

Câu 15: Trong mặt phẳng Oxy, cho đường thẳng d có: $2x + 5y - 6 = 0$. Tọa độ một VTCP của d là:

- A. $\vec{u}(5; -2)$ B. $\vec{u}(5; 2)$ C. $\vec{u}(-5; -2)$ D. $\vec{u}(2; 5)$

Câu 16: Trong mặt phẳng Oxy, PT tham số của đường thẳng đi qua A(3;4) và có VTCP $\vec{u}(3; -2)$ là:

- A. $\begin{cases} x = 3 + 2t \\ y = 4 + 3t \end{cases}$ B. $\begin{cases} x = 3 + 3t \\ y = -2 + 4t \end{cases}$ C. $\begin{cases} x = 6 - 3t \\ y = 2 + 2t \end{cases}$ D. $\begin{cases} x = 3 - 6t \\ y = -2 + 4t \end{cases}$

Câu 17: Trong mặt phẳng Oxy, Cho đường tròn (C): $(x+1)^2 + (y-2)^2 = 16$ Tìm tọa độ tâm I và bán kính R của đường tròn (C).

- A. $I(1; -2); R = 4$ B. $I(-1; 2); R = 16$ C. $I(1; -2); R = 16$ D. $I(-1; 2); R = 4$

Câu 18: Trong mặt phẳng Oxy, phương trình tổng quát của đường thẳng d đi qua hai điểm A(2;4) và B(3;1) là:

- A. $3x + y + 10 = 0$ B. $x + 2y - 5 = 0$ C. $x + 2y + 5 = 0$ D. $3x + y - 10 = 0$

Câu 19: Trong mặt phẳng Oxy, Đường Elip có phương trình $6x^2 + 9y^2 - 54 = 0$ có tiêu cự là:

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

Câu 20: Trong mặt phẳng Oxy, cho điểm A(1;3) và đường thẳng d $\begin{cases} x = t \\ y = 4 + t \end{cases}$. Tọa độ điểm B đối xứng với A qua đường thẳng d là:

- A. B(1;5) B. B(1;-5) C. B(-1;5) D. B(-1;-5)

II. PHẦN TỰ LUẬN (5,0 điểm. Mỗi câu 0,5 điểm)

Câu 1: Giải bất phương: $\sqrt{2x-3} \geq 1$

Câu 2: Giải bất phương: $|x+5| \leq 2$

Câu 3: Giải bất phương: $\sqrt{x^2 - 4x + 3} < x + 1$

Câu 4: Giải hệ bất phương trình:
$$\begin{cases} x^2 + 5x + 6 \geq 0 \\ \frac{x^2 + 4x + 4}{-x^2 + 5x - 6} \geq 0 \end{cases}$$

Câu 5: Tìm tập xác định của hàm số: $y = \frac{\cot x}{\sin x - 1}$

Câu 6: Chứng minh rằng: $\frac{1 - \sin^2 a \cdot \cos^2 a}{\cos^2 a} - \cos^2 a = \tan^2 a$

Câu 7: Trong mặt phẳng Oxy cho tam giác ABC biết A(-1;1), B(1;6), C(0;3) Tính chu vi tam giác ABC

Câu 8: Trong mặt phẳng Oxy, cho điểm M(1;2) và đường thẳng Δ có phương trình $4x - 3y - 6 = 0$

Viết phương trình đường tròn tâm M và tiếp xúc với Δ

Câu 9: Trong mặt phẳng Oxy cho đường thẳng $\Delta_1: 3x + y + 5 = 0$; $\Delta_2: x - 2y - 3 = 0$ và đường tròn (C): $x^2 + y^2 - 6x + 10y + 9 = 0$ gọi M là một điểm trên (C), N là điểm trên Δ_1 sao cho M và N đối xứng với nhau qua Δ_2 . Tìm tọa độ điểm N

Câu 10. Cho tấm bìa hình tam giác cân có cạnh bên là 5 cm và cạnh đáy là 6 cm Người ta cắt tấm bìa đó thành một tấm có hình chữ nhật sao cho trục đối xứng của hai hình là trùng nhau. Tính diện tích lớn nhất mà tấm bìa hình chữ nhật có thể tạo thành.

.....**HẾT**.....

Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.

Họ tên thí sinh:.....Lớp:.....Số báo danh:.....

