

Họ và tên học sinh : Số báo danh :

Mã đề 095

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (7.0 ĐIỂM).

Câu 1. Giá trị nào sau đây là nghiệm của tam thức bậc hai $f(x) = 2x^2 - 5x + 2$ là

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

B. $x = -2$

C. $x = \frac{3}{2}$

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

Câu 2. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho đường thẳng $d: x - 2y + 3 = 0$. Vector pháp tuyến của đường thẳng d là

A. $\vec{n} = (1; 3)$

B. $\vec{n} = (2; 1)$

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

D. $\vec{n} = (-2; 3)$

Câu 3. Điểm nào sau đây thuộc đồ thị hàm số $y = x^2 - 2x + 4$?

A. $(4; 0)$

B. $(0; -4)$

C. $(4; 4)$

D. $(0; 4)$

Câu 4. Cho hàm số bậc hai $y = ax^2 + bx + c$ ($a \neq 0$) có đồ thị là (P) , đỉnh của (P) được xác định bởi công thức nào?

A. $I\left(-\frac{b}{a}; -\frac{\Delta}{4a}\right)$

B. $I\left(-\frac{b}{2a}; -\frac{\Delta}{4a}\right)$

C. $I\left(-\frac{b}{2a}; -\frac{\Delta}{2a}\right)$

D. $I\left(\frac{b}{a}; \frac{\Delta}{4a}\right)$

Câu 5. Tập xác định của hàm số $y = \frac{x+2}{x-1}$ là

A. $\mathbb{R} \setminus \{-2\}$

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

C. $\mathbb{R} \setminus \{2\}$

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

Câu 6. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, đường thẳng $d: \begin{cases} x = 1 - 2t \\ y = -2 + 3t \end{cases}, (t \in \mathbb{R})$ nhận véc tơ nào sau đây làm véc tơ chỉ phương

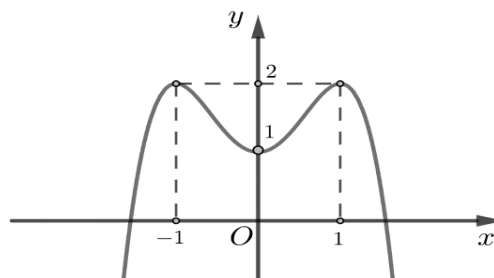
A. $\vec{u} = (-2; 3)$

B. $\vec{u} = (1; -2)$

C. $\vec{u} = (3; 2)$

D. $\vec{u} = (2; 3)$

Câu 7. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị là đường cong trong hình bên.



Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

A. $(0; +\infty)$

B. $(-\infty; 0)$

C. $(-1; 0)$

D. $(0; 1)$

Câu 8. Tìm tập giá trị của hàm số $f(x) = (x - 2)^2$

A. $(0; +\infty)$

B. $[2; +\infty)$

C. $[0; +\infty)$

D. $\mathbb{R}$

Câu 9. Cho hàm số $f(x) = 2x + 1$. Giá trị của $f(1)$ bằng

- A. 3. B. $\frac{1}{2}$. C. 2. D. 0.

Câu 10. Tìm khẳng định **đúng** trong các khẳng định sau?

- A. $f(x) = 3x^2 + 2x - 5$ là tam thức bậc hai. B. $f(x) = x^4 - x^2 + 1$ là tam thức bậc hai.
C. $f(x) = 2x - 4$ là tam thức bậc hai. D. $f(x) = 3x^3 + 2x - 1$ là tam thức bậc hai.

Câu 11. Khoảng cách từ điểm $M(3; -4)$ đến đường thẳng $\Delta: 3x - 4y - 1 = 0$ bằng

- A. $\frac{12}{5}$. B. $\frac{8}{5}$. C. $\frac{24}{5}$. D. $\frac{12}{5}$.

Câu 12. Trong các phương trình sau đây, phương trình nào là phương trình tổng quát của đường thẳng

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

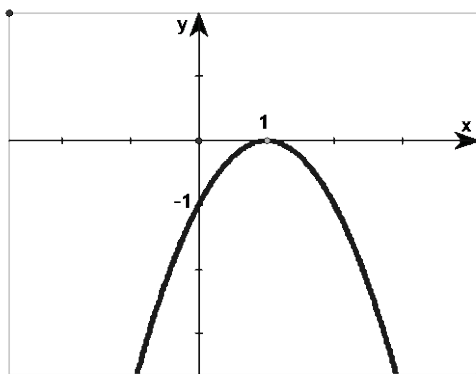
Câu 13. Parabol $(P): y = x^2 - 4x + 5$ có phương trình trục đối xứng là

- A. $x = -1$. B. $x = 2$. C. $x = -2$. D. $x = 1$.

