

Họ và tên:

Lớp:

Mã đề 123

A. Trắc nghiệm (7.0 điểm)

Câu 1. Đường tròn có tâm $I(a;b)$, bán kính R ($R > 0$) có phương trình chính tắc là

- A. $(x+a)^2 + (y+b)^2 = R^2$. B. $(x-a)^2 + (y-b)^2 = R$.
C. $(x-a)^2 - (y-b)^2 = R^2$. D. $(x-a)^2 + (y-b)^2 = R^2$.

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

- A. $x \in (-\infty; 2)$. B. $x \in (2; 3)$. C. $x \in (2; +\infty)$. D. $(3; +\infty)$.

Câu 3. Tập nghiệm của phương trình $\sqrt{x^2 + 3x - 2} = \sqrt{1+x}$ là

- A. $S = \{1\}$. B. $S = \{2\}$. C. $S = \{-4; 2\}$. D. $S = \{3\}$.

Câu 4. Cho đường thẳng d có phương trình tổng quát: $2x - 3y + 4 = 0$. Một vector pháp tuyến của d là

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

Câu 5. Phương trình tổng quát của đường thẳng d đi qua $M(x_0; y_0)$ và có vector pháp tuyến $\vec{n} = (a; b)$ là

- A. $a(x - x_0) + b(y - y_0) = 1$. B. $a(x - x_0) + b(y - y_0) = 0$.
C. $a(x + x_0) - b(y + y_0) = 0$. D. $a(x + x_0) + b(y + y_0) = 0$.

Câu 6. Tập nghiệm của bất phương trình $x^2 + 4x + 3 \geq 0$ là

- A. $\{-3; -1\}$. B. $(-\infty; -3] \cup [-1; +\infty)$. C. $(-\infty; -1] \cup [-3; +\infty)$. D. $[-3; -1]$.

Câu 7. Cho đường thẳng d có phương trình $\begin{cases} x = 1 - 4t \\ y = -3 + t \end{cases}$. Một vector chỉ phương của d là

- A. $\vec{u} = (1; -3)$. B. $\vec{u} = (4; 1)$. C. $\vec{u} = (1; -4)$. D. $\vec{u} = (-4; 1)$.

Câu 8. Đường tròn đường kính AB với $A(-2; 1), B(-4; 5)$ có phương trình là

- A. $(x+3)^2 + (y-3)^2 = 20$. B. $(x+3)^2 + (y-3)^2 = 5$.
C. $(x-3)^2 + (y+3)^2 = 5$. D. $(x+2)^2 + (y-1)^2 = 10$.

Câu 9. Cho đường tròn $(C): x^2 + y^2 - 4x + 2y - 1 = 0$. Đường kính của (C) bằng

- A. 3. B. $2\sqrt{6}$. C. $\sqrt{6}$. D. 12.

Câu 10. Phương trình của đường thẳng Δ đi qua điểm $M(5; 4)$ và vuông góc với đường thẳng $x - 2y + 5 = 0$ là

- A. $x + 2y - 13 = 0$. B. $2x + y - 14 = 0$. C. $x - 2y + 3 = 0$. D. $2x + y = 0$.

Câu 11. Khoảng cách từ $M(4; 2)$ đến đường thẳng $d: x + 2y - 3 = 0$ là

- A. -1. B. $\sqrt{3}$. C. $\sqrt{5}$. D. 5.

Câu 12. Cho đường tròn $(C): (x-1)^2 + (y-2)^2 = 25$. Đường tròn (C) có

- A. Tâm $I(1; 2)$ và bán kính $R = 25$. B. Tâm $I(1; 2)$ và bán kính $R = 5$.
C. Tâm $I(-1; -2)$ và bán kính $R = 25$. D. Tâm $I(-1; -2)$ và bán kính $R = 5$.

Câu 13. Tam thức bậc hai nào sau đây luôn nhận giá trị dương với mọi $x \in \mathbb{R}$?

A. $f(x) = x^2 - 3x + 2$.

B. $f(x) = x^2 - 4x + 3$.

C. $f(x) = -x^2 + x - 1$.

D. $f(x) = x^2 - 3x + 3$.

Câu 14. Phương trình $\sqrt{x-1} = x-3$ có tập nghiệm là

A. $S = \emptyset$.

B. $S = \{2\}$.

C. $S = \{5\}$.

D. $S = \{2; 5\}$.

Câu 15. Biểu thức nào sau đây là tam thức bậc hai?

