

Họ và tên:

Số báo danh:

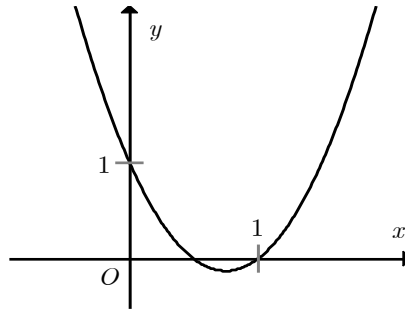
Mã đề 101

A. PHẦN TRẮC NGHIỆM (7 điểm)

Câu 1. Tập xác định của hàm số $y = \frac{1}{2x+1}$ là

- A. $D = (-\infty; \frac{1}{2}]$. B. $D = \mathbb{R} \setminus \{\frac{1}{2}\}$. C. $D = (-\frac{1}{2}; +\infty)$. D. $D = \mathbb{R} \setminus \{-\frac{1}{2}\}$.

Câu 2. Hàm số nào dưới đây có đồ thị dạng parabol như hình bên?



- A. $y = -2x^2 + 3x - 1$. B. $y = x^2 + 3x + 1$. C. $y = 2x^2 - 3x + 1$. D. $y = -x^2 - 3x + 1$.

Câu 3. Hàm số $y = ax^2 + bx + c$, ($a < 0$) đồng biến trong khoảng nào sau đây?

- A. $(-\frac{b}{2a}; +\infty)$. B. $(-\infty; -\frac{b}{2a})$. C. $(-\infty; -\frac{\Delta}{4a})$. D. $(-\infty; +\infty)$.

Câu 4. Parabol (P): $y = x^2 - 6x + 7$ có hoành độ đỉnh là

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

Câu 5. Một hiệu cho thuê xe máy niêm yết giá như sau: giá thuê xe là 100 nghìn đồng/ngày cho 3 ngày đầu tiên và 60 nghìn đồng/ngày cho mỗi ngày tiếp theo. Gọi T là tổng số tiền phải trả (nghìn đồng) theo số ngày x mà khách thuê xe. Công thức của T thu được là?

- A. $T = \begin{cases} 100x & \text{khi } 0 \leq x \leq 3 \\ 300 + 60(x - 3) & \text{khi } x > 3 \end{cases}$ B. $T = \begin{cases} 100x & \text{khi } 0 \leq x \leq 3 \\ 60(x - 3) & \text{khi } x > 3 \end{cases}$
- C. $T = \begin{cases} 100x & \text{khi } 0 \leq x \leq 3 \\ 60x & \text{khi } x > 3 \end{cases}$ D. $T = \begin{cases} 100x & \text{khi } 0 \leq x \leq 3 \\ 300 + 60x & \text{khi } x > 3 \end{cases}$

Câu 6. Cho tam thức bậc hai $f(x) = x^2 + bx + c$ có $\Delta < 0$ với những số thực b, c. Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. $f(x) < 0 \forall x \in (0; +\infty)$. B. $f(x) < 0, \forall x \in \mathbb{R}$.
C. Phương trình $f(x) = 0$ có nghiệm kép. D. $f(x) > 0, \forall x \in \mathbb{R}$.

Câu 7. Tam thức bậc hai $f(x) = -x^2 + 6x - 5$ nhận giá trị dương khi và chỉ khi

- A. $x \in (5; +\infty)$. B. $x \in (-\infty; 1)$. C. $x \in (1; +\infty)$. D. $x \in (1; 5)$.

Câu 8. Cho hàm số bậc hai $y = x^2 - 3x + c$ có đồ thị là một parabol (P). Tìm c biết (P) đi qua điểm M(0 ; 6).

- A. $c = 6$. B. $c = -3$. C. $c = -6$. D. $c = 0$.

Câu 9. Hàm số nào dưới đây là hàm số bậc hai?

- A. $y = (\frac{1}{x})^2 - x^2$. B. $y = \frac{1}{x^2}$. C. $y = x^2 + 1$ D. $y = x^4 - 3x^2$.

Câu 10. Bảng sau cho biết nồng độ bụi PM 2.5 trong không khí theo thời gian trong ngày 25-3-2021 tại một trạm quan trắc ở Thủ đô Hà Nội.

