SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO CÀ MAU
TRƯỜNG THPT PHAN NGỌC HIỂN

(Đề có 4 trang)

KIỂM TRA GIỮA KỲ II, NĂM HỌC 2022 - 2023
MÔN TOÁN: Khối 10
Thời gian làm bài : 90 phút; (Đề có 32 câu)

Họ tên : ..... Lớp : .....

Mã đề 001

I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1: Nghiệm của phương trình $\sqrt{x^2-2x+4}=\sqrt{x^2-4}$ là

A. Vô nghiệm **B.** $x=4$. **C.** $x=-4$. **D.** $x=\frac{3}{4}$.

Câu 2: Phương trình tham số của đường thẳng đi qua điểm $M(x_0;y_0)$ và có vectơ chỉ phương $\vec{u}=(a;b)$ có dạng

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

Câu 3: Viết phương trình tổng quát của đường thẳng đi qua điểm $I(-1;2)$ và vuông góc với đường thẳng có phương trình $2x-y+4=0$.

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

Câu 4: Cho điểm $M(x_0;y_0)$ và đường thẳng $\Delta: ax+by+c=0$ với $a^2+b^2>0$. Khi đó khoảng cách $d(M;\Delta)$ là

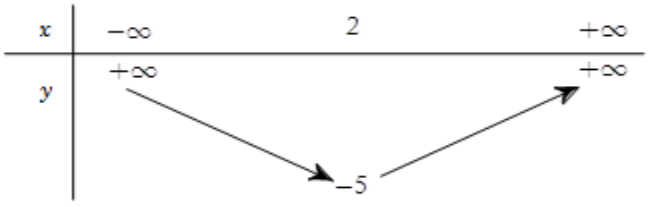
A. $d(M;\Delta)=\frac{|ax_0+by_0+c|}{\sqrt{a^2+b^2}}$. **B.** $d(M;\Delta)=\frac{ax_0+by_0+c}{\sqrt{a^2+b^2}}$.

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

Câu 5: Tập nghiệm của bất phương trình $x^2-7x+12>0$ là

A. $(3;4)$ **B.** $[-1;-\infty)$ **C.** $(-\infty;-1]$ **D.** $(-\infty;3)\cup(4;+\infty)$

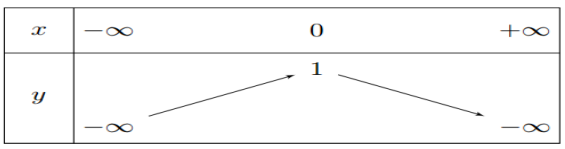
Câu 6: Cho hàm số $y=f(x)=ax^2+bx+c$ có bảng biến thiên như sau :



Hàm số nào sau đây có bảng biến thiên như trên?

A. $y=-x^2+4x.$ **B.** $y=x^2-4x-5.$ **C.** $y=x^2-4x-1.$ **D.** $y=-x^2+4x-9.$

Câu 7: Cho hàm số $y=f(x)=ax^2+bx+c$ có bảng biến thiên như sau :



Khẳng định nào sau đây đúng?

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

Câu 8: Cho đường thẳng (d): $2x+3y-4=0$. Vectơ nào sau đây là vectơ pháp tuyến của (d)?

A. $\overrightarrow{n_4}=(-2;3)$. **B.** $\overrightarrow{n_1}=(3;2)$. **C.** $\overrightarrow{n_3}=(2;-3)$. **D.** $\overrightarrow{n_2}=(2;3)$.

Câu 9: Tìm tập xác định D của hàm số $y=\dfrac{3x-1}{2x-2}$.

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

Câu 10: Trục đối xứng của parabol $(P): y=-2x^2+5x+3$ là

A. $x=-\dfrac{5}{4}$. **B.** $x=-\dfrac{5}{2}$. **C.** $x=\dfrac{5}{4}$. **D.** $x=\dfrac{5}{2}$.

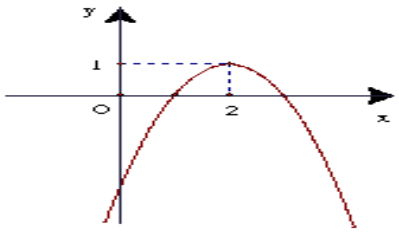
Câu 11: Nghiệm của phương trình $\sqrt{x^2+10x-5}=2(x-1)$ là

A. $x=\dfrac{3}{4}$. **B.** $x=3+\sqrt{6}$. **C.** $x=3+\sqrt{6}$ và $x=2$. **D.** $x=3-\sqrt{6}$.

Câu 12: Cho hàm số $y=x^2-4x+4$ có đồ thị (P) . Tọa độ đỉnh của (P) là:

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

Câu 13: Cho hàm số $y=ax^2+bx+c$ có đồ thị (P) như hình vẽ.



Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. (P) cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng 1.

B. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(1;+\infty)$.

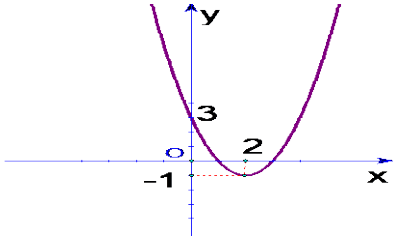
C. (P) có đỉnh là $I(1;2)$.

D. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-\infty;2)$.

Câu 14: Tìm côsin góc giữa 2 đường thẳng $\Delta_1: x+2y-\sqrt{2}=0$ và $\Delta_2: x-y=0$.

A. $\sqrt{2}$. **B.** $\dfrac{\sqrt{3}}{3}$. **C.** $\dfrac{\sqrt{10}}{10}$. **D.** $\dfrac{\sqrt{2}}{3}$.

Câu 15: Đồ thị dưới đây là của hàm số nào:

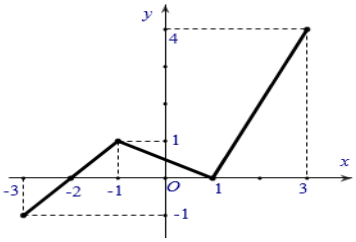


A. $y=x^2+4x+3$. **B.** $y=x^2-4x+3$. **C.** $y=2x^2-8x+7$. **D.** $y=-x^2+4x+3$.

Câu 16: Phương trình tham số của đường thẳng d đi qua $A(3;-6)$ và có vectơ chỉ phương $\vec{u}=(4;-2)$ là

A. $\begin{cases} x=1+2t \\ y=-2-t \end{cases}$ **B.** $\begin{cases} x=-6+4t \\ y=3-2t \end{cases}$ **C.** $\begin{cases} x=3+2t \\ y=-6-t \end{cases}$ **D.** $\begin{cases} x=-2+4t \\ y=1-2t \end{cases}$

Câu 17: Cho hàm số $y=f(x)$ có tập xác định là $[-3;3]$ và đồ thị của nó được biểu diễn bởi hình bên. Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?



A. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-2;1)$.

B. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-3;-1)$ và $(1;3)$.

C. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-3;-2)$ và.$(-1;3)$

D. Đồ thị cắt trục hoành tại ba điểm phân biệt.

Câu 18: Cho phương trình đường thẳng (d): $ax+by+c=0\,(1)$ với $a^2+b^2>0$. Số vectơ pháp tuyến của đường thẳng (d) là

A. (a; b). **B.** Vô số . **C.** 1. **D.** (-a: -b) .

Câu 19: Trong mặt phẳng Oxy, cho đường thẳng $d:\begin{cases} x=2-4t \\ y=-5+3t \end{cases}$. Vectơ nào sau đây là vectơ chỉ phương của đường thẳng d?

A. $\overrightarrow{u_2}=(-4;3)$. **B.** $\overrightarrow{u_1}=(2;-5)$. **C.** $\overrightarrow{u_3}=(3;-4)$. **D.** $\overrightarrow{u_4}=(-5;2)$.

Câu 20: Đường thẳng đi qua $A(-1;\ 2)$, nhận $\vec{n}=(1;-2)$ làm véctơ pháp tuyến có phương trình là:

A. $x-2y+5=0$. **B.** $x-2y-4=0$. **C.** $x+y+4=0$. **D.** $-x+2y-4=0$.

Câu 21: Xác định parabol $(P):y=2x^2+bx+c,$ biết rằng (P) có đỉnh $I(-1;-2).$

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

Câu 22: Xét vị trí tương đối của hai đường thẳng sau: $d_1:\frac{x}{3}-\frac{y}{4}=1$ và $d_2:3x+4y-10=0$.