A. $f(x) = -x^2 + 2x - 2024$.

B. $f(x) = 2x - 10$.

C. $f(x) = \sqrt{-x^2 + 4x - 3}$.

D. $f(x) = x^3 + 7x - 2024$.

Câu 16. Trong mặt phẳng Oxy , cho đường thẳng $d: ax + by + c = 0$; $a^2 + b^2 \neq 0$ và điểm $M(x_0; y_0)$

. Khoảng cách từ điểm M đến đường thẳng d được tính bằng công thức nào sau đây?

A. $d(M, d) = \frac{|ax + by + c|}{\sqrt{a^2 + b^2}}$.

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

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

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

Câu 17. Biểu thức nào sau đây **không phải** là tam thức bậc hai?

A. $y = x^2 - x$.

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

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

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

Câu 18. Đường tròn $x^2 + y^2 - 4x + 2y - 1 = 0$ có tâm là

A. $I(-2; 1)$.

B. $I(-2; -1)$.

C. $I(2; -1)$.

D. $I(2; 1)$.

Câu 19. Cho đường thẳng d có vectơ pháp tuyến $\vec{n} = (4; 1)$. Một vectơ chỉ phương của d là

A. $\vec{u} = (-4; 1)$.

B. $\vec{u} = (1; -4)$.

C. $\vec{u} = (-4; -1)$.

D. $\vec{u} = (1; 4)$.

Câu 20. Góc giữa hai đường thẳng $\Delta_1: -2x + y - 7 = 0$ và $\Delta_2: 3x + y - 7 = 0$ là

A. 90° .

B. 30° .

C. 60° .

D. 45° .

Câu 21. Trong mặt phẳng Oxy , cho đường thẳng $d: ax + by + c = 0$; $a^2 + b^2 \neq 0$ và

$d': a'x + b'y + c' = 0$; $a'^2 + b'^2 \neq 0$. Gọi φ là góc giữa hai đường thẳng d và d' . Công thức tính $\cos \varphi$ là

A. $\cos \varphi = \frac{ab + a'b'}{\sqrt{a^2 + b^2} \cdot \sqrt{a'^2 + b'^2}}$.

B. $\cos \varphi = \frac{|aa' + bb'|}{\sqrt{a^2 + b^2} \cdot \sqrt{a'^2 + b'^2}}$.

C. $\cos \varphi = \frac{|ab + a'b'|}{\sqrt{a^2 + b^2} \cdot \sqrt{a'^2 + b'^2}}$.

D. $\cos \varphi = \frac{aa' + bb'}{\sqrt{a^2 + b^2} \cdot \sqrt{a'^2 + b'^2}}$.

Câu 22. Phương trình tham số của đường thẳng đi qua $M(x_0; y_0)$ và có vectơ chỉ phương

$\vec{u} = (a; b)$ là

A. $\begin{cases} x = x_0 + at \\ y = y_0 - bt \end{cases}$.

B. $\begin{cases} x = x_0 - at \\ y = y_0 + bt \end{cases}$.

C. $\begin{cases} x = a + x_0t \\ y = b + y_0t \end{cases}$.

D. $\begin{cases} x = x_0 + at \\ y = y_0 + bt \end{cases}$.

Câu 23. Đường thẳng (Δ) đi qua $M(1; -1)$ và có vectơ pháp tuyến $\vec{n}(1; -2)$ thì (Δ) có phương trình

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

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

C. $x + 2y + 1 = 0$.

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

Câu 24. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , phương trình tham số của đường thẳng qua $M(1; -2)$, $N(4; 3)$ là

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

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

C. $\begin{cases} x=3+3t \\ y=4+5t \end{cases}$

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

Câu 25. Lập phương trình đường tròn đi qua hai điểm $A(3;0), B(0;2)$ và có tâm thuộc đường thẳng $d: x+y=0$.

A. $\left(x-\frac{1}{2}\right)^2 + \left(y+\frac{1}{2}\right)^2 = \frac{13}{2}$

B. $\left(x-\frac{1}{2}\right)^2 + \left(y-\frac{1}{2}\right)^2 = \frac{13}{2}$

C. $\left(x+\frac{1}{2}\right)^2 + \left(y-\frac{1}{2}\right)^2 = \frac{13}{2}$

D. $\left(x+\frac{1}{2}\right)^2 + \left(y+\frac{1}{2}\right)^2 = \frac{13}{2}$

Câu 26. Trong các phương trình sau, phương trình nào là phương trình đường tròn dạng khai triển