Câu 14. Phương trình tham số của đường thẳng (d) đi qua điểm $M(-2; 3)$ và nhận véc tơ $\vec{u}(3; -4)$ làm véc tơ chỉ phương

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

Câu 15. Hình vẽ bên là đồ thị của hàm số nào sau đây?



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

Câu 16. Trong mặt phẳng Oxy , phương trình đường tròn có tâm $I(1; -2)$ và bán kính bằng 5 là

- A. $(x - 1)^2 + (y + 2)^2 = 5$. B. $(x - 1)^2 + (y + 2)^2 = 100$.
C. $(x - 1)^2 + (y + 2)^2 = 10$. D. $(x - 1)^2 + (y + 2)^2 = 25$.

Câu 17. Hàm số $y = x^2 - 4x + 11$ đồng biến trên khoảng nào trong các khoảng sau đây?

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

Câu 18. Giải phương trình $\sqrt{3x^2 - x - 3} = \sqrt{x^2 - x + 1}$ ta được tập nghiệm là

- A. $S = \{\sqrt{2}\}$. B. $S = \{-\sqrt{2}\}$. C. $S = (-\sqrt{2}; \sqrt{2})$. D. $S = \{-\sqrt{2}; \sqrt{2}\}$.

Câu 19. Phương trình $\sqrt{x^2 - 3x + 1} = 4x - 1$ có tập nghiệm là

- A. $S = \emptyset$. B. $S = \left(0; \frac{1}{3}\right)$. C. $S = \left\{\frac{1}{3}\right\}$. D. $S = \left\{0; \frac{1}{3}\right\}$

Câu 20. Xét vị trí tương đối của hai đường thẳng $d_1: x - 2y + 1 = 0$ và $d_2: -3x + 6y - 10 = 0$.

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

Câu 21. Cho parabol $(P): y = x^2 + bx + 4$, biết rằng (P) có trục đối xứng là đường thẳng $x = -1$. Hãy tìm giá trị của b .

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

Câu 22. Tập nghiệm của bất phương trình: $2x^2 - 14x + 20 < 0$ là

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

Câu 23. Cho hai đường thẳng $d: mx - 2y - 1 = 0$ và $d': x - 2y + 3 = 0$. Với giá trị nào của tham số m thì hai đường thẳng d, d' vuông góc với nhau?

- A. $m = 4$. B. $m = -2$. C. $m = 2$. D. $m = -4$.

Câu 24. Cho tam thức bậc hai $f(x) = ax^2 + bx + c$ ($a \neq 0$). Khẳng định nào sau đây **đúng**?

- A. $f(x) > 0, \forall x \Leftrightarrow \begin{cases} a < 0 \\ \Delta < 0 \end{cases}$. B. $f(x) > 0, \forall x \Leftrightarrow \begin{cases} a < 0 \\ \Delta > 0 \end{cases}$.
C. $f(x) > 0, \forall x \Leftrightarrow \begin{cases} a > 0 \\ \Delta < 0 \end{cases}$. D. $f(x) > 0, \forall x \Leftrightarrow \begin{cases} a > 0 \\ \Delta > 0 \end{cases}$.

Câu 25. Cho tam thức bậc hai $f(x) = -x^2 - 4x + 5$. Tìm tất cả các giá trị của x để $f(x) \geq 0$.

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

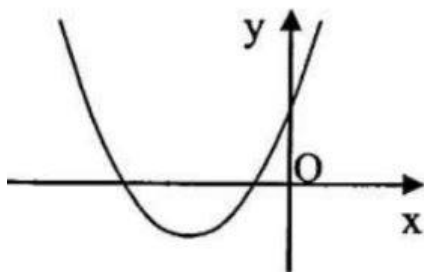
Câu 26. Hãy cho biết phương trình nào dưới đây là phương trình của một đường tròn.

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

Câu 27. Trong mặt phẳng Oxy , tâm I và bán kính R của đường tròn $(C): x^2 + y^2 - 2x + 6y - 8 = 0$ là

- A. $I(-1; -3), R = 2\sqrt{2}$. B. $I(1; -3), R = \sqrt{2}$.
C. $I(1; 3), R = \sqrt{2}$. D. $I(1; -3), R = 3\sqrt{2}$.