Thời điểm (giờ)	0	4	8	12	16
Nồng độ bụi PM 2.5($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	74,27	64,58	57,9	69,07	81,78

Bảng này cho ta một hàm số. Tập giá trị của hàm số là

- A. $T = \{0; 4; 8; 12; 16\}$. B. $T = \{74,27; 64,58; 57,9; 69,07; 81,78\}$. C. $T = [0; 16]$. D. $T = \mathbb{N}$.

Câu 11. Cho bảng các giá trị tương ứng của hai đại lượng x, y .

X	-5	-3	-1	0	1	2	5	8	9
Y	6	8	4	1	-3	-2	-7	-12	-15

Tim mệnh đề **đúng**.

- A. $y(-1) = 3$. B. $y(1) = 0$. C. $y(5) = 6$. D. $y(-3) = 8$.

Câu 12. Bảng sau cho biết nồng độ bụi PM 2.5 trong không khí theo thời gian trong ngày 25-3-2021 tại một trạm quan trắc ở Thủ đô Hà Nội.

Thời điểm (giờ)	0	4	8	12	16
Nồng độ bụi PM 2.5($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	74,27	64,58	57,9	69,07	81,78

Bảng này cho ta một hàm số. Tập xác định của hàm số là

- A. $D = [0; 16]$. B. $D = \{74,27; 64,58; 57,9; 69,07; 81,78\}$.
 C. $D = \{0; 4; 8; 12; 16\}$. D. $D = \mathbb{N}$.

Câu 13. Cho hàm số $y = f(x) = 4x^2 - 1$. Tính $f(2)$

- A. $f(2) = 7$. B. $f(2) = 3$. C. $f(2) = 2$. D. $f(2) = 15$.

Câu 14. Cho hàm số bậc hai $y = x^2 + bx + 2024$ có đồ thị là một parabol (P). Tìm b biết (P) có trục đối xứng là đường thẳng $x = 4$.

- A. $b = 8$. B. $b = -8$. C. $b = 16$. D. $b = -16$.

Câu 15. Cho hàm số $y = f(x) = \sqrt{x-2}$. Tập xác định của hàm số là

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

Câu 16. Xét hai đại lượng x, y phụ thuộc vào nhau theo các hệ thức dưới đây. Trường hợp nào thì y **không phải** là một hàm số của x ?

- A. $4x + 2y = 6$. B. $x^2 + y^2 = 1$. C. $x^2 - 2y = 0$. D. $y = \frac{1}{x-1}$.

Câu 17. Phương trình chính tắc của Hyperbol (H) $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$ có một tiêu điểm $F_1(-4; 0)$ và đi qua điểm $M(3; 0)$ là:

- A. $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{7} = 1$. B. $\frac{x^2}{3} - \frac{y^2}{\sqrt{7}} = 1$. C. $\frac{x^2}{9} - \frac{y^2}{7} = 1$. D. $\frac{x^2}{9} - \frac{y^2}{5} = 1$.

Câu 18. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, với giá trị nào của m thì đường thẳng $d_1: 3x - 4y + 15 = 0$ và $d_2: mx - 2y + 15 = 0$ vuông góc?

- A. $m = -\frac{8}{3}$. B. $m = \frac{8}{3}$. C. $m = 3$. D. $m = -3$.

Câu 19. Trong mặt phẳng Oxy, đường tròn (C): $x^2 + y^2 - 2x + 4y - 1 = 0$ có tâm I và bán kính R là:

- A. $I(-1; 2)$ và $R = 2$. B. $I(1; -2)$ và $R = 2$. C. $I(1; -2)$ và $R = \sqrt{6}$. D. $I(2; -4)$ và $R = \sqrt{6}$.

Câu 20. Phương trình tổng quát của đường thẳng (d) đi qua điểm $M(0; -1)$ và có vecto pháp tuyến $\vec{n} = (3; -2)$ là

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

Câu 21. Cho đường tròn (C) có tâm $I(-4; 1)$ và tiếp xúc với đường thẳng $\Delta: 3x + 4y - 10 = 0$. Hãy xác định bán kính R của đường tròn (C).