Câu 16: Trong mặt phẳng Oxy, PT tham số của đường thẳng đi qua $A(-2;3)$ và có VTCP $\vec{u}(3;-2)$ là:

- A. $\begin{cases} x = 3 - 2t \\ y = -2 + 3t \end{cases}$ B. $\begin{cases} x = 3 + 3t \\ y = -2 - 2t \end{cases}$ C. $\begin{cases} x = -5 - 3t \\ y = 5 + 2t \end{cases}$ D. $\begin{cases} x = 3 - 6t \\ y = -2 + 4t \end{cases}$

Câu 17: Trong mặt phẳng Oxy, Cho đường tròn (C): $x^2 + y^2 - 4x + 6y - 3 = 0$ Thì tọa độ tâm I và bán kính R của đường tròn (C) là:

- A. $I(2;-3); R = 4$ B. $I(2;-3); R = 16$ C. $I(-2;3); R = 16$ D. $I(-2;3); R = 4$

Câu 18: Trong mặt phẳng Oxy, phương trình tổng quát của đường thẳng d đi qua hai điểm $A(0;4)$ và $B(3;0)$ là:

- A. $4x + 3y + 12 = 0$ B. $4x + 3y - 12 = 0$ C. $4x - 3y - 12 = 0$ D. $3x + 4y - 12 = 0$

Câu 19: Trong mặt phẳng Oxy, Đường Elip có phương trình $6x^2 + 9y^2 - 54 = 0$ có một tiêu điểm là:

- A. $(0, \sqrt{3})$ B. $(-\sqrt{3}, 0)$ C. $(-3, 0)$ D. $(0, 3)$

Câu 20: Trong mặt phẳng, cho tam giác ABC số đường thẳng qua A và cách đều 2 điểm B và C là:

- A. 0 B. 1 C. 2 D. Vô số

II. PHẦN TỰ LUẬN (5,0 điểm. Mỗi câu 0,5 điểm)

Câu 1: Giải bất phương: $\sqrt{2x-3} \geq 1$

Câu 2: Giải bất phương: $|x+5| \leq 2$

Câu 3: Giải bất phương: $\sqrt{x^2 - 4x + 3} < x + 1$

Câu 4: Giải hệ bất phương trình:
$$\begin{cases} x^2 + 5x + 6 \geq 0 \\ \frac{x^2 + 4x + 4}{-x^2 + 5x - 6} \geq 0 \end{cases}$$

Câu 5: Tìm tập xác định của hàm số: $y = \frac{\cot x}{\sin x - 1}$

Câu 6: Chứng minh rằng: $\frac{1 - \sin^2 a \cdot \cos^2 a}{\cos^2 a} - \cos^2 a = \tan^2 a$

Câu 7: Trong mặt phẳng Oxy cho tam giác ABC biết $A(-1;1), B(1;6), C(0;3)$ Tính chu vi tam giác ABC

Câu 8: Trong mặt phẳng Oxy, cho điểm $M(1;2)$ và đường thẳng Δ có phương trình $4x - 3y - 6 = 0$

Viết phương trình đường tròn tâm M và tiếp xúc với Δ

Câu 9: Trong mặt phẳng Oxy cho đường thẳng $\Delta_1: 3x + y + 5 = 0$; $\Delta_2: x - 2y - 3 = 0$ và đường tròn (C): $x^2 + y^2 - 6x + 10y + 9 = 0$ gọi M là một điểm trên (C), N là điểm trên Δ_1 sao cho M và N đối xứng với nhau qua Δ_2 . Tìm tọa độ điểm N

Câu 10. Cho tấm bìa hình tam giác cân có cạnh bên là 5 cm và cạnh đáy là 6 cm Người ta cắt tấm bìa đó thành một tấm có hình chữ nhật sao cho trục đối xứng của hai hình là trùng nhau. Tính diện tích lớn nhất mà tấm bìa hình chữ nhật có thể tạo thành.

.....**HẾT**.....

Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.

Họ tên thí sinh:.....Lớp:.....Số báo danh:.....