Câu 28. Cho hàm số $y = ax^2 + 3x + c$ có đồ thị như hình vẽ dưới đây. Mệnh đề nào sau đây **đúng**?



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

Câu 29. Cho phương trình $\sqrt{x^2 - 4x - 1} = x + 3$, giá trị nào sau đây là nghiệm của phương trình đã cho?

- A. $x = 6$. B. $x = 3$. C. $x = 5$. D. $x = -1$.

Câu 30. Tính góc giữa hai đường thẳng: $3x + y - 1 = 0$ và $4x - 2y - 4 = 0$.

- A. 60° . B. 30° . C. 90° . D. 45° .

Câu 31. Trong mặt phẳng Oxy cho tam giác ABC có $A(2;-1)$, $B(4;5)$, $C(-3;2)$. Viết phương trình tham số của đường cao AH của tam giác ABC .

- A. $\begin{cases} x = 2 + 3t \\ y = -1 - 7t \end{cases}$ B. $\begin{cases} x = 2 - t \\ y = 3 - 7t \end{cases}$ C. $\begin{cases} x = 2 - 7t \\ y = -1 - 3t \end{cases}$ D. $\begin{cases} x = 3 + 2t \\ y = -7 - t \end{cases}$

Câu 32. Trong mặt phẳng Oxy , cho hai điểm $A(-1;-3)$, $B(-3;5)$, phương trình đường tròn có đường kính AB là

- A. $(x+1)^2 + (y-4)^2 = \sqrt{68}$ B. $(x+1)^2 + (y+3)^2 = 68$
C. $(x+2)^2 + (y-1)^2 = 17$ D. $(x+2)^2 + (y-1)^2 = \sqrt{17}$

Câu 33. Trong mặt phẳng Oxy , cho đường tròn $(C): (x-3)^2 + (y-1)^2 = 10$. Phương trình tiếp tuyến của (C) tại điểm $A(4;4)$ là

- A. $x - 3y + 5 = 0$ B. $x - 3y + 16 = 0$ C. $x + 3y - 16 = 0$ D. $x + 3y - 4 = 0$

Câu 34. Có tất cả bao nhiêu giá trị nguyên dương của tham số m thuộc khoảng $(-20;20)$ để phương trình $-5x^2 - (m^2 - 1)x + 2m^2 - 5m - 7 = 0$ có hai nghiệm trái dấu.

- A. 13 B. 33 C. 31 D. 16

Câu 35. Một cửa hàng sách mua sách từ nhà xuất bản với giá 50 (nghìn đồng)/cuốn. Cửa hàng ước tính rằng, nếu bán 1 cuốn sách với giá là x (nghìn đồng) thì mỗi tháng khách hàng sẽ mua $(150 - x)$ cuốn sách. Hỏi cửa hàng bán 1 cuốn sách giá bao nhiêu (nghìn đồng) thì mỗi tháng sẽ thu được nhiều lãi nhất?

- A. 120 B. 150 C. 100 D. 80

II. PHẦN TỰ LUẬN (3.0 ĐIỂM).

Câu 1. (1.0 điểm)

- a) Tìm tập xác định của hàm số: $y = \sqrt{x-2}$.
b) Giải bất phương trình: $x^2 - 2x - 3 > 0$.

Câu 2. (1.0 điểm)

- a) Cho Parabol $(P): y = ax^2 + bx + 1$, biết rằng (P) đi qua hai điểm $A(1;4)$ và $B(-1;2)$. Hãy xác định Parabol đó.
b) Trong mặt phẳng Oxy , cho tam giác ABC biết $A(-1;-1)$, $B(1;-3)$, $C(2;4)$. Viết phương trình tổng quát của đường cao kẻ từ B của tam giác ABC .

Câu 3. (1.0 điểm)

Trong mặt phẳng Oxy , cho đường tròn (C) có phương trình: $x^2 + y^2 - 4x + 8y - 5 = 0$. Viết phương trình đường thẳng vuông góc với đường thẳng $d: 3x - 4y + 12 = 0$ và cắt đường tròn (C) theo một dây cung có độ dài bằng 8.

