TRƯỜNG THPT BẾN TRE
TỔ TOÁN- TIN

ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề này có 4 trang)

KIỂM TRA GIỮ HỌC KỲ II
NĂM HỌC 2022 - 2023
Môn: TOÁN - Lớp 10
Thời gian: 90 phút (Không kể thời gian phát đề)

Họ và tên thí sinh:..... SBD:.....

Mã đề thi 423

A. PHẦN TRẮC NGHIỆM.

Câu 1. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy cho đường thẳng $d: x-2y+1=0$ và điểm $M(2;3)$. Phương trình đường thẳng Δ đi qua điểm M và vuông góc với đường thẳng d là

A. $2x-y-1=0$. **B.** $2x+y-7=0$. **C.** $x+2y-8=0$. **D.** $x-2y+4=0$.

Câu 2. Cho đường thẳng d có phương trình tham số $\begin{cases} x=5+t \\ y=-9-2t \end{cases}$. Phương trình tổng quát của đường thẳng d là:

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

Câu 3. Một chiếc cổng hình parabol có chiều rộng 12 m và chiều cao 8 m. Hỏi chiều cao tại vị trí cách chân cổng 1m của chiếc cổng là bao nhiêu?

A. $\frac{22}{9}m$ **B.** $4m$ **C.** $8m$ **D.** $\frac{22}{3}m$.

Câu 4. Trong mặt phẳng Oxy, đường thẳng $(d): ax+by+c=0,\ (a^2+b^2\neq 0)$. Vectơ nào sau đây là một vectơ pháp tuyến của đường thẳng (d)?

A. $\vec{n}=(a;b)$. **B.** $\vec{n}=(b;a)$. **C.** $\vec{n}=(a;-b)$. **D.** $\vec{n}=(b;-a)$.

Câu 5. Tập nghiệm của bất phương trình $\frac{x^2-7x+12}{x^2-4}\leq 0$ là.

A. $S=[-2;2]\cup(3;4)$. **B.** $S=(-2;2)\cup[3;4]$.
C. $S=[-2;2]\cup[3;4]$. **D.** $S=(-2;2]\cup[3;4]$.

Câu 6. Tập xác định của hàm số $y=\frac{5}{x^2-9}$ là:

A. $\mathbb{R}\setminus\{-9\}$. **B.** $\mathbb{R}\setminus\{-3;3\}$. **C.** $\mathbb{R}\setminus\{9\}$. **D.** $\mathbb{R}\setminus\{-9;9\}$.

Câu 7. Tìm m để hàm số $y=x^2-2x+2m+1$ có giá trị nhỏ nhất trên đoạn $[2;5]$ bằng -3.

A. $m=-2$. **B.** $m=2$. **C.** $m=-3$. **D.** $m=-4$.

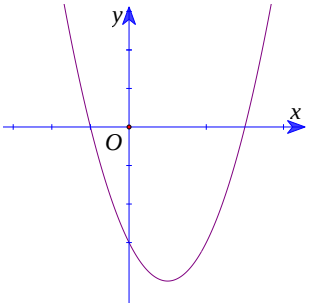
Câu 8. Giá trị lớn nhất của hàm số $y=-3x^2+2x+1$ trên đoạn $[1;3]$ là:

A. 0 **B.** $\frac{1}{3}$ **C.** -20 **D.** $\frac{4}{5}$

Câu 9. Phương trình tham số của đường thẳng đi qua hai điểm $A(2;-1)$ và $B(2;5)$ là :

A. $\begin{cases} x=2+t \\ y=5+6t \end{cases}$. **B.** $\begin{cases} x=2t \\ y=-6t \end{cases}$. **C.** $\begin{cases} x=2 \\ y=-1+6t \end{cases}$. **D.** $\begin{cases} x=1 \\ y=2+6t \end{cases}$.

Câu 10. Cho hàm số $y=ax^2+bx+c$ có đồ thị như bên.



Khẳng định nào sau đây đúng?

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

Câu 11. Tìm m để phương trình $-x^2+2(m-1)x+m-3=0$ có hai nghiệm phân biệt.