- A. $R = 3$. B. $R = \frac{26}{5}$. C. $R = \frac{18}{5}$. D. $R = \frac{6}{5}$.

Câu 22. Phương trình đường thẳng Δ đi qua điểm $M(-2; 6)$ và song song với đường thẳng $(d): x + y + 5 = 0$ là

- A. $x + y + 4 = 0$. B. $x + y - 3 = 0$. C. $x + y + 2 = 0$. D. $x + y - 4 = 0$.

Câu 23. Phương trình nào dưới đây **không phải** phương trình tham số của đường thẳng $d: 2x + y - 1 = 0$?

- A. $\begin{cases} x = t \\ y = 1 - 2t \end{cases}$ B. $\begin{cases} x = -t \\ y = 1 + 2t \end{cases}$ C. $\begin{cases} x = t \\ y = 1 + 2t \end{cases}$ D. $\begin{cases} x = 2t \\ y = 1 - 4t \end{cases}$

Câu 24. Phương trình nào sau đây là phương trình chính tắc của đường parabol?

- A. $y^2 = -2024x$. B. $x^2 = 2024y$. C. $y^2 = 2024x$. D. $x^2 = -2024y$.

Câu 25. Cho đường thẳng $d: x + y - 2 = 0$. Điểm nào sau đây thuộc đường thẳng d ?

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

Câu 26. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho đường thẳng d có phương trình: $x - 2y - 5 = 0$. Tìm một véc tơ pháp tuyến của đường thẳng đó.

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

Câu 27. Xét vị trí tương đối của hai đường thẳng $d_1: 2x + 5y - 10 = 0$ và $d_2: \begin{cases} x = 2 + 2t \\ y = 5 + 3t \end{cases}$

- A. Vuông góc. B. Cắt nhau nhưng không vuông góc.
C. Trùng nhau. D. Song song.

Câu 28. Cho Hypebol (H) có phương trình chính tắc $\frac{x^2}{16} - \frac{y^2}{4} = 1$. Trong các điểm sau, điểm nào thuộc (H)?

- A. $O(0; 0)$. B. $N(4; 0)$. C. $P(0; 2)$. D. $M(1; 1)$.

Câu 29. Elip: $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{12} = 1 (a > 0)$ nhận $F(4; 0)$ là một tiêu điểm là:

- A. $\frac{x^2}{28} + \frac{y^2}{12} = 1$. B. $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{12} = 1$. C. $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{12} = 1$. D. $\frac{x^2}{36} + \frac{y^2}{12} = 1$.

Câu 30. Cho hai đường thẳng $d_1: x - 10y + 2 = 0$ và $d_2: 10x + y + 20 = 0$. Xét vị trí tương đối giữa d_1 và d_2 :

- A. $d_1 // d_2$. B. d_1 cắt d_2 nhưng không vuông góc.
C. $d_1 \equiv d_2$. D. $d_1 \perp d_2$.

Câu 31. Đường Elip $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{9} = 1$ có một tiêu điểm có tọa độ là

- A. $(0; 4)$. B. $(5; 0)$. C. $(3; 0)$. D. $(-4; 0)$.

Câu 32. Trong mặt phẳng Oxy, cho đường tròn (C): $(x + 4)^2 + y^2 = 12$. Bán kính R của đường tròn (C) là

- A. $R = 3\sqrt{2}$. B. $R = 6$. C. $R = 2\sqrt{3}$. D. $R = 4$.

Câu 33. Tập nghiệm S của bất phương trình $x^2 + x - 2 \leq 0$.

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

Câu 34. Phương trình tham số của đường thẳng d đi qua điểm $A(-2; 3)$ và có một vectơ chỉ phương $\vec{u} = (3; 1)$ là

- A. $\begin{cases} x = -2 + 5t \\ y = 3 + 2t \end{cases}$ B. $\begin{cases} x = -2 + 3t \\ y = 3 + t \end{cases}$ C. $\begin{cases} x = 3 - 2t \\ y = 1 + 3t \end{cases}$ D. $\begin{cases} x = -2 + 5t \\ y = 3 - 2t \end{cases}$

Câu 35. Cho các phương trình sau, phương trình nào là phương trình đường tròn?