----- HẾT -----

Họ và tên học sinh : Số báo danh :

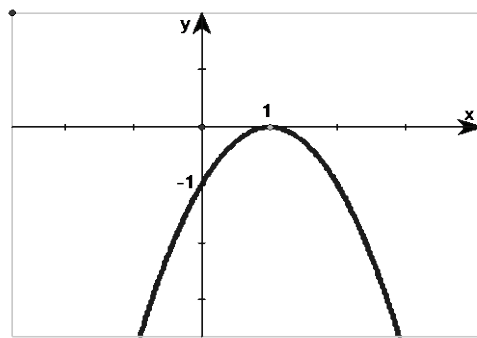
Mã đề 201

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (7.0 ĐIỂM).

Câu 1. Tìm tập giá trị của hàm số $f(x) = (x-2)^2$

- A. $[2; +\infty)$. B. $(0; +\infty)$. C. $[0; +\infty)$. D. $\mathbb{R}$.

Câu 2. Hình vẽ bên là đồ thị của hàm số nào sau đây?



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

Câu 3. Khoảng cách từ điểm $M(3; -4)$ đến đường thẳng $\Delta: 3x - 4y - 1 = 0$ bằng

- A. $\frac{24}{5}$. B. $\frac{8}{5}$. C. $\frac{12}{5}$. D. $\frac{12}{5}$.

Câu 4. Parabol $(P): y = x^2 - 4x + 5$ có phương trình trục đối xứng là

- A. $x = 1$. B. $x = -2$. C. $x = -1$. D. $x = 2$.

Câu 5. Cho hàm số bậc hai $y = ax^2 + bx + c$ ($a \neq 0$) có đồ thị là (P) , đỉnh của (P) được xác định bởi công thức nào?

- A. $I\left(-\frac{b}{a}; -\frac{\Delta}{4a}\right)$. B. $I\left(-\frac{b}{2a}; -\frac{\Delta}{4a}\right)$. C. $I\left(\frac{b}{a}; \frac{\Delta}{4a}\right)$. D. $I\left(-\frac{b}{2a}; -\frac{\Delta}{2a}\right)$.

Câu 6. Tìm khẳng định **đúng** trong các khẳng định sau?

- A. $f(x) = x^4 - x^2 + 1$ là tam thức bậc hai.
B. $f(x) = 3x^3 + 2x - 1$ là tam thức bậc hai.
C. $f(x) = 3x^2 + 2x - 5$ là tam thức bậc hai.
D. $f(x) = 2x - 4$ là tam thức bậc hai.

Câu 7. Phương trình tham số của đường thẳng (d) đi qua điểm $M(-2; 3)$ và nhận véc tơ $\vec{u}(3; -4)$ làm véc tơ chỉ phương

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

Câu 8. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , đường thẳng $d: \begin{cases} x = 1 - 2t \\ y = -2 + 3t \end{cases}, (t \in \mathbb{R})$ nhận véc tơ nào sau đây làm véc tơ chỉ phương

- A. $\vec{u} = (2; 3)$. B. $\vec{u} = (3; 2)$. C. $\vec{u} = (1; -2)$. D. $\vec{u} = (-2; 3)$.

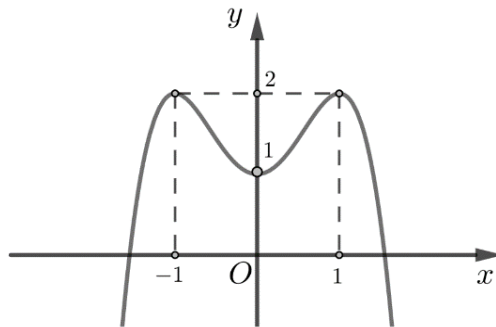
Câu 9. Trong các phương trình sau đây, phương trình nào là phương trình tổng quát của đường thẳng

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

Câu 10. Giá trị nào sau đây là nghiệm của tam thức bậc hai $f(x) = 2x^2 - 5x + 2$ là

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

Câu 11. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị là đường cong trong hình bên.



Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

- A. $(0; 1)$. B. $(0; +\infty)$. C. $(-1; 0)$. D. $(-\infty; 0)$.

Câu 12. Điểm nào sau đây thuộc đồ thị hàm số $y = x^2 - 2x + 4$?

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

Câu 13. Tập xác định của hàm số $y = \frac{x+2}{x-1}$ là

- A. $\mathbb{R} \setminus \{1\}$. B. $\mathbb{R} \setminus \{-2\}$. C. $\mathbb{R} \setminus \{2\}$. D. $\mathbb{R} \setminus \{-1\}$.