A. $(-\infty;-1]\cup[2;+\infty)$ **B.** $(-\infty;-1)\cup(2;+\infty)$

C. $(-1;2)$ **D.** $[-1;2]$

Câu 12. Lập phương trình đường thẳng Δ song song với đường thẳng $d:3x-2y+12=0$ và cắt Ox, Oy lần lượt tại A, B sao cho $AB=\sqrt{13}$. Phương trình đường thẳng Δ là:

A. $3x-2y+12=0.$ **B.** $3x-2y-6=0.$ **C.** $3x-4y-6=0.$ **D.** $3x-2y-12=0.$

Câu 13. Trong (Oxy), khoảng cách từ điểm $M(5;-1)$ đến đường thẳng $\Delta:3x+2y+13=0$ bằng

A. $2\sqrt{13}.$ **B.** $2.$ **C.** $\dfrac{28}{\sqrt{13}}.$ **D.** $\dfrac{13}{\sqrt{2}}.$

Câu 14. Trong (Oxy), đường thẳng $d:x-2y-1=0$ song song với đường thẳng có phương trình nào sau đây?

A. $2x-y=0.$ **B.** $-x+2y+1=0.$ **C.** $x+2y+1=0.$ **D.** $-2x+4y-1=0.$

Câu 15. Tam thức nào dưới đây luôn âm với mọi giá trị của x?

A. $-4x^2-6x-1.$ **B.** $x^2-6x+4.$ **C.** $-2x^2-x+6.$ **D.** $-x^2+4x-6.$

Câu 16. Trên mặt phẳng tọa độ Oxy, cho tam giác ABC có $A(1;2),B(3;1),C(5;4)$. Phương trình nào sau đây là phương trình đường cao kẻ từ A của tam giác ABC?

A. $3x-2y+1=0.$ **B.** $2x+3y+8=0.$

C. $2x+3y-2=0.$ **D.** $2x+3y-8=0.$

Câu 17. Cho hàm số $y=x^3-3x+2$. Điểm nào sau đây thuộc đồ thị hàm số đã cho?

A. $(1;-1).$ **B.** $(-2;0).$ **C.** $(1;1).$ **D.** $(-2;-12).$

Câu 18. Cho hàm số $y=ax^2+bx+c$ $(a\neq 0)$ có đồ thị là parabol. Biết đồ thị của hàm số có đỉnh $I(1;1)$ và đi qua điểm $A(2;3)$. Tính tổng $S=a^2+b^2+c^2$

A. $29.$ **B.** $4.$ **C.** $3.$ **D.** $1.$

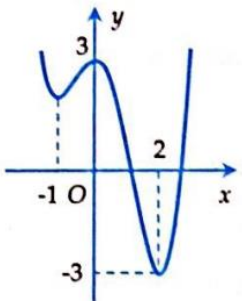
Câu 19. Tập xác định của hàm số $y=\dfrac{3x+4}{\sqrt{x-1}}$ là:

A. $(1;+\infty).$ **B.** $\mathbb{R}\setminus\{1\}.$ **C.** $[1;+\infty).$ **D.** $\mathbb{R}.$

Câu 20. Trong số các hình chữ nhật có cùng chu vi bằng 20, hình chữ nhật có diện tích lớn nhất bằng bao nhiêu?

A. 16 **B.** 25 **C.** 100. **D.** 50

Câu 21. Cho hàm số $y=f(x)$ xác định trên khoảng $(-\infty;+\infty)$ có đồ thị như hình vẽ dưới đây.



Mệnh đề nào sau đây đúng?

A. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-3;0)$

B. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(0;3)$

C. Hàm số đồng biến trên khoảng $(0;2)$

D. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-1;0)$

Câu 22. Một quả bóng cầu thủ sút lên rồi rơi xuống theo quỹ đạo là parabol. Biết rằng ban đầu quả bóng được sút lên từ độ cao 1 m sau đó 1 giây nó đạt độ cao $12m$ và 3 giây nó ở độ cao $4m$. Hỏi độ cao cao nhất mà quả bóng đạt được là bao nhiêu mét?

A. $15m$ **B.** $15,45m$ **C.** 13 m. **D.** $13,8m$

Câu 23. Cho hai điểm $A=(1;2)$ và $B=(5;4)$. Vectơ pháp tuyến của đường thẳng AB là:

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

Câu 24. 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 25. Cô Tính có $40m$ lưới muốn rào một mảng vườn hình chữ nhật để trồng rau, biết rằng một cạnh là tường, cô Tính chỉ cần rào 3 cạnh còn lại của hình chữ nhật để làm vườn. Em hãy tính hộ diện tích lớn nhất mà cô Tính có thể rào được?