- A. $x^2 + y^2 - 6x + y - 1 = 0$. B. $2x^2 + y^2 - 4x + 2y - 3 = 0$.
C. $x^2 + 3y^2 - x + y - 4 = 0$. D. $2x^2 + 3y^2 - 4x + 2y - 5 = 0$.

PHẦN TỰ LUẬN (3 điểm)

Câu 36. Giải phương trình $\sqrt{x^2 + 2x + 9} = x + 3$

Câu 37. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho điểm $A(1; 2)$ và vectơ $\vec{n} = (3; 4)$. Viết phương trình tổng quát của đường thẳng d qua A nhận vectơ $\vec{n} = (3; 4)$ làm vectơ pháp tuyến.

Câu 38. Một cổng công viên có hình dạng là một parabol. Biết khoảng cách hai chân cổng đo được là 5 m. Chiều cao cổng là 6,25m. Bạn An đứng cách chân cổng 0,35 m thì đỉnh đầu bạn ấy vừa chạm cổng. Tính chiều cao bạn An (làm tròn hai chữ số thập phân).



Câu 39. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho điểm $I(1; 2)$ và đường thẳng $\Delta: 3x + 4y + 4 = 0$. Viết phương trình đường tròn (C) tâm I , cắt đường thẳng Δ theo một dây cung có độ dài bằng 8. Tìm điểm M thuộc (C) sao cho khoảng cách từ M đến Δ lớn nhất.

----- **HẾT** -----

Họ và tên:

Số báo danh:

Mã đề 102

A. PHẦN TRẮC NGHIỆM (7 điểm)

Câu 1. Cho hàm số $y = f(x) = \sqrt{x - 3}$. Tập xác định của hàm số là

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

Câu 2. Tập xác định của hàm số $y = \frac{1}{3x+1}$ là

- A. $D = \mathbb{R} \setminus \{\frac{1}{3}\}$. B. $D = (-\frac{1}{3}; +\infty)$. C. $D = (-\infty; \frac{1}{3}]$. D. $D = \mathbb{R} \setminus \{-\frac{1}{3}\}$.

Câu 3. Parabol (P): $y = x^2 + 6x + 8$ có hoành độ đỉnh là

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

Câu 4. Cho hàm số $y = f(x) = 3x^2 - 1$. Tính $f(2)$

- A. $f(2) = 15$. B. $f(2) = 11$. C. $f(2) = 5$. D. $f(2) = 3$.

Câu 5. Cho tam thức bậc hai $f(x) = -x^2 + bx + c$ có $\Delta < 0$ với những số thực b, c . Mệnh đề nào sau đây **đúng**?

- A. $f(x) < 0 \forall x \in (0; +\infty)$. B. Phương trình $f(x) = 0$ có nghiệm kép.
C. $f(x) < 0, \forall x \in \mathbb{R}$. D. $f(x) > 0, \forall x \in \mathbb{R}$.

Câu 6. Bảng sau cho biết nồng độ bụi PM 2.5 trong không khí theo thời gian trong ngày 25-3-2021 tại một trạm quan trắc ở Thủ đô Hà Nội.

Thời điểm (giờ)	0	4	8	12	16
Nồng độ bụi PM 2.5 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	74,27	64,58	57,9	69,07	81,78

Bảng này cho ta một hàm số. Tập giá trị của hàm số là

- A. $T = \{74,27; 64,58; 57,9; 69,07; 81,78\}$. B. $T = \{0; 4; 8; 12; 16\}$.
C. $T = [0; 16]$. D. $T = \mathbb{N}$.

Câu 7. Bảng sau cho biết nồng độ bụi PM 2.5 trong không khí theo thời gian trong ngày 25-3-2021 tại một trạm quan trắc ở Thủ đô Hà Nội.

Thời điểm (giờ)	0	4	8	12	16
Nồng độ bụi PM 2.5 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	74,27	64,58	57,9	69,07	81,78

Bảng này cho ta một hàm số. Tập xác định của hàm số là

- A. $D = [0; 16]$. B. $D = \{74,27; 64,58; 57,9; 69,07; 81,78\}$.
C. $D = \mathbb{N}$. D. $D = \{0; 4; 8; 12; 16\}$.