Mã đề: 478

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (5,0 điểm. Mỗi câu 0,25 điểm)

Câu 01: Tập nghiệm của bất phương trình $-x + 3 \leq 0$ là

- A. $(-\infty, -3]$ B. $(-\infty, 3]$ C. $(3; +\infty)$ D. $[3; +\infty)$

Câu 02: Trong mặt phẳng Oxy, cho đường thẳng d có: $2x + 5y - 6 = 0$. Tọa độ một VTCP của d là:

- A. $\vec{u}(5; 2)$ B. $\vec{u}(5; -2)$ C. $\vec{u}(-5; -2)$ D. $\vec{u}(2; 5)$

Câu 03: Trong mặt phẳng Oxy, Cho đường tròn (C): $(x+1)^2 + (y-2)^2 = 16$ Tìm tọa độ tâm I và bán kính R của đường tròn (C).

- A. $I(1; -2); R = 4$ B. $I(1; -2); R = 16$ C. $I(-1; 2); R = 4$ D. $I(-1; 2); R = 16$

Câu 04: Cung $\frac{2\pi}{9}$ có số đo bằng độ là:

- A. 18° B. 40° C. 10° D. 20°

Câu 05: Hàm số nào sau đây là hàm số chẵn?

- A. $y = \sin(x^2 - \frac{\pi}{2})$ B. $y = \tan(x - \frac{\pi}{2})$ C. $y = \cos(x - \frac{\pi}{2})$ D. $y = \cot x$

Câu 06: Bất phương trình $x^2 + 2(m+1)x + 9m - 5 \geq 0$ có tập nghiệm là $\mathbb{R}$ khi:

- A. $m \in (1; 6)$ B. $m \in [1; 6]$ C. $m \in (-\infty; 1) \cup (6; +\infty)$ D. $m \in (6; +\infty)$

Câu 07: Trong mặt phẳng Oxy, Đường Elip có phương trình $6x^2 + 9y^2 - 54 = 0$ có tiêu cự là:

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

Câu 08: Bất phương trình $(m+1)x^2 - 2mx - m < 0$ có nghiệm khi $m \in \mathbb{R} \setminus [a; b]$ thì:

- A. $a + b = -1$ B. $a + b = -\frac{1}{2}$ C. $a + b = 1$ D. $a + b = \frac{1}{2}$

Câu 09: Cho tam thức bậc hai $f(x) = 2x^2 - x + 4$. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

- A. $f(x) \leq 0 \quad \forall x \in \mathbb{R}$ B. $f(x) < 0 \quad \forall x \in \mathbb{R}$
C. $f(x) > 0 \quad \forall x \in \mathbb{R}$ D. $f(x) > 0$ với mọi $x \in \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{1}{4} \right\}$

Câu 10: Tập nghiệm của bất phương trình: $\frac{9-x^2}{x^2+3x-10} \geq 0$ là

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

Câu 11: Tập nghiệm của bất phương trình $f(x) = x^2 - 3x - 4 \leq 0$. Là:

- A. $T = [-4; 1]$ B. $T = (-\infty; -1] \cup [4; +\infty)$
C. $T = (-\infty; -4] \cup [1; +\infty)$ D. $T = [-1; 4]$

Câu 12: Bất phương trình $\sqrt{2x^3 + 3x^2 + 6x + 16} - \sqrt{4-x} > 2\sqrt{3}$ có tập nghiệm là: $s = (a; b]$ thì

- A. $ab = -4$ B. $ab = 4$ C. $ab = -1$ D. $ab = 1$

Câu 13: Trong mặt phẳng Oxy, cho điểm $A(1; 3)$ và đường thẳng d $\begin{cases} x = t \\ y = 4 + t \end{cases}$. Tọa độ điểm B đối xứng với A qua đường thẳng d là:

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

Câu 14: Trong mặt phẳng Oxy, PT tham số của đường thẳng đi qua $A(3; 4)$ và có VTCP $\vec{u}(3; -2)$ là:

- A. $\begin{cases} x = 6 - 3t \\ y = 2 + 2t \end{cases}$ B. $\begin{cases} x = 3 + 3t \\ y = -2 + 4t \end{cases}$ C. $\begin{cases} x = 3 + 2t \\ y = 4 + 3t \end{cases}$ D. $\begin{cases} x = 3 - 6t \\ y = -2 + 4t \end{cases}$

Câu 15: Phương trình $x^2 + 2(m+1)x + 9m + 9 = 0$ có nghiệm khi $m \in (-\infty; a] \cup [b; +\infty)$ thì:

- A. $a + b = 9$ B. $a + b = -9$ C. $a + b = -7$ D. $a + b = 7$

Câu 16: Cho $\tan x = \sqrt{2}$ Tính $P = \frac{1 - 3\sin^2 x}{2\sin^2 x + \sqrt{3}\cos^2 x}$ ta được:

A. $P = \frac{3}{4 + \sqrt{3}}$

B. $P = \frac{-3}{4 - \sqrt{3}}$

C. $P = \frac{-3}{4 + \sqrt{3}}$

D. $P = \frac{3}{4 - \sqrt{3}}$

Câu 17: Cho $\tan \alpha = \sqrt{2}$ và $-\pi < \alpha < \frac{-\pi}{2}$ thì giá trị $\cos 2\alpha$ là:

A. $\cos 2\alpha = \frac{\sqrt{3}}{3}$

B. $\cos 2\alpha = \frac{1}{3}$

C. $\cos 2\alpha = \frac{-\sqrt{3}}{3}$

D. $\cos 2\alpha = -\frac{1}{3}$

Câu 18: Cung tròn có độ dài $l = 8\text{cm}$ có số đo $\alpha = 3,5\text{rad}$ có bán kính là:

A. $R = 28\text{cm}$

B. $R = \frac{16}{7}\text{cm}$

C. $R = 1\text{cm}$

D. $R = \frac{7}{16}\text{cm}$

Câu 19: Trong mặt phẳng Oxy, phương của đường thẳng d đi qua hai điểm A(2;4) và B(3;1) là:

A. $3x + y - 10 = 0$

B. $x + 2y - 5 = 0$

C. $x + 2y + 5 = 0$

D. $3x + y + 10 = 0$

Câu 20: Rút gọn biểu thức sau $A = (\tan x + \cot x)^2 - (\tan x - \cot x)^2$ Ta được:

A. $A = 1$

B. $A = 2$

C. $A = 3$

D. $A = 4$

II. PHẦN TỰ LUẬN (5,0 điểm. Mỗi câu 0,5 điểm)

Câu 1: Giải bất phương: $\sqrt{2x-3} \geq 1$

Câu 2: Giải bất phương: $|x+5| \leq 2$

Câu 3: Giải bất phương: $\sqrt{x^2 - 4x + 3} < x + 1$

Câu 4: Giải hệ bất phương trình:
$$\begin{cases} x^2 + 5x + 6 \geq 0 \\ \frac{x^2 + 4x + 4}{-x^2 + 5x - 6} \geq 0 \end{cases}$$

Câu 5: Tìm tập xác định của hàm số: $y = \frac{\cot x}{\sin x - 1}$

Câu 6: Chứng minh rằng: $\frac{1 - \sin^2 a \cdot \cos^2 a}{\cos^2 a} - \cos^2 a = \tan^2 a$

Câu 7: Trong mặt phẳng Oxy cho tam giác ABC biết A(-1;1), B(1;6), C(0;3) Tính chu vi tam giác ABC

Câu 8: Trong mặt phẳng Oxy, cho điểm M(1;2) và đường thẳng Δ có phương trình $4x - 3y - 6 = 0$

Viết phương trình đường tròn tâm M và tiếp xúc với Δ

Câu 9: Trong mặt phẳng Oxy cho đường thẳng $\Delta_1: 3x + y + 5 = 0$; $\Delta_2: x - 2y - 3 = 0$ và đường tròn (C): $x^2 + y^2 - 6x + 10y + 9 = 0$ gọi M là một điểm trên (C), N là điểm trên Δ_1 sao cho M và N đối xứng với nhau qua Δ_2 . Tìm tọa độ điểm N

Câu 10. Cho tấm bìa hình tam giác cân có cạnh bên là 5 cm và cạnh đáy là 6 cm Người ta cắt tấm bìa đó thành một tấm có hình chữ nhật sao cho trục đối xứng của hai hình là trùng nhau. Tính diện tích lớn nhất mà tấm bìa hình chữ nhật có thể tạo thành.

.....**HẾT**.....

Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.

Họ tên thí sinh:.....Lớp:.....Số báo danh:.....

