

Môn- lớp: Toán – 10

Ngày kiểm tra: 10/ 05/ 2018

(Thời gian: 90 phút - không kể thời gian phát đề)

Họ và tên thí sinh:.....SBD:.....Phòng thi:.....

Mã đề: 232

I. Tự luận: (2đ) Thời gian 15 phút, không tính thời gian phát đề

Câu 1: Viết phương trình đường thẳng Δ qua $A(1; -2)$ và song song đường thẳng (d): $2x-3y+2=0$ (1đ)

Câu 2: Cho $\tan x = -4$. Tính giá trị biểu thức sau: $A = \frac{\sin^2 x - \sin 2x - 4\cos^2 x}{\sin 2x - 2\cos^2 x}$ (1đ)

----- HẾT -----

Môn- lớp: Toán – 10

Ngày kiểm tra: 10/ 05/ 2018

(Thời gian: 90 phút - không kể thời gian phát đề)

Họ và tên thí sinh:.....SBD:.....Phòng thi:.....

Mã đề: 232

II. Trắc nghiệm: (8đ) Thời gian 75 phút, không tính thời gian phát đề

Câu 1: Hai chiếc tàu thủy cùng xuất phát từ vị trí A, đi thẳng theo hai hướng tạo với nhau một góc 60° . Tàu thứ nhất chạy với tốc độ 20 km/h, tàu thứ hai chạy với tốc độ 30 km/h. Hỏi sau 3 giờ hai tàu cách nhau bao nhiêu km?

- A. $10\sqrt{7}$ B. $15\sqrt{7}$ C. $20\sqrt{7}$ D. $30\sqrt{7}$

Câu 2: Tam giác ABC với $AB = c$, $BC = a$, $AC = b$ và bán kính đường tròn ngoại tiếp bằng R, trong các mệnh đề sau mệnh đề sai là:

- A. $b = 2R \sin A$ B. $b = \frac{a \sin B}{\sin A}$ C. $c = 2R \sin C$ D. $\frac{a}{\sin A} = 2R$

Câu 3: Cho tam giác ABC có $BC = 9$; $AC = 11$; $AB = 8$. Diện tích của tam giác là:

- A. $3\sqrt{35}$ B. $6\sqrt{35}$ C. $6\sqrt{5}$ D. $12\sqrt{5}$

Câu 4: Đường thẳng Δ đi qua hai điểm $A(1; -3)$, $B(3; -2)$ có vector pháp tuyến \vec{n} là:

- A. $\vec{n} = (-2; 1)$ B. $\vec{n} = (2; 1)$ C. $\vec{n} = (-1; 2)$ D. $\vec{n} = (1; 2)$

Câu 5: Đường thẳng Δ đi qua $A(2; -1)$ nhận $\vec{u} = (3; -2)$ là vector chỉ phương. Phương trình tham số của đường thẳng Δ là:

- A. $\begin{cases} x = 2 - 3t \\ y = -1 - 2t \end{cases}$ B. $\begin{cases} x = 2 + 3t \\ y = -1 - 2t \end{cases}$ C. $\begin{cases} x = 3 + 2t \\ y = -2 - t \end{cases}$ D. $\begin{cases} x = 3 - 2t \\ y = -2 - t \end{cases}$

Câu 6: Khoảng cách giữa $\Delta_1: 3x + 4y = 12$ và $\Delta_2: 6x + 8y - 11 = 0$ bằng:

- A. 1,3 B. 13 C. 3,5 D. 35

Câu 7: Cho 2 điểm $A(3; -6)$, $B(1; -2)$. Viết phương trình tổng quát đường trung trực của đoạn thẳng AB:

- A. $-x + 2y - 10 = 0$ B. $-x + 2y + 10 = 0$ C. $x + 2y - 8 = 0$ D. $x + 2y + 8 = 0$

Câu 8: Cho $d: \sqrt{3}x + y = 0$ và $d': mx + y - 1 = 0$. Tìm m để $\cos(d, d') = \frac{1}{2}$.

- A. $m = 0$ B. $m = \pm\sqrt{3}$ C. $m = \sqrt{3}$ hoặc $m = 0$ D. $m = -\sqrt{3}$ hoặc $m = 0$.

Câu 9: Trong mặt phẳng Oxy cho điểm $A(-1; 2)$; $B(3; 4)$ và đường thẳng $\Delta: x - 2y - 2 = 0$. Tìm điểm $M \in \Delta$ sao cho $2AM^2 + MB^2$ có giá trị nhỏ nhất?