Câu 8. Cho bảng các giá trị tương ứng của hai đại lượng x, y .

x	-5	-3	-1	0	1	2	5	8	9
y	6	8	4	1	-3	-2	-7	-12	-15

Tìm mệnh đề **đúng**.

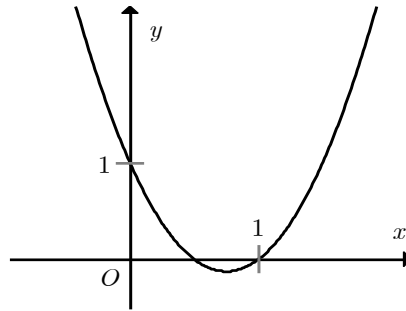
A. $y(5) = -7$.

B. $y(-3) = 1$.

C. $y(8) = -3$.

D. $y(-1) = 3$.

Câu 9. Hàm số nào dưới đây có đồ thị dạng parabol như hình bên?



A. $y = x^2 + 3x + 1$.

B. $y = 2x^2 - 3x + 1$.

C. $y = -x^2 - 3x + 1$.

D. $y = -2x^2 + 3x - 1$.

Câu 10. Cho hàm số bậc hai $y = x^2 - 5x + c$ có đồ thị là một parabol (P). Tìm c biết (P) đi qua điểm $M(0 ; 7)$.

A. $c = -5$.

B. $c = 0$.

C. $c = 7$.

D. $c = -7$.

Câu 11. Hàm số nào dưới đây là hàm số bậc hai?

A. $y = x^4 - x^2 + 1$.

B. $y = \left(\frac{1}{x}\right)^2 + 2x^2$.

C. $y = x^2 + 2$.

D. $y = \frac{2}{x^2}$.

Câu 12. Cho hàm số bậc hai $y = x^2 + bx + 2024$ có đồ thị là một parabol (P). Tìm b biết (P) có trục đối xứng là đường thẳng $x = 8$.

A. $b = 16$.

B. $b = -16$.

C. $b = -8$.

D. $b = 8$.

Câu 13. Tam thức bậc hai $f(x) = -x^2 + 7x - 6$ nhận giá trị dương khi và chỉ khi

A. $x \in (6; +\infty)$.

B. $x \in (1; +\infty)$.

C. $x \in (1; 6)$.

D. $x \in (-\infty; 1)$.

Câu 14. Hàm số $y = ax^2 + bx + c$, ($a < 0$) nghịch biến trong khoảng nào sau đây?

A. $(-\infty; -\frac{4}{4a})$.

B. $(-\infty; -\frac{b}{2a})$.

C. $(-\infty; +\infty)$.

D. $(-\frac{b}{2a}; +\infty)$.

Câu 15. Xét hai đại lượng x, y phụ thuộc vào nhau theo các hệ thức dưới đây. Trường hợp nào thì y **không phải** là một hàm số của x ?

A. $x^2 + 2y^2 = 1$.

B. $y = \frac{1}{x-3}$.

C. $3x - 7y = 8$.

D. $3x^2 - 2y = 0$.

Câu 16. Một hiệu cho thuê xe máy niêm yết giá như sau: giá thuê xe là 100 nghìn đồng/ngày cho 3 ngày đầu tiên và 70 nghìn đồng/ngày cho mỗi ngày tiếp theo. Gọi T là tổng số tiền phải trả (nghìn đồng) theo số ngày x mà khách thuê xe. Công thức của T thu được là?

A. $T = \begin{cases} 100x & \text{khi } 0 \leq x \leq 3 \\ 300 + 70x & \text{khi } x > 3 \end{cases}$

B. $T = \begin{cases} 100x & \text{khi } 0 \leq x \leq 3 \\ 70x & \text{khi } x > 3 \end{cases}$

C. $T = \begin{cases} 100x & \text{khi } 0 \leq x \leq 3 \\ 70(x-3) & \text{khi } x > 3 \end{cases}$

D. $T = \begin{cases} 100x & \text{khi } 0 \leq x \leq 3 \\ 300 + 70(x-3) & \text{khi } x > 3 \end{cases}$

Câu 17. Cho đường thẳng $d: x + y - 3 = 0$. Điểm nào sau đây thuộc đường thẳng d ?