Mã đề: 592

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (5,0 điểm. Mỗi câu 0,25 điểm)

Câu 01: Tập nghiệm của bất phương trình $f(x) = x^2 + 3x - 4 \leq 0$ là:

- A. $T = (-\infty; -4] \cup [1; +\infty)$.
B. $T = [-4; 1]$
C. $T = (-\infty; -1] \cup [4; +\infty)$
D. $T = [-1; 4]$

Câu 02: Tập nghiệm của bất phương trình $x + 2 \leq 0$ là

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

Câu 03: Bất phương trình $(m+2)x^2 - 2mx - m + 2 < 0$ vô nghiệm khi $m \in [a; b]$ thì:

- A. $ab = -2$ B. $ab = \sqrt{2}$ C. $ab = -2$ D. $ab = 2$

Câu 04: Cung $\frac{\pi}{18}$ có số đo bằng độ là:

- A. 18° B. 36° C. 10° D. 40°

Câu 05: Số giá trị nguyên của m để phương trình $x^2 + 2(m+1)x + 9m + 9 = 0$ vô nghiệm là:

- A. vô số B. 8 C. 9 D. 10

Câu 06: Tập nghiệm của bất phương trình: $\frac{x^2 - 9}{x^2 + 3x - 10} < 0$ là

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

Câu 07: Rút gọn biểu thức sau $A = (1 - \sin^2 x) \cot^2 x + 1 - \cot^2 x$ ta được:

- A. $A = \sin x$ B. $A = \cos x$ C. $A = \sin^2 x$ D. $A = \cos^2 x$

Câu 08: Cho tam thức bậc hai $f(x) = -x^2 + x - 4$. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

- A. $f(x) < 0 \quad \forall x \in \mathbb{R}$ B. $f(x) > 0 \quad \forall x \in \mathbb{R}$
C. $f(x) \leq 0 \quad \forall x \in \mathbb{R}$ D. $f(x) > 0$ với mọi $x \in \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{1}{2} \right\}$

Câu 09: Cho $\cos \alpha - \sin \alpha = \frac{2}{\sqrt{5}}$ thì giá trị $\sin 2\alpha$ là:

- A. $\sin 2\alpha = \frac{4}{5}$ B. $\sin 2\alpha = \frac{1}{5}$ C. $\sin 2\alpha = -\frac{1}{5}$ D. $\sin 2\alpha = -\frac{4}{5}$

Câu 10: Trong mặt phẳng Oxy, phương trình đường thẳng d đi qua hai điểm A(0;4) và B(3;0) là:

- A. $4x + 3y + 12 = 0$ B. $4x + 3y - 12 = 0$ C. $-4x + 3y - 12 = 0$ D. $3x - 4y - 12 = 0$

Câu 11: Trong mặt phẳng, cho tam giác ABC số đường thẳng qua A và cách đều 2 điểm B và C là:

- A. Vô số B. 2 C. 1 D. 0

Câu 12: Cho $\sin \alpha = \frac{3}{5}$ và $\frac{\pi}{2} < \alpha < \pi$ Tính $P = \frac{\tan \alpha}{1 + \tan^2 \alpha}$ ta được:

- A. $P = \frac{-3}{5}$ B. $P = \frac{12}{25}$ C. $P = \frac{-12}{25}$ D. $P = \frac{25}{12}$

Câu 13: Hàm số nào sau đây là hàm số lẻ?

- A. $y = \cos(x - \frac{\pi}{2})$ B. $y = \tan x$ C. $y = \sin(x^2 - \frac{\pi}{2})$ D. $y = \cot(x + \frac{\pi}{3})$

Câu 14: Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{x^2 + 2(m+1)x + 9m - 5}$ là $\mathbb{R}$ khi:

- A. $m \in (1; 6)$ B. $m \in [1; 6]$ C. $m \in (-\infty; 1) \cup (6; +\infty)$ D. $m \in (6; +\infty)$

Câu 15: Trong mặt phẳng Oxy, cho đường thẳng d có: $2x - 5y - 6 = 0$ tọa độ một VTCP của d là:

- A. $\vec{u}(5; 2)$ B. $\vec{u}(5; -2)$ C. $\vec{u}(-5; 2)$ D. $\vec{u}(2; 5)$

Câu 16: Trong mặt phẳng Oxy, Cho đường tròn (C): $x^2 + y^2 - 4x + 6y - 3 = 0$ Thì tọa độ tâm I và bán kính R của đường tròn (C) là:

- A. $I(-2; 3); R = 4$ B. $I(2; -3); R = 16$ C. $I(-2; 3); R = 16$ D. $I(2; -3); R = 4$

Câu 17: Trong mặt phẳng Oxy, PT tham số của đường thẳng đi qua $A(-2; 3)$ và có VTCP $\vec{u}(3; -2)$ là:

- A. $\begin{cases} x = 3 - 6t \\ y = -2 + 4t \end{cases}$ B. $\begin{cases} x = 3 + 3t \\ y = -2 - 2t \end{cases}$ C. $\begin{cases} x = 3 - 2t \\ y = -2 + 3t \end{cases}$ D. $\begin{cases} x = -5 - 3t \\ y = 5 + 2t \end{cases}$

Câu 18: Trong mặt phẳng Oxy, Đường Elip có phương trình $6x^2 + 9y^2 - 54 = 0$ có một tiêu điểm là:

- A. $(0, \sqrt{3})$ B. $(-3, 0)$ C. $(-\sqrt{3}, 0)$ D. $(0, 3)$

Câu 19: Cung tròn bán kính $R = 24\text{cm}$ có số đo $\alpha = 60^\circ$ thì có độ dài là:

- A. $l = 8(\text{cm})$ B. $l = 8\pi(\text{cm})$ C. $l = 6\pi(\text{cm})$ D. $l = 6(\text{cm})$

Câu 20: Số nghiệm nguyên của bất phương trình $\sqrt{2x^3 + 3x^2 + 6x + 16} - \sqrt{4 - x} > 2\sqrt{3}$ là:

- A. vô số B. 5 C. 4 D. 3

II. PHẦN TỰ LUẬN (5,0 điểm. Mỗi câu 0,5 điểm)

Câu 1: Giải bất phương: $\sqrt{2x - 3} \geq 1$

Câu 2: Giải bất phương: $|x + 5| \leq 2$

Câu 3: Giải bất phương: $\sqrt{x^2 - 4x + 3} < x + 1$

Câu 4: Giải hệ bất phương trình:
$$\begin{cases} x^2 + 5x + 6 \geq 0 \\ \frac{x^2 + 4x + 4}{-x^2 + 5x - 6} \geq 0 \end{cases}$$

Câu 5: Tìm tập xác định của hàm số: $y = \frac{\cot x}{\sin x - 1}$

Câu 6: Chứng minh rằng: $\frac{1 - \sin^2 a \cdot \cos^2 a}{\cos^2 a} - \cos^2 a = \tan^2 a$

Câu 7: Trong mặt phẳng Oxy cho tam giác ABC biết $A(-1; 1), B(1; 6), C(0; 3)$ Tính chu vi tam giác ABC

Câu 8: Trong mặt phẳng Oxy, cho điểm $M(1; 2)$ và đường thẳng Δ có phương trình $4x - 3y - 6 = 0$

Viết phương trình đường tròn tâm M và tiếp xúc với Δ

Câu 9: Trong mặt phẳng Oxy cho đường thẳng $\Delta_1: 3x + y + 5 = 0$; $\Delta_2: x - 2y - 3 = 0$ và đường tròn (C): $x^2 + y^2 - 6x + 10y + 9 = 0$ gọi M là một điểm trên (C), N là điểm trên Δ_1 sao cho M và N đối xứng với nhau qua Δ_2 . Tìm tọa độ điểm N

Câu 10. Cho tấm bìa hình tam giác cân có cạnh bên là 5 cm và cạnh đáy là 6 cm Người ta cắt tấm bìa đó thành một tấm có hình chữ nhật sao cho trục đối xứng của hai hình là trùng nhau. Tính diện tích lớn nhất mà tấm bìa hình chữ nhật có thể tạo thành.

.....**HẾT**.....

Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.

Họ tên thí sinh:.....Lớp:.....Số báo danh:.....