Câu 14. Cho hàm số $f(x) = 2x + 1$. Giá trị của $f(1)$ bằng

- A. 0. B. 2. C. $\frac{1}{2}$. D. 3.

Câu 15. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho đường thẳng $d: x - 2y + 3 = 0$. Vector pháp tuyến của đường thẳng d là

- A. $\vec{n} = (2; 1)$. B. $\vec{n} = (1; 3)$. C. $\vec{n} = (1; -2)$. D. $\vec{n} = (-2; 3)$.

Câu 16. Trong mặt phẳng Oxy , phương trình đường tròn có tâm $I(1; -2)$ và bán kính bằng 5 là

- A. $(x-1)^2 + (y+2)^2 = 5$. B. $(x-1)^2 + (y+2)^2 = 10$.
C. $(x-1)^2 + (y+2)^2 = 25$. D. $(x-1)^2 + (y+2)^2 = 100$.

Câu 17. Xét vị trí tương đối của hai đường thẳng $d_1: x - 2y + 1 = 0$ và $d_2: -3x + 6y - 10 = 0$.

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

Câu 18. Tính góc giữa hai đường thẳng: $3x + y - 1 = 0$ và $4x - 2y - 4 = 0$.

- A. 60° . B. 90° . C. 45° . D. 30° .

Câu 19. Phương trình $\sqrt{x^2 - 3x + 1} = 4x - 1$ có tập nghiệm là

- A. $S = \left(0; \frac{1}{3}\right)$. B. $S = \emptyset$. C. $S = \left\{\frac{1}{3}\right\}$. D. $S = \left\{0; \frac{1}{3}\right\}$

Câu 20. Hàm số $y = x^2 - 4x + 11$ đồng biến trên khoảng nào trong các khoảng sau đây?

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

Câu 21. Cho hai đường thẳng $d: mx - 2y - 1 = 0$ và $d': x - 2y + 3 = 0$. Với giá trị nào của tham số m thì hai đường thẳng d, d' vuông góc với nhau?

- A. $m = 2$. B. $m = -2$. C. $m = -4$. D. $m = 4$.

Câu 22. Giải phương trình $\sqrt{3x^2 - x - 3} = \sqrt{x^2 - x + 1}$ ta được tập nghiệm là

- A. $S = (-\sqrt{2}; \sqrt{2})$. B. $S = \{-\sqrt{2}\}$. C. $S = \{\sqrt{2}\}$. D. $S = \{-\sqrt{2}; \sqrt{2}\}$.

Câu 23. Cho tam thức bậc hai $f(x) = ax^2 + bx + c$ ($a \neq 0$). Khẳng định nào sau đây **đúng**?

- A. $f(x) > 0, \forall x \Leftrightarrow \begin{cases} a > 0 \\ \Delta < 0 \end{cases}$. B. $f(x) > 0, \forall x \Leftrightarrow \begin{cases} a < 0 \\ \Delta < 0 \end{cases}$.
C. $f(x) > 0, \forall x \Leftrightarrow \begin{cases} a > 0 \\ \Delta > 0 \end{cases}$. D. $f(x) > 0, \forall x \Leftrightarrow \begin{cases} a < 0 \\ \Delta > 0 \end{cases}$.

Câu 24. Cho phương trình $\sqrt{x^2 - 4x - 1} = x + 3$, giá trị nào sau đây là nghiệm của phương trình đã cho?

- A. $x = 6$. B. $x = -1$. C. $x = 3$. D. $x = 5$.

Câu 25. Cho parabol $(P): y = x^2 + bx + 4$, biết rằng (P) có trục đối xứng là đường thẳng $x = -1$. Hãy tìm giá trị của b .

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

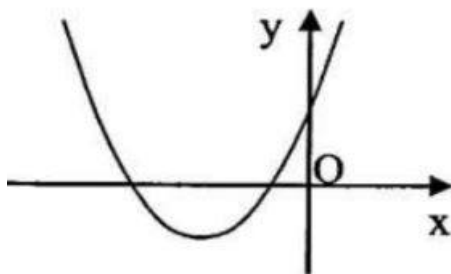
Câu 26. Trong mặt phẳng Oxy , tâm I và bán kính R của đường tròn $(C): x^2 + y^2 - 2x + 6y - 8 = 0$ là

- A. $I(1; 3), R = \sqrt{2}$. B. $I(-1; -3), R = 2\sqrt{2}$.
C. $I(1; -3), R = 3\sqrt{2}$. D. $I(1; -3), R = \sqrt{2}$.