A. M (1;1).

B. M (2;3).

C. M (1;2).

D. Q(0;1).

Câu 18. Cho các phương trình sau, phương trình nào là phương trình đường tròn?

A. $x^2 + y^2 - 4x + 8y - 10 = 0$.

B. $x^2 + 3y^2 - x + y - 4 = 0$.

C. $3x^2 + y^2 - 6x + 2y - 7 = 0$.

D. $2x^2 + 3y^2 - 4x + 2y - 5 = 0$.

Câu 19. Xét vị trí tương đối của hai đường thẳng $d_1: 4x + 5y - 1 = 0$ và $d_2: \begin{cases} x = 2 + 5t \\ y = 5 - 4t \end{cases}$

A. Cắt nhau nhưng không vuông góc.

B. Vuông góc.

C. Song song.

D. Trùng nhau.

Câu 20. Trong mặt phẳng Oxy , cho đường tròn $(C): (x + 5)^2 + y^2 = 18$. Bán kính R của đường tròn (C) là

A. $R = 4$.

B. $R = 6$.

C. $R = 2\sqrt{3}$.

D. $R = 3\sqrt{2}$.

Câu 21. Phương trình đường thẳng Δ đi qua điểm $M(-2; 5)$ và song song với đường thẳng $(d): x + y + 5 = 0$ là

A. $x + y + 4 = 0$.

B. $x + y - 4 = 0$.

C. $x + y - 3 = 0$.

D. $x + y + 2 = 0$.

Câu 22. Cho hai đường thẳng $d_1: 10x + y + 2 = 0$ và $d_2: 10x + y + 20 = 0$. Xét vị trí tương đối giữa d_1 và d_2 :

A. d_1 cắt d_2 nhưng không vuông góc.

B. $d_1 // d_2$.

C. $d_1 \perp d_2$.

D. $d_1 \equiv d_2$.

Câu 23. Phương trình tổng quát của đường thẳng (d) đi qua điểm $M(0; -1)$ và có vecto pháp tuyến $\vec{n} = (3; 2)$ là

A. $y - 2 = 0$.

B. $3x - 2y - 2 = 0$.

C. $3x + 2y + 2 = 0$.

D. $3x + 2y - 2 = 0$.

Câu 24. Phương trình chính tắc của Hyperbol $(H) \frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$ có một tiêu điểm $F_1(-4; 0)$ và đi qua điểm $M(3; 0)$ là:

A. $\frac{x^2}{9} - \frac{y^2}{7} = 1$.

B. $\frac{x^2}{9} - \frac{y^2}{5} = 1$.

C. $\frac{x^2}{3} - \frac{y^2}{\sqrt{7}} = 1$.

D. $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{7} = 1$.

Câu 25. Tập nghiệm S của bất phương trình $x^2 - x - 2 \leq 0$.

A. $S = [-2; 1]$.

B. $S = (-\infty; -2) \cup (1; +\infty)$.

C. $S = (-\infty; -2] \cup [1; +\infty)$.

D. $S = [-1; 2]$.

Câu 26. Phương trình tham số của đường thẳng d đi qua điểm $A(-2; 3)$ và có một vecto chỉ phương $\vec{u} = (5; 1)$ là

A. $\begin{cases} x = -2 + 5t \\ y = 3 - 2t \end{cases}$.

B. $\begin{cases} x = -2 + 5t \\ y = 3 + t \end{cases}$.

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

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

Câu 27. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , với giá trị nào của m thì đường thẳng $d_1: 3x - 4y + 15 = 0$ và $d_2: mx + 2y + 15 = 0$ vuông góc?