- A. $M = \left(\frac{26}{15}; -\frac{2}{15}\right)$ B. $M = \left(\frac{26}{15}; \frac{2}{15}\right)$ C. $M = \left(\frac{29}{15}; \frac{28}{15}\right)$ D. $M = \left(\frac{29}{15}; -\frac{28}{15}\right)$

Câu 10: Phương trình nào sau đây là phương trình đường tròn?

- A. $x^2 + y^2 - xy - 9 = 0$ B. $x^2 + y^2 + 2x - 8 = 0$ C. $x^2 + 3y^2 - 2y - 1 = 0$ D. $x^2 - y^2 - 2x + 3y - 1 = 0$

Câu 11: Cho $A(14; 7)$, $B(11; 8)$, $C(13; 8)$. Đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC có phương trình là:

- A. $x^2 + y^2 + 24x + 12y + 175 = 0$ B. $x^2 + y^2 + 12x + 6y + 175 = 0$
C. $x^2 + y^2 - 24x - 12y + 175 = 0$ D. $x^2 + y^2 - 12x - 6y + 175 = 0$

Câu 12: Với những giá trị nào của m thì đường thẳng $\Delta: 3x - 4y + m - 1 = 0$ tiếp xúc đường tròn

(C): $x^2 + y^2 - 16 = 0$?

- A. $m = 19$ và $m = -21$ B. $m = -19$ và $m = -21$ C. $m = 19$ và $m = 21$ D. $m = -19$ và $m = 21$

Câu 13: Cho đường tròn có phương trình: $x^2 + y^2 - 4x + 8y - 5 = 0$. Phương trình tiếp tuyến của đường tròn đi qua điểm $B(3; -11)$ là:

- A. $4x - 3y + 45 = 0$ và $3x + 4y - 35 = 0$ B. $4x - 3y - 45 = 0$ và $3x + 4y - 35 = 0$
C. $4x - 3y + 45 = 0$ và $3x + 4y + 35 = 0$ D. $4x - 3y - 45 = 0$ và $3x + 4y + 35 = 0$

Câu 14: Đường Elip $4x^2 + 9y^2 = 36$ có tiêu cự bằng:

- A. $2\sqrt{7}$ B. $2\sqrt{5}$ C. $\sqrt{5}$ D. $\sqrt{7}$

Câu 15: Phương trình chính tắc của Elip có tiêu cự bằng 16 và trục lớn bằng 20 là:

- A. $\frac{x^2}{100} + \frac{y^2}{36} = 1$ B. $\frac{x^2}{100} + \frac{y^2}{64} = 1$ C. $\frac{x^2}{20} + \frac{y^2}{16} = 1$ D. $\frac{x^2}{20} + \frac{y^2}{12} = 1$

Câu 16: Điều kiện của bất phương trình $2\sqrt{x+2} > 7x^2 + \frac{1}{x-1}$ là:

- A. $x \geq -2$ B. $x > 1$ C. $x \geq -2$ và $x \neq 1$ D. $x \geq 1$

Câu 17: Tập nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases} 3x+1 > 2x+7 \\ 4x+3 \leq 2x+21 \end{cases}$ là:

- A. $\{6;9\}$ B. $[6;9)$ C. $(6;9]$ D. $[6;+\infty)$

Câu 18: Bất phương trình nào sau đây tương đương với bất phương trình $x^2 - 16 \leq 0$?

- A. $(x-4)^2(x+4) \geq 0$. B. $-(x-4)^2(x+4) \leq 0$. C. $\sqrt{x+4}(x+4) \geq 0$. D. $\sqrt{x+4}(x-4) \leq 0$.

Câu 19: Cho bảng xét dấu:

x	$-\infty$	-2	$+\infty$
$f(x)$	$+$	0	$-$

Hàm số có bảng xét dấu như trên là:

- A. $f(x) = -8 - 4x$ B. $f(x) = -8 + 4x$ C. $f(x) = 16 - 8x$ D. $f(x) = 16 + 8x$

Câu 20: Tập nghiệm bpt $\frac{2x-4}{3-x} \geq 0$ là:

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

Câu 21: Tập nghiệm bpt $\left| \frac{3x-9}{x+1} \right| \geq 1$ là:

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

Câu 22: Với các giá trị nào của tham số m thì hàm số $y = \sqrt{(m-1)x^2 - 2(m+1)x + 3(m-2)}$ có tập xác định là $D = \mathbb{R}$?