Câu 27. Hãy cho biết phương trình nào dưới đây là phương trình của một đường tròn.

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

Câu 28. Cho hàm số $y = ax^2 + 3x + c$ có đồ thị như hình vẽ dưới đây. Mệnh đề nào sau đây **đúng**?



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

Câu 29. Tập nghiệm của bất phương trình: $2x^2 - 14x + 20 < 0$ là

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

Câu 30. Cho tam thức bậc hai $f(x) = -x^2 - 4x + 5$. Tìm tất cả các giá trị của x để $f(x) \geq 0$.

A. $x \in [-1; 5]$.

B. $x \in (-5; 1)$.

C. $x \in (-\infty; -1] \cup [5; +\infty)$.

D. $x \in [-5; 1]$.

Câu 31. Trong mặt phẳng Oxy , cho đường tròn $(C): (x-3)^2 + (y-1)^2 = 10$. Phương trình tiếp tuyến của (C) tại điểm $A(4; 4)$ là

A. $x - 3y + 5 = 0$.

B. $x + 3y - 16 = 0$.

C. $x - 3y + 16 = 0$.

D. $x + 3y - 4 = 0$.

Câu 32. Một cửa hàng sách mua sách từ nhà xuất bản với giá 50 (nghìn đồng)/cuốn. Cửa hàng ước tính rằng, nếu bán 1 cuốn sách với giá là x (nghìn đồng) thì mỗi tháng khách hàng sẽ mua $(150 - x)$ cuốn sách. Hỏi cửa hàng bán 1 cuốn sách giá bao nhiêu (nghìn đồng) thì mỗi tháng sẽ thu được nhiều lãi nhất?

A. 80.

B. 100.

C. 150.

D. 120.

Câu 33. Trong mặt phẳng Oxy , cho hai điểm $A(-1; -3), B(-3; 5)$, phương trình đường tròn có đường kính AB là

A. $(x+1)^2 + (y+3)^2 = 68$.

B. $(x+2)^2 + (y-1)^2 = 17$.

C. $(x+2)^2 + (y-1)^2 = \sqrt{17}$.

D. $(x+1)^2 + (y-4)^2 = \sqrt{68}$.

Câu 34. Có tất cả bao nhiêu giá trị nguyên dương của tham số m thuộc khoảng $(-20; 20)$ để phương trình $-5x^2 - (m^2 - 1)x + 2m^2 - 5m - 7 = 0$ có hai nghiệm trái dấu.

A. 16.

B. 12.

C. 33.

D. 13.

Câu 35. Trong mặt phẳng Oxy cho tam giác ABC có $A(2; -1), B(4; 5), C(-3; 2)$. Viết phương trình tham số của đường cao AH của tam giác ABC .

A. $\begin{cases} x = 2 + 3t \\ y = -1 - 7t \end{cases}$.

B. $\begin{cases} x = 2 - t \\ y = 3 - 7t \end{cases}$.

C. $\begin{cases} x = 3 + 2t \\ y = -7 - t \end{cases}$.

D. $\begin{cases} x = 2 - 7t \\ y = -1 - 3t \end{cases}$.

II. PHẦN TỰ LUẬN (3.0 ĐIỂM).

Câu 1. (1.0 điểm)

a) Tìm tập xác định của hàm số: $y = \sqrt{x-2}$.

b) Giải bất phương trình: $x^2 - 2x - 3 > 0$.

Câu 2. (1.0 điểm)

a) Cho Parabol $(P): y = ax^2 + bx + 1$, biết rằng (P) đi qua hai điểm $A(1; 4)$ và $B(-1; 2)$. Hãy xác định Parabol đó.

b) Trong mặt phẳng Oxy , cho tam giác ABC biết $A(-1; -1), B(1; -3), C(2; 4)$. Viết phương trình tổng quát của đường cao kẻ từ B của tam giác ABC .