A. $m = 3$.

B. $m = -3$.

C. $m = \frac{8}{3}$.

D. $m = -\frac{8}{3}$.

Câu 28. Trong mặt phẳng Oxy , đường tròn $(C): x^2 + y^2 + 2x - 4y - 1 = 0$ có tâm I và bán kính R là:

A. $I(1; -2)$ và $R = 2$.

B. $I(1; -2)$ và $R = \sqrt{6}$.

C. $I(-1; 2)$ và $R = \sqrt{6}$.

D. $I(2; -4)$ và $R = 2$.

Câu 29. Cho đường tròn (C) có tâm $I(-5; 1)$ và tiếp xúc với đường thẳng $\Delta: 3x + 4y - 10 = 0$. Hãy xác định bán kính R của đường tròn (C) .

A. $R = 3$.

B. $R = \frac{21}{5}$.

C. $R = \frac{6}{5}$.

D. $R = \frac{18}{5}$.

Câu 30. Phương trình nào dưới đây **không phải** phương trình tham số của đường thẳng $d: 2x + y - 1 = 0$?

A. $\begin{cases} x = t \\ y = 1 + 2t \end{cases}$.

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

C. $\begin{cases} x = t \\ y = 1 - 2t \end{cases}$.

D. $\begin{cases} x = 2t \\ y = 1 - 4t \end{cases}$.

Câu 31. Phương trình nào sau đây là phương trình chính tắc của đường parabol?

A. $y^2 = 2025x$.

B. $y^2 = -2025x$.

C. $x^2 = 2025y$.

D. $x^2 = -2025y$.

Câu 32. Elip: $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{12} = 1 (a > 0)$ nhận $F(5; 0)$ là một tiêu điểm là:

A. $\frac{x^2}{28} + \frac{y^2}{12} = 1$. B. $\frac{x^2}{13} + \frac{y^2}{12} = 1$. C. $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{12} = 1$. D. $\frac{x^2}{37} + \frac{y^2}{12} = 1$.

Câu 33. Cho Hypebol (H) có phương trình chính tắc $\frac{x^2}{16} - \frac{y^2}{9} = 1$. Trong các điểm sau, điểm nào thuộc (H)?

A. $N(-4; 0)$. B. $P(0; 3)$. C. $M(1; 1)$. D. $O(0; 0)$.

Câu 34. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho đường thẳng d có phương trình: $x + 2y - 6 = 0$. Tìm một véc tơ pháp tuyến của đường thẳng đó.

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

Câu 35. Đường Elip $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{9} = 1$ có một tiêu điểm có tọa độ là

A. $(0; 4)$. B. $(5; 0)$. C. $(3; 0)$. D. $(4; 0)$.

B. PHÂN TỰ LUẬN (3 điểm)

Câu 36. Giải phương trình $\sqrt{2x^2 + 2x + 4} = x + 2$

Câu 37. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho điểm $A(2; 1)$ và véc tơ $\vec{n} = (4; 3)$. Viết phương trình tổng quát của đường thẳng d qua A , nhận véc tơ $\vec{n} = (4; 3)$ làm véc tơ pháp tuyến.

Câu 38. Một cổng công viên có hình dạng là một parabol. Biết khoảng cách hai chân cổng là 5m. Chiều cao cổng là 6,25m. Bạn An đứng cách chân cổng 0,35 m thì đỉnh đầu bạn ấy vừa chạm cổng. Tính chiều cao bạn An (làm tròn đến hai chữ số thập phân).



Câu 39. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho điểm $I(1; 2)$ và đường thẳng $\Delta: 3x + 4y + 4 = 0$. Viết phương trình đường tròn (C) tâm I, cắt đường thẳng Δ theo một dây cung có độ dài bằng 8. Tìm điểm M thuộc (C) sao cho khoảng cách từ M đến Δ lớn nhất.

----- HẾT -----

Đề/câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
101	D	C	B	B	A	D	D	A	C	B	D	C	D	B	D	B	C	A	C
103	A	D	A	D	A	B	A	A	B	A	C	D	A	C	B	D	B	D	B
105	C	C	B	D	B	C	A	D	D	A	C	C	D	D	A	B	B	C	D
107	C	C	B	D	D	D	D	A	A	B	B	D	B	A	A	B	D	B	B
109	B	C	D	B	A	A	B	D	C	C	B	B	B	A	C	B	C	A	A
111	C	C	A	B	C	C	D	B	B	D	B	C	A	A	A	D	D	D	A
113	A	D	A	C	C	A	C	B	B	C	A	B	C	B	C	C	A	C	C
115	C	B	C	D	A	C	D	A	A	D	A	D	D	D	B	B	C	C	A
117	D	C	B	A	B	B	B	D	D	D	C	C	A	B	A	B	A	A	D
119	B	B	B	D	C	B	C	C	B	C	C	B	D	C	D	B	B	A	D
121	B	D	C	C	A	C	C	D	B	D	B	D	A	B	C	D	A	A	D
123	C	D	D	D	B	D	A	D	D	B	A	D	D	D	D	C	B	A	B
125	B	A	B	C	D	B	A	C	B	A	A	A	D	C	B	A	C	A	A

