã đề 896
1	A	B	D	C	A	A	D	B
2	A	C	B	A	C	B	A	D
3	D	B	A	C	D	C	A	B
4	B	B	C	B	A	D	C	B
5	B	A	B	A	D	A	A	C
6	D	D	B	D	B	D	D	A
7	C	C	D	D	B	D	B	C
8	A	C	B	C	D	C	C	B
9	D	C	C	C	C	C	C	A
10	C	A	D	B	C	D	C	C
11	B	A	B	B	B	D	A	C
12	D	B	D	D	C	B	C	A
13	D	A	A	B	A	A	B	A
14	C	B	A	C	B	C	A	B
15	C	A	D	D	C	B	B	C
16	D	C	B	C	D	C	C	C
17	A	C	C	A	C	D	A	C
18	D	B	A	C	A	D	A	D
19	A	D	C	A	D	A	A	D
20	C	D	D	C	C	A	D	D
21	B	C	B	C	B	B	C	B
22	A	B	A	B	A	A	C	D
23	D	B	B	D	D	D	B	C
24	B	B	B	D	C	B	C	C
25	A	B	D	C	B	C	D	A
26	D	A	C	B	B	B	A	B
27	B	C	C	B	C	A	B	B
28	B	D	D	B	A	A	D	A
29	C	C	C	B	A	C	D	A
30	C	D	D	A	A	B	C	B
31	B	D	A	A	A	D	B	C
32	B	A	A	D	D	A	C	A
33	B	D	D	D	D	B	D	B
34	B	D	C	D	D	A	C	D
35	C	C	A	D	A	B	D	D
36	C	A	C	A	C	D	B	D
37	B	D	C	C	A	B	D	C
38	C	C	C	A	A	C	B	D
39	C	C	D	A	C	B	A	B
40	B	A	B	C	B	A	B	A
41	D	D	C	D	B	C	A	B
42	D	C	B	C	D	B	D	B
43	C	B	C	A	C	D	B	A

44	B	A	A	A	D	B	C	B
45	D	A	C	D	B	C	B	C
46	A	B	D	B	C	C	B	D
47	A	B	B	D	D	B	D	B
48	A	D	A	D	B	A	B	A
49	D	B	B	B	A	C	A	C
50	A	B	D	B	B	B	B	A