A. $x^3 + y^3 + 2ax + by + c = 0, a^2 + b^2 - c > 0$

B. $x^2 + y^2 + 2ax + 2by + c = 0, a^2 + b^2 - c > 0$

C. $x^2 - y^2 + 2ax + 2by + c = 0, a^2 + b^2 - c > 0$

D. $x^2 + y^2 + 2axy + 2by + c = 0, a^2 + b^2 - c > 0$

Câu 27. Đường thẳng d đi qua điểm $M(1;-2)$ và có vectơ chỉ phương $\vec{u}=(3;5)$ có phương trình tham số là

A. $d: \begin{cases} x=1+5t \\ y=-2-3t \end{cases}$

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

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

D. $d: \begin{cases} x=1+3t \\ y=-2+5t \end{cases}$

Câu 28. Đường tròn (C) có tâm $I(1;-5)$ và đi qua $O(0;0)$ có phương trình là

A. $(x-1)^2 + (y+5)^2 = \sqrt{26}$

B. $(x+1)^2 + (y-5)^2 = 26$

C. $(x-1)^2 + (y+5)^2 = 26$

D. $(x+1)^2 + (y-5)^2 = \sqrt{26}$

B. Tự luận (3.0 điểm)

Câu 29. Giải phương trình $\sqrt{x-6}=2$

Câu 30. Giải bất phương trình $x^2 - 4x + 3 < 0$

Câu 31. Trong mặt phẳng Oxy , cho điểm $M(1;3)$ và đường thẳng $d: 3x+4y+2=0$

- Viết phương trình đường thẳng đi qua điểm $M(1;3)$ và có vectơ pháp tuyến $\vec{n}(3;4)$;
- Tính khoảng cách từ điểm $M(1;3)$ đến đường thẳng $d: 3x+4y+2=0$;
- Viết phương trình đường thẳng đi qua điểm $M(1;3)$ và song song với đường thẳng $d: 3x+4y+2=0$;
- Viết phương trình đường thẳng (Δ) qua điểm $M(1;3)$ và cách điểm $N(-1;5)$ một khoảng lớn nhất.

----- HẾT -----

Họ và tên:

Lớp:

Mã đề 234

A. Trắc nghiệm (7.0 điểm)

Câu 1. Tập nghiệm của phương trình $\sqrt{x^2 + 3x - 2} = \sqrt{1 + x}$ là

- A. $S = \{3\}$. B. $S = \{1\}$. C. $S = \{-4; 2\}$. D. $S = \{2\}$.

Câu 2. Tam thức bậc hai nào sau đây luôn nhận giá trị dương với mọi $x \in \mathbb{R}$?

- A. $f(x) = x^2 - 3x + 3$. B. $f(x) = x^2 - 4x + 3$.
C. $f(x) = x^2 - 3x + 2$. D. $f(x) = -x^2 + x - 1$.

Câu 3. Cho đường tròn (C): $x^2 + y^2 - 4x + 2y - 1 = 0$. Đường kính của (C) bằng

- A. $\sqrt{6}$. B. 3. C. 12. D. $2\sqrt{6}$.

Câu 4. Đường tròn (C) có tâm $I(1; -5)$ và đi qua $O(0; 0)$ có phương trình là

- A. $(x + 1)^2 + (y - 5)^2 = 26$. B. $(x - 1)^2 + (y + 5)^2 = \sqrt{26}$.
C. $(x + 1)^2 + (y - 5)^2 = \sqrt{26}$. D. $(x - 1)^2 + (y + 5)^2 = 26$.

Câu 5. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , phương trình tham số của đường thẳng qua $M(1; -2)$, $N(4; 3)$ là

- A. $\begin{cases} x = 4 + t \\ y = 3 - 2t \end{cases}$. B. $\begin{cases} x = 1 + 3t \\ y = -2 + 5t \end{cases}$. C. $\begin{cases} x = 3 + 3t \\ y = 4 + 5t \end{cases}$. D. $\begin{cases} x = 1 + 5t \\ y = -2 - 3t \end{cases}$.

Câu 6. Biểu thức nào sau đây **không phải** là tam thức bậc hai?

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

Câu 7. Đường tròn đường kính AB với $A(-2; 1), B(-4; 5)$ có phương trình là

- A. $(x + 3)^2 + (y - 3)^2 = 5$. B. $(x + 2)^2 + (y - 1)^2 = 10$.
C. $(x - 3)^2 + (y + 3)^2 = 5$. D. $(x + 3)^2 + (y - 3)^2 = 20$.