- A. $m \geq 5$ B. $m \geq 5$ và $m \leq \frac{1}{2}$ C. $m < 1$ D. $m \leq \frac{1}{2}$

Câu 23: Cặp số $(-3; 1)$ là nghiệm của bất phương trình:

- A. $-2x + y + 1 < 0$ B. $x + y + 2 > 0$ C. $x + 2y + 2 > 0$ D. $x + y + 4 \leq 0$

Câu 24: Miền nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases} 2x-y+2 \geq 0 \\ -x-2y-2 < 0 \end{cases}$ là miền chứa điểm nào trong các điểm sau?

- A. $M = (1; 1)$ B. $N = (-1; 1)$ C. $P = (-1; -1)$ D. $Q = (-2; -1)$

Câu 25: Điểm $M_0(1; 0)$ thuộc miền nghiệm của hệ bất phương trình:

- A. $\begin{cases} 2x-y > 3 \\ 10x+5y \leq 8 \end{cases}$ B. $\begin{cases} 2x-y > 3 \\ 10x+5y \geq 8 \end{cases}$ C. $\begin{cases} 2x-y \leq 3 \\ 10x+5y > 8 \end{cases}$ D. $\begin{cases} 2x-y \leq 3 \\ 10x+5y < 8 \end{cases}$

Câu 26: Hàm số có kết quả xét dấu

x	$-\infty$	-2	3	$+\infty$
$f(x)$	$-$	0	$+$	$-$

là hàm số:

- A. $f(x) = x^2 + x - 6$ B. $f(x) = 2x^2 - 2x - 12$

C. $f(x) = -x^2 - x + 6$

D. $f(x) = -2x^2 + 2x + 12$

Câu 27: Tập nghiệm của bất phương trình $-x^2 + 5x + 6 > 0$ là:

A. $(-1; 6)$

B. $\{-1; 6\}$

C. $[-1; 6]$

D. $(-\infty; -1) \cup (6; +\infty)$

Câu 28: Tập nghiệm của bất phương trình $\frac{x^2 - 9}{x^2 + 4x - 5} \leq 0$ là:

A. $(-5; -3] \cup (1; 3]$

B. $[-5; -3) \cup [1; 3)$

C. $[-5; -3] \cup [1; 3]$

D. $(-5; -3) \cup (1; 3)$

Câu 29: Với giá trị nào của m thì pt: $mx^2 - 2(m-2)x + 3 - m = 0$ có 2 nghiệm trái dấu?

A. $0 < m < 3$

B. $m < 0$

C. $m < 0$ hoặc $m > 3$

D. $m > 3$

Câu 30: Cho $f(x) = m(m+2)x^2 - 2mx + 2$. Tìm m để $f(x) = 0$ có hai nghiệm dương phân biệt?

A. $m \in (-4; 0)$

B. $m \in \emptyset$

C. $m \in (-4; -2)$

D. $m \in (-2; 0)$

Câu 31: Góc $\frac{7\pi}{6}$ có số đo bằng độ là:

A. 30°

B. 105°

C. 150°

D. 210°

Câu 32: Một đường tròn có bán kính $R = 75\text{cm}$. Độ dài của cung trên đường tròn đó có số đo $\alpha = \frac{\pi}{25}$ là:

A. $3\pi\text{ cm}$

B. $4\pi\text{ cm}$

C. $5\pi\text{ cm}$

D. $6\pi\text{ cm}$.

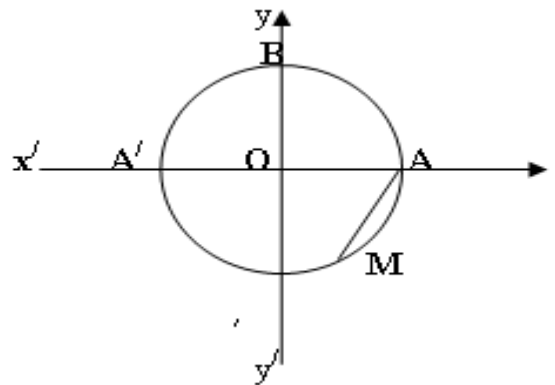
Câu 33: Trên đường tròn lượng giác, cho điểm M với $AM = 1$ như hình vẽ dưới đây. Số đo cung AM là:

A. $\frac{\pi}{3} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$

B. $-\frac{\pi}{3} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$

C. $\frac{\pi}{2} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$

D. $-\frac{\pi}{2} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$



Câu 34: Cho $-\frac{\pi}{2} < \alpha < 0$. Kết quả đúng là:

A. $\sin \alpha > 0; \cos \alpha > 0$

B. $\sin \alpha < 0; \cos \alpha < 0$

C. $\sin \alpha > 0; \cos \alpha < 0$

D. $\sin \alpha < 0; \cos \alpha > 0$

Câu 35: Cho $\cos \alpha = -\frac{3}{5}$ với $\pi < \alpha < \frac{3\pi}{2}$. Tính $\sin \alpha$?