ĐÁP ÁN VÀ THANG ĐIỂM

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (5,0 điểm. Mỗi câu 0,25 điểm)

MÃ ĐỀ 134

C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16	C17	C18	C19	C20
A	B	A	A	C	A	D	D	A	A	C	C	D	D	A	C	D	D	B	C

MÃ ĐỀ 478

C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16	C17	C18	C19	C20
D	B	C	B	A	C	C	B	C	A	D	A	B	A	B	B	B	B	A	D

MÃ ĐỀ 381

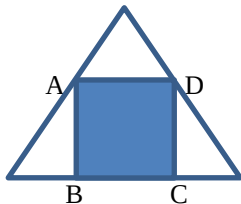
C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16	C17	C18	C19	C20
B	B	C	B	A	B	C	C	A	A	D	C	A	D	B	C	A	D	B	C

MÃ ĐỀ 592

C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16	C17	C18	C19	C20
B	D	C	C	D	A	C	A	B	B	B	C	B	B	A	D	D	C	B	B

II. PHẦN TỰ LUẬN (5,0 điểm. Mỗi câu 0,5 điểm)

Câu	Nội dung	Điểm
1	$\sqrt{2x-3} \geq 1$ ĐK: $x \geq \frac{3}{2}$ (Châm trước) BPT $\Leftrightarrow 2x-3 \geq 1 \Leftrightarrow x \geq 2$	0,5
2	$ x+5 \leq 2 \Leftrightarrow -2 \leq x+5 \leq 2$ $\Leftrightarrow -7 \leq x \leq -3$	0,5
3	$\sqrt{x^2-4x+3} < x+1 \Leftrightarrow \begin{cases} x+1 > 0 \\ x^2-4x+3 \geq 0 \\ x^2-4x+3 < x^2+2x+1 \end{cases}$ đ $\Leftrightarrow x \in \left(\frac{1}{3}; 1\right] \cup [0; +\infty)$	0,25 0,25
4	$x^2+5x+6 \geq 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x \leq -3 \\ x \geq -2 \end{cases} \quad (1)$ • Xét phương trình $x^2+4x+4=0 \Leftrightarrow (x+2)^2=0 \Leftrightarrow x=-2$ $-x^2+5x-6=0 \Leftrightarrow \begin{cases} x=2 \\ x=3 \end{cases}$ Từ bảng xét dấu $\Rightarrow \frac{x^2+4x+4}{-x^2+4x-6} \geq 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x=-2 \\ 2 < x < 3 \end{cases} \quad (2)$	 0,25 0,25

	Từ (1) và (2) $\Rightarrow$ tập nghiệm của hệ là $T = (2;3) \cup \{-2\}$	
5	$D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{2} + k2\pi, k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$	0,5
6	$VT = \frac{1 - \sin^2 a \cos^2 a}{\cos^2 a} - \cos^2 a = \frac{1 - \sin^2 a \cos^2 a - \cos^4 a}{\cos^2 a}$ $= \frac{\sin^4 a + \cos^4 a + 2\sin^2 a \cos^2 a - \sin^2 a \cos^2 a - \cos^4 a}{\cos^2 a}$ $= \frac{\sin^2 a (\sin^2 a + \cos^2 a)}{\cos^2 a} = \tan^2 a = VP$ $\Rightarrow$ đpcm	0,25 0,25
7	$AB = \sqrt{29}; BC = \sqrt{10}; CA = \sqrt{5}$ $C_{\Delta ABC} = \sqrt{29} + \sqrt{10} + \sqrt{5}$	0,25 0,25
8	$d_{(M, \Delta)} = \frac{8}{5}$ Phương trình đường tròn cần tìm là: $(x-1)^2 + (y-2)^2 = \frac{64}{25}$	0,25 0,25
9	+) Đường tròn có Tâm $I(3, -5)$ bán kính $R = 5$ Gọi I' là điểm đối xứng với I qua $\Delta_2 \Rightarrow I'(-1; 3)$ Gọi $N(t; -3t-5) \in \Delta_1$ khi đó N, I' lần lượt là 2 điểm đối xứng của M, I qua Δ_2 $\Rightarrow NI' = MI \Leftrightarrow t^2 + 5t + 4 = 0$ $\Leftrightarrow \begin{cases} t = -1 \\ t = -4 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} N(-1; -2) \\ N(-4; 7) \end{cases}$	0,25 0,25
10	+) Giả sử hình chữ nhật cắt đc là ABCD (hình vẽ) Đặt $BC = 2x \Rightarrow AB = \frac{4}{3}(3-x)$ với $0 < x < 3$ $S_{ABCD} = \frac{8}{3}(3x - x^2) \Rightarrow S_{\max} = 6$ khi $x = \frac{3}{2}$	 0,25 0,25