A. $300m^2$ **B.** $200m^2$ **C.** $400m^2$. **D.** $150m^2$

Câu 26. Tập xác định D của hàm số $y=\sqrt{3x-1}$ là:

A. $D=(0;+\infty)$. **B.** $D=\left[\frac{1}{3};+\infty\right)$. **C.** $D=[0;+\infty)$. **D.** $D=\left(\frac{1}{3};+\infty\right)$.

Câu 27. Giải bất phương trình $x(x+5)\le 2(x^2+2)$.

A. $1\le x\le 4$.

B. $x\ge 4$.

C. $x\in(-\infty;1]\cup[4;+\infty)$.

D. $x\le 1$.

Câu 28. Đường thẳng $\Delta: 3x-2y-7=0$ cắt đường thẳng nào sau đây?

A. $d_3: -3x+2y-7=0$.

B. $d_4: 6x-4y-14=0$.

C. $d_2: 3x-2y=0$.

D. $d_1: 3x+2y=0$.

Câu 29. Tìm điều kiện của tham số m để phương trình $(m+2)x^2-3x+2m-3=0$ có hai nghiệm trái dấu.

A. $\left[\begin{array}{l} m<-2 \\ m>\frac{3}{2} \end{array}\right.$. **B.** $-2<m<\frac{3}{2}$. **C.** $\left[\begin{array}{l} m\le -2 \\ m\ge \frac{3}{2} \end{array}\right.$ **D.** $-2\le m\le\frac{3}{2}$.

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

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

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

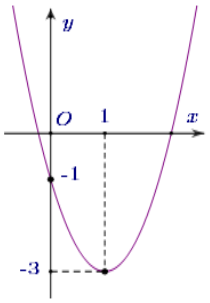
C. $x\in[-5;1]$.

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

Câu 31. Tập xác định của hàm số $y=\dfrac{3-x}{x^2-5x-6}$ là:

A. $D=\mathbb{R}\setminus\{1;-6\}$ **B.** $D=\mathbb{R}\setminus\{-1;6\}$ **C.** $D=\{1;-6\}$ **D.** $D=\{-1;6\}$

Câu 32. Cho parabol $y=ax^2+bx+c$ có đồ thị như hình sau



Phương trình của parabol này là

A. $y=2x^2+4x-1.$ **B.** $y=-x^2+x-1.$ **C.** $y=2x^2-4x-1.$ **D.** $y=x^2-2x-1.$

Câu 33. Trong mặt phẳng Oxy cho điểm $M(1;2)$. Gọi A,B là hình chiếu của M lên Ox,Oy. Viết phương trình đường thẳng AB.

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

Câu 34. Trong (Oxy), tính góc giữa hai đường thẳng $d:2x-y+2022=0$ và $d':-3x-y+2023=0.$

A. $135^0.$ **B.** $60^0.$ **C.** $30^0.$ **D.** $45^0.$

Câu 35. Tọa độ giao điểm của hai đường thẳng $x-3y-6=0$ và $3x+4y-1=0$ là

A. $\left(-\dfrac{27}{13};\dfrac{17}{13}\right).$ **B.** $(-27;17).$ **C.** $\left(\dfrac{27}{13};-\dfrac{17}{13}\right).$ **D.** $(27;-17).$

B. PHẦN TỰ LUẬN.

Câu 36. (*1.5 điểm*). a) Tìm các giá trị của tham số m để tam thức bậc hai dương với mọi $x\in\mathbb{R}$

$$x^2+2(m-1)x+m+3$$

b) Giải phương trình $\sqrt{2x^2-3x+1}=x-1$

Câu 37. (*1.0 điểm*). Trong mặt phẳng toạ độ, cho hai điểm $A(3;2)$ và $B(-2;-1)$. Viết phương trình tổng quát của đường thẳng đi qua 2 điểm A, B.

Câu 38. (*0.5 điểm*) Công ty du lịch thông báo giá tiền cho chuyến đi tham quan của một nhóm khách du lịch như sau: ***10*** khách đầu tiên có giá vé là ***600*** nghìn đồng/người. Nếu có nhiều hơn ***10*** người đăng kí thì cứ có thêm ***1*** người, giá vẽ sẽ giảm ***10*** nghìn đồng/người cho toàn bộ hành khách. Gọi x là số lượng khách từ người thứ ***11*** trở lên của nhóm. Biểu thị doanh thu theo x (số tiền toàn bộ hành khách phải trả).

---------- **HẾT** ----------