Câu 8. Phương trình của đường thẳng Δ đi qua điểm $M(5; 4)$ và vuông góc với đường thẳng $x - 2y + 5 = 0$ là

- A. $2x + y = 0$. B. $2x + y - 14 = 0$. C. $x + 2y - 13 = 0$. D. $x - 2y + 3 = 0$.

Câu 9. Trong mặt phẳng Oxy , cho đường thẳng $d: ax + by + c = 0$; $a^2 + b^2 \neq 0$ và $d': a'x + b'y + c' = 0$; $a'^2 + b'^2 \neq 0$. Gọi φ là góc giữa hai đường thẳng d và d' . Công thức tính $\cos \varphi$ là

- A. $\cos \varphi = \frac{ab + a'b'}{\sqrt{a^2 + b^2} \cdot \sqrt{a'^2 + b'^2}}$. B. $\cos \varphi = \frac{|aa' + bb'|}{\sqrt{a^2 + b^2} \cdot \sqrt{a'^2 + b'^2}}$.
C. $\cos \varphi = \frac{aa' + bb'}{\sqrt{a^2 + b^2} \cdot \sqrt{a'^2 + b'^2}}$. D. $\cos \varphi = \frac{|ab + a'b'|}{\sqrt{a^2 + b^2} \cdot \sqrt{a'^2 + b'^2}}$.

Câu 10. Đường thẳng d đi qua điểm $M(1; -2)$ và có vectơ chỉ phương $\vec{u} = (3; 5)$ có phương trình tham số là

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

Câu 11. Phương trình tổng quát của đường thẳng d đi qua $M(x_0; y_0)$ và có vectơ pháp tuyến $\vec{n} = (a; b)$ là

A. $a(x-x_0)+b(y-y_0)=0$. B. $a(x+x_0)-b(y+y_0)=0$.
 C. $a(x+x_0)+b(y+y_0)=0$. D. $a(x-x_0)+b(y-y_0)=1$.

Câu 12. Trong các phương trình sau, phương trình nào là phương trình đường tròn dạng khai triển

A. $x^2 + y^2 + 2axy + 2by + c = 0, a^2 + b^2 - c > 0$ B. $x^3 + y^3 + 2ax + by + c = 0, a^2 + b^2 - c > 0$
 C. $x^2 + y^2 + 2ax + 2by + c = 0, a^2 + b^2 - c > 0$ D. $x^2 - y^2 + 2ax + 2by + c = 0, a^2 + b^2 - c > 0$

Câu 13. Cho đường thẳng d có phương trình $\begin{cases} x=1-4t \\ y=-3+t \end{cases}$. Một vectơ chỉ phương của d là

A. $\vec{u} = (4; 1)$. B. $\vec{u} = (-4; 1)$. C. $\vec{u} = (1; -3)$. D. $\vec{u} = (1; -4)$.

Câu 14. Đường tròn $x^2 + y^2 - 4x + 2y - 1 = 0$ có tâm là

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

Câu 15. Tam thức bậc hai $f(x) = -x^2 + 5x - 6$ nhận giá trị dương khi và chỉ khi

A. $x \in (2; +\infty)$. B. $x \in (2; 3)$. C. $(3; +\infty)$. D. $x \in (-\infty; 2)$.

Câu 16. Cho đường thẳng d có phương trình tổng quát: $2x - 3y + 4 = 0$. Một vectơ pháp tuyến của d là

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

Câu 17. Lập phương trình đường tròn đi qua hai điểm $A(3; 0), B(0; 2)$ và có tâm thuộc đường thẳng $d: x + y = 0$.

A. $\left(x - \frac{1}{2}\right)^2 + \left(y + \frac{1}{2}\right)^2 = \frac{13}{2}$. B. $\left(x + \frac{1}{2}\right)^2 + \left(y - \frac{1}{2}\right)^2 = \frac{13}{2}$.
 C. $\left(x - \frac{1}{2}\right)^2 + \left(y - \frac{1}{2}\right)^2 = \frac{13}{2}$. D. $\left(x + \frac{1}{2}\right)^2 + \left(y + \frac{1}{2}\right)^2 = \frac{13}{2}$.