20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
C	C	D	C	C	A	B	B	B	A	D	D	C	B	B	A
A	C	A	A	C	B	A	B	D	A	A	D	C	D	C	D
A	A	D	D	C	D	B	A	C	A	D	C	A	B	B	B
B	C	A	A	B	C	D	C	A	D	B	B	D	A	D	D
A	D	C	C	B	A	A	A	D	A	B	D	C	C	C	C
A	C	B	C	A	C	A	B	A	B	B	B	C	B	C	A
B	D	B	D	C	B	A	B	A	D	D	C	D	D	B	D
C	D	B	B	D	C	B	B	B	D	A	B	B	C	B	A
B	C	B	C	B	B	A	C	A	C	A	C	D	C	B	D
B	A	B	B	A	B	C	B	C	C	A	C	B	B	C	C
C	C	D	D	C	C	C	C	B	A	D	A	B	A	D	B
D	A	D	C	B	C	D	C	B	C	B	B	D	C	C	B
D	D	D	C	A	C	A	D	D	B	B	B	B	C	D	B

Đề\câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	
000	A	B	C	A	D	C	A	B	D	A	C	B	C	C	A	D	D	C	B	A	B	A	A	B	C	B	C	B	
102	C	C	D	B	C	A	D	A	B	C	C	B	C	D	A	D	C	A	C	D	C	B	C	A	D	B	C	C	
104	B	B	A	D	A	D	B	A	A	C	A	A	C	D	D	B	B	D	C	D	A	C	C	A	D	B	B	D	
106	B	C	A	C	A	B	D	B	B	C	B	D	A	D	D	B	C	A	C	B	D	D	A	C	B	C	B	D	
108	D	D	A	B	A	D	D	B	C	D	D	C	D	A	B	B	B	D	C	C	A	D	B	A	B	B	A	D	
110	A	A	D	C	A	A	C	B	A	A	C	B	D	C	D	C	A	C	A	C	C	C	C	D	B	C	A	B	C
112	A	A	C	A	B	A	A	D	A	A	B	C	C	B	B	A	C	C	C	A	D	A	D	C	D	B	D	B	
114	A	D	C	C	A	A	C	B	A	A	B	D	C	D	D	D	D	B	B	C	A	C	B	D	B	D	A	A	
116	D	B	A	A	A	C	A	A	A	B	B	B	C	C	D	C	C	C	C	A	C	C	B	B	C	B	D	A	
118	C	D	C	B	B	B	D	D	A	B	B	D	C	B	B	C	A	B	A	C	D	D	B	A	B	A	B	D	
120	D	D	C	D	A	B	D	A	D	B	C	D	B	C	C	D	B	D	D	D	D	B	C	A	A	C	C	D	
122	B	C	C	D	C	B	A	A	C	B	D	A	C	B	B	D	C	C	D	B	D	A	A	C	D	A	C	B	
124	C	D	C	C	B	C	D	D	A	A	D	C	D	A	B	B	B	A	C	D	C	A	A	B	D	B	B	B	

29	30	31	32	33	34	35
C	B	D	B	B	D	A
B	A	A	D	A	D	D
B	B	C	B	B	D	A
D	D	D	B	D	B	D
B	C	A	C	B	A	D
D	B	B	A	B	A	D
B	B	A	D	A	D	B
D	D	C	D	B	B	B
D	B	B	A	D	B	C
B	C	D	D	C	C	D
B	C	D	B	C	A	D
B	D	C	A	B	B	C
D	A	B	A	B	B	A