A. $\sin \alpha = \frac{4}{5}$

B. $\sin \alpha = \frac{2}{5}$

C. $\sin \alpha = -\frac{4}{5}$

D. $\sin \alpha = -\frac{2}{5}$

Câu 36: Kết quả biểu thức rút gọn $N = [\sin(\frac{\pi}{2} - x) + \cos(9\pi - x)]^2 + [\cos(\frac{\pi}{2} - x)]^2$ bằng:

A. $N = 0$

B. $N = 1$

C. $N = \sin^2 x$

D. $N = \cos^2 x$

Câu 37: Trong các công thức sau, công thức nào sai?

A. $\cos a + \cos b = 2 \cos \frac{a+b}{2} \cdot \cos \frac{a-b}{2}$

B. $\sin a - \sin b = 2 \cos \frac{a+b}{2} \cdot \sin \frac{a-b}{2}$

C. $\sin a + \sin b = 2 \sin \frac{a+b}{2} \cdot \cos \frac{a-b}{2}$

D. $\cos a - \cos b = 2 \sin \frac{a+b}{2} \cdot \sin \frac{a-b}{2}$

Câu 38: $\sin 4x \cos 5x - \cos 4x \sin 5x$ có kết quả là:

A. $\sin x$

B. $-\sin x$

C. $-\sin 9x$

D. $\sin 9x$

Câu 39: Kết quả biểu thức rút gọn $A = \frac{\sin 6x + \sin 7x + \sin 8x}{\cos 6x + \cos 7x + \cos 8x}$ bằng:

A. $A = \tan 6x$

B. $A = \tan 7x$

C. $A = \tan 8x$

D. $A = \tan 9x$

Câu 40: Với giá trị nào của n thì đẳng thức sau luôn đúng?

$$\sqrt{\frac{1}{2} + \frac{1}{2} \sqrt{\frac{1}{2} + \frac{1}{2} \sqrt{\frac{1}{2} + \frac{1}{2} \cos 12x}}} = \cos \frac{x}{2n}, \quad 0 < x < \frac{\pi}{12}.$$

A. 0

B. 1

C. $\frac{1}{3}$

D. 3

----- HẾT -----

Mã đề: 232

I. TỰ LUẬN:

Nội dung	Điểm
Câu 1: Viết phương trình đường thẳng Δ qua $A(1; -2)$ và song song đường thẳng (d): $2x-3y+2=0$ (1đ)	1,0
- Phương trình đường thẳng (Δ) song song đường thẳng (d) có dạng: $2x - 3y + c = 0$. ($c \neq 2$) - Vì $A(1; -2) \in (\Delta) \Rightarrow 2.1 - 3.(-2) + c = 0 \Rightarrow c = -8$. - Vậy (Δ): $2x - 3y - 8 = 0$.	0.25 0.25*2 0.25
Câu 2: Cho $\tan x = -4$. Tính giá trị biểu thức sau: $A = \frac{\sin^2 x - \sin 2x - 4\cos^2 x}{\sin 2x - 2\cos^2 x}$ (1đ)	1,0
$A = \frac{\sin^2 x - \sin 2x - 4\cos^2 x}{\sin 2x - 2\cos^2 x} = \frac{\sin^2 x - 2\sin x \cos x - 4\cos^2 x}{2\sin x \cos x - 2\cos^2 x} = \frac{\tan^2 x - 2\tan x - 4}{2\tan x - 2}$ $\Rightarrow A = \frac{(-4)^2 - 2.(-4) - 4}{2.(-4) - 2} = -2$	0.25*2 0.25*2
Học sinh làm cách khác kết quả đúng vẫn cho điểm tối đa.	

II. TRẮC NGHIỆM: Mỗi câu đúng được 0.2 điểm

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Đ.án	D	A	B	C	B	A	B	D	A	B	C	D	D	B	A	C	C	D	A	B
Câu	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Đ.án	D	A	C	A	C	D	A	A	C	B	D	A	B	D	C	C	D	B	B	C