Câu 18. Khoảng cách từ $M(4; 2)$ đến đường thẳng $d: x + 2y - 3 = 0$ là

A. -1 . B. $\sqrt{5}$. C. 5 . D. $\sqrt{3}$.

Câu 19. Đường thẳng (Δ) đi qua $M(1; -1)$ và có vectơ pháp tuyến $\vec{n}(1; -2)$ thì (Δ) có phương trình

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

Câu 20. Đường tròn có tâm $I(a; b)$, bán kính R ($R > 0$) có phương trình chính tắc là

A. $(x-a)^2 + (y-b)^2 = R^2$. B. $(x+a)^2 + (y+b)^2 = R^2$.
 C. $(x-a)^2 - (y-b)^2 = R^2$. D. $(x-a)^2 + (y-b)^2 = R$.

Câu 21. Cho đường tròn $(C): (x-1)^2 + (y-2)^2 = 25$. Đường tròn (C) có

A. Tâm $I(1; 2)$ và bán kính $R = 5$. B. Tâm $I(-1; -2)$ và bán kính $R = 25$.
 C. Tâm $I(1; 2)$ và bán kính $R = 25$. D. Tâm $I(-1; -2)$ và bán kính $R = 5$.

Câu 22. Trong mặt phẳng Oxy , cho đường thẳng $d: ax + by + c = 0$; $a^2 + b^2 \neq 0$ và điểm $M(x_0; y_0)$. Khoảng cách từ điểm M đến đường thẳng d được tính bằng công thức nào sau đây?

- A. $d(M, d) = \frac{|ax + by + c|}{\sqrt{a^2 + b^2}}$.
 B. $d(M, d) = \frac{|ax_0 + by_0|}{\sqrt{a^2 + b^2}}$.
 C. $d(M, d) = \frac{|ax_0 + by_0 + c|}{\sqrt{a^2 + b^2}}$.
 D. $d(M, d) = \frac{|ax_0 + by_0 + c|}{\sqrt{a^2 + b^2 + c^2}}$.

Câu 23. Cho đường thẳng d có vectơ pháp tuyến $\vec{n} = (4; 1)$. Một vectơ chỉ phương của d là

- A. $\vec{u} = (-4; -1)$.
 B. $\vec{u} = (-4; 1)$.
 C. $\vec{u} = (1; -4)$.
 D. $\vec{u} = (1; 4)$.

Câu 24. Biểu thức nào sau đây là tam thức bậc hai?

- A. $f(x) = 2x - 10$.
 B. $f(x) = \sqrt{-x^2 + 4x - 3}$.
 C. $f(x) = -x^2 + 2x - 2024$.
 D. $f(x) = x^3 + 7x - 2024$.

Câu 25. Tập nghiệm của bất phương trình $x^2 + 4x + 3 \geq 0$ là

- A. $[-3; -1]$.
 B. $(-\infty; -1] \cup [-3; +\infty)$.
 C. $(-\infty; -3] \cup [-1; +\infty)$.
 D. $\{-3; -1\}$.

Câu 26. Phương trình $\sqrt{x-1} = x-3$ có tập nghiệm là

- A. $S = \emptyset$.
 B. $S = \{5\}$.
 C. $S = \{2; 5\}$.
 D. $S = \{2\}$.

Câu 27. Phương trình tham số của đường thẳng đi qua $M(x_0; y_0)$ và có vectơ chỉ phương

$$\vec{u} = (a; b) \text{ là}$$

- A. $\begin{cases} x = x_0 - at \\ y = y_0 + bt \end{cases}$.
 B. $\begin{cases} x = x_0 + at \\ y = y_0 + bt \end{cases}$.
 C. $\begin{cases} x = a + x_0 t \\ y = b + y_0 t \end{cases}$.
 D. $\begin{cases} x = x_0 + at \\ y = y_0 - bt \end{cases}$.

Câu 28. Góc giữa hai đường thẳng $\Delta_1: -2x + y - 7 = 0$ và $\Delta_2: 3x + y - 7 = 0$ là

- A. 60° .
 B. 45° .
 C. 30° .
 D. 90° .

B.Tự luận (3.0 điểm)

Câu 29. Giải phương trình $\sqrt{x-6} = 2$

Câu 30. Giải bất phương trình $x^2 - 4x + 3 < 0$

Câu 31. Trong mặt phẳng Oxy , cho điểm $M(1; 3)$ và đường thẳng $d: 3x + 4y + 2 = 0$

- Viết phương trình đường thẳng đi qua điểm $M(1; 3)$ và có vectơ pháp tuyến $\vec{n}(3; 4)$;
- Tính khoảng cách từ điểm $M(1; 3)$ đến đường thẳng $d: 3x + 4y + 2 = 0$;
- Viết phương trình đường thẳng đi qua điểm $M(1; 3)$ và song song với đường thẳng $d: 3x + 4y + 2 = 0$;
- Viết phương trình đường thẳng (Δ) qua điểm $M(1; 3)$ và cách điểm $N(-1; 5)$ một khoảng lớn nhất.