Câu 3. (1.0 điểm)

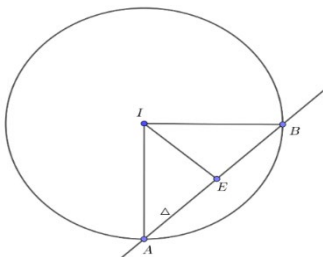
Trong mặt phẳng Oxy , cho đường tròn (C) có phương trình: $x^2 + y^2 - 4x + 8y - 5 = 0$. Viết phương trình đường thẳng vuông góc với đường thẳng $d: 3x - 4y + 12 = 0$ và cắt đường tròn (C) theo một dây cung có độ dài bằng 8.

----- HẾT -----

Phần đáp án câu trắc nghiệm: Tổng câu trắc nghiệm: 35.

Mã đề Câu	201	443	588	095
1	C	D	B	A
2	B	B	D	C
3	A	A	A	D
4	D	B	C	B
5	B	C	D	B
6	C	A	C	A
7	B	C	D	C
8	D	C	D	C
9	A	C	B	A
10	D	C	D	A
11	C	B	C	C
12	D	D	D	C
13	A	D	C	B
14	D	D	A	D
15	C	B	A	A
16	C	D	A	D
17	A	B	D	A
18	C	A	D	D
19	C	C	B	C
20	B	D	C	A
21	C	A	A	B
22	D	C	C	B
23	A	A	D	D
24	B	C	A	C
25	A	A	A	C
26	C	B	B	B
27	C	C	B	D
28	B	A	D	D
29	B	D	C	D
30	D	C	A	D
31	B	A	B	A
32	B	D	A	C
33	B	A	D	C
34	A	B	C	D
35	A	D	B	C

Phần đáp án câu tự luận

CÂU	NỘI DUNG	ĐIỂM									
1a	Điều kiện : $x - 2 \geq 0 \Leftrightarrow x \geq 2$.	0.25									
	TXĐ: $D = [2; +\infty)$.	0.25									
1b	Ta có $x^2 - 2x - 3 = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = -1 \\ x = 3 \end{cases}$.	0.25									
	Bảng xét dấu:										
	<table><tr><td>x</td><td>$-\infty$</td><td>-1</td><td>3</td><td>$+\infty$</td></tr><tr><td>$x^2 - 2x - 3$</td><td>$+$</td><td>0</td><td>$-$</td><td>0</td><td>$+$</td></tr></table>		x	$-\infty$	-1	3	$+\infty$	$x^2 - 2x - 3$	$+$	0	$-$
x	$-\infty$	-1	3	$+\infty$							
$x^2 - 2x - 3$	$+$	0	$-$	0	$+$						
Tập nghiệm của bất phương trình là $S = (-\infty; -1) \cup (3; +\infty)$.		0.25									
2a	(P) đi qua $A(1; 4), B(-1; 2)$. Ta có:	0.25									
	$\begin{cases} 4 = a + b + 1 \\ 2 = a - b + 1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a + b = 3 \\ a - b = 1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a = 2 \\ b = 1 \end{cases}$										
	Vậy (P): $y = 2x^2 + x + 1$.	0.25									
2b	Gọi BH là đường cao kẻ từ B của $\triangle ABC$, ($H \in AC$).	0.25									
	Vì $BH \perp AC$ nên (BH) nhận $\vec{n} = \overrightarrow{AC} = (3; 5)$ vectơ pháp tuyến. $\Rightarrow (BH): 3x + 5y + 12 = 0$										
3	Đường tròn (C) có tâm $I(2; -4)$, $R = \sqrt{2^2 + (-4)^2} = 5$.	0.25									
	Gọi đường thẳng cần tìm là Δ .										
	Vì $\Delta \perp d$ nên phương trình Δ có dạng: $4x + 3y + m = 0$.										
	Giả sử đường thẳng Δ cắt đường tròn (C) theo dây cung AB .										
											
Gọi E là trung điểm đoạn AB suy ra $\begin{cases} IE \perp AB \\ AE = \frac{1}{2}AB = 4 \end{cases}$.											
$\text{Xét } \triangle IEA: IE = \sqrt{IA^2 - AE^2} = \sqrt{5^2 - 4^2} = 3.$											
Ta có $IE = 3 = d(I, \Delta) = \frac{ 8 - 12 + m }{\sqrt{4^2 + 3^2}} \Leftrightarrow m - 4 = 15 \Leftrightarrow \begin{cases} m = 19 \\ m = -11 \end{cases}$.											
Vậy pt đường thẳng cần tìm là $4x + 3y + 19 = 0, 4x + 3y - 11 = 0$.		0.25x2									