----- HẾT -----

ĐÁP ÁN PHẦN TRẮC NGHIỆM

| Đề\câu | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|--------|----|----|----|----|----|----|----|
| 123 | D | B | A | A | B | B | D |
| 234 | B | A | D | D | B | B | A |
| 345 | D | C | B | D | C | C | B |
| 456 | C | A | D | C | D | B | A |
| Đề\câu | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| 123 | B | B | B | C | B | D | C |
| 234 | B | B | D | A | C | B | A |
| 345 | C | A | C | A | B | A | B |
| 456 | B | D | D | C | D | B | C |
| Đề\câu | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |
| 123 | A | B | B | C | B | D | B |
| 234 | B | B | A | B | D | A | A |
| 345 | C | B | D | A | D | A | D |
| 456 | B | B | A | A | B | D | B |
| Đề\câu | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |
| 123 | D | A | A | A | B | D | C |
| 234 | C | C | C | C | B | B | B |
| 345 | B | D | C | C | C | D | B |
| 456 | C | B | C | C | A | C | D |

ĐÁP ÁN PHẦN TỰ LUẬN (3 điểm)

| Câu | Nội dung | Thang điểm |
|-----|--|---------------------------------------|
| 29 | <p>Giải phương trình $\sqrt{x-6} = 2$</p> <p>PT $\square x - 6 = 4$</p> <p>$\square x = 10$ là nghiệm của phương trình</p> | <p>0.25</p> <p>0.25</p> |
| 30 | <p>Giải bất phương trình $x^2 - 4x + 3 < 0$</p> <p>Cho $x^2 - 4x + 3 = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = 1 \\ x = 3 \end{cases}$</p> | <p>0.25</p> <p>0.25</p> |

| | | | |
|----|---|---|--------------|
| | | Lập BXD (đúng) Tập nghiệm của BPT: $S = (1;3)$ | |
| 31 | | <i>Trong mặt phẳng Oxy, cho điểm $M(1;3)$ và đường thẳng $d: 3x + 4y + 2 = 0$</i> | |
| | a | <i>Viết phương trình đường thẳng đi qua điểm $M(1;3)$ và có vectơ pháp tuyến $\vec{n}(3;4)$;</i> Đường thẳng đi qua điểm $M(1;3)$ và có vectơ pháp tuyến $\vec{n}(3;4)$ nên có PT: $3(x-1) + 4(y-3) = 0$ $\square 3x + 4y - 15 = 0$ | 0.25 0.25 |
| | b | <i>Tính khoảng cách từ điểm $M(1;3)$ đến đường thẳng $d: 3x + 4y + 2 = 0$;</i> $d(M; d) = \frac{ 3 \cdot 1 + 4 \cdot 3 + 2 }{\sqrt{3^2 + 4^2}} = \frac{17}{5}$ | 0.25+0.25 |
| | c | <i>Viết phương trình đường thẳng đi qua điểm $M(1;3)$ và song song với đường thẳng $d: 3x + 4y + 2 = 0$;</i> Đường thẳng đi qua điểm $M(1;3)$ và song song với đường thẳng $d: 3x + 4y + 2 = 0$; Nên đường thẳng có PT : $3x + 4y + C = 0$; $C \neq 2$ Do $M(1;3)$ thuộc đường thẳng nên $3 \cdot 1 + 4 \cdot 3 + C = 0 \Leftrightarrow C = -15$ (tdk) Vậy PTĐT: $3x + 4y - 15 = 0$ | 0.25 0.25 |
| | d | <i>Viết phương trình đường thẳng (Δ) qua điểm $M(1;3)$ và cách điểm $N(-1;5)$ một khoảng lớn nhất.</i> Đường thẳng (Δ) qua điểm $M(1;3)$ và cách điểm $N(-1;5)$ một khoảng lớn nhất \square Đường thẳng (Δ) qua điểm $M(1;3)$ và nhận $\overline{MN} = (-2; 2)$ làm VTPT hay có VTPT $\vec{n} = (1; -1)$ Suy ra phương trình đường thẳng (Δ) : $1(x-1) - 1(y-3) = 0$ | 0.25 0.25 |

| | | | |
|--|--|-----------------|--|
| | | $x - y + 2 = 0$ | |
|--|--|-----------------|--|