A. Trùng nhau. **B.** Song song.

C. Cắt nhau nhưng không vuông góc nhau. **D.** Vuông góc với nhau.

Câu 23: Điểm nào sau đây thuộc đồ thị hàm số $y=\dfrac{1}{x-1}$.

A. $M_2(1;1)$. **B.** $M_4(0;1)$. **C.** $M_3(2;0)$. **D.** $M_1(2;1)$.

Câu 24: Cho đường thẳng d có vectơ pháp tuyến là $\vec{n}=(A;B)$.

Mệnh đề nào sau đây sai ?

A. Véctơ $\vec{n}=(A;B)$ có giá vuông góc với d..

B. Vectơ $\overrightarrow{u_2}=(-B;A)$ là vectơ chỉ phương của d.

C. Vectơ $\overrightarrow{u_1}=(B;-A)$ là vectơ chỉ phương của d.

D. Vectơ $\overrightarrow{n'}=(kA;B)$ với $k\in\mathbb{R}$ cũng là vectơ pháp tuyến của d.

Câu 25: Cho $(P): y = x^2 - 2x + 3$. Tìm mệnh đề đúng:

A. Hàm số đồng biến trên $(-\infty ; 2)$.
B. Hàm số nghịch biến trên $(-\infty ; 2)$.
C. Hàm số nghịch biến trên $(-\infty ; 1)$.
D. Hàm số đồng biến trên $(-\infty ; 1)$.

Câu 26: Khoảng cách từ điểm $M(1;-1)$ đến đường thẳng $\Delta : 3x - 4y - 17 = 0$ là

A. $\frac{2}{5}$
B. -2.
C. 2.
D. $\frac{10}{\sqrt{5}}$.

Câu 27: Cho tam thức bậc hai $f(x) = 9 - x^2$. Khi đó $f(x) > 0$ khi và chỉ khi

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

Câu 28: Số giao điểm tối đa của đồ thị hàm số $y = ax^2 + bx + c \ (a \neq 0)$ với trục hoành là

A. 3.
B. 2.
C. 0.
D. 1.

II. TỰ LUẬN:

Câu 29. Tìm tập xác định của hàm số:

a) $y = \frac{x-1}{x^2 - 16}$
b) $y = \sqrt{2x-3} + \sqrt{4-x}$

Câu 30. Giải bất phương trình sau: $x^2 + 4x - 5 \geq 0$

Câu 31. Trong mặt phẳng tọa độ *Oxy*, cho điểm $M(-1;1)$ và đường thẳng $\Delta : 3x - 4y - 3 = 0.$

a) Viết phương trình đường thẳng qua M và có vectơ chỉ phương $\vec{u} = (4;-2)$

b) Tính khoảng cách từ điểm M đến đường thẳng Δ

c) Viết phương trình tổng quát đường thẳng qua $K(-1; 2)$ và vuông góc với đường thẳng Δ

Câu 32. Trong mặt phẳng toạ độ Oxy, cho $A(2;2), B(5;1)$ và đường thẳng $d : x - 2y + 8 = 0$ Điểm $C \in d$, C có hoành độ dương sao cho diện tích tam giác ABC bằng 17. Tìm tọa độ của điểm C.

------ HẾT ------

SỞ GD & ĐT CÀ MAU
TRƯỜNG THPT PHAN NGỌC HIỂN

KIỂM TRA GIỮA KỲ II – NĂM HỌC 2022 - 2023
MÔN TOÁN: khối 10
Thời gian làm bài : 90 Phút

I.PHẦN TRẮC NGHIỆM (7.0 điểm)

Mã đề / Câu	*001*	*002*	*003*	*004*
1	**B**	**D**	**D**	**D**
2	**B**	**A**	**D**	**D**
3	**D**	**B**	**C**	**C**
4	**A**	**A**	**D**	**B**
5	**D**	**C**	**B**	**D**
6	**C**	**A**	**C**	**A**
7	**A**	**C**	**A**	**B**
8	**D**	**D**	**D**	**C**
9	**A**	**A**	**B**	**D**
10	**C**	**B**	**B**	**C**
11	**B**	**D**	**A**	**C**
12	**B**	**D**	**B**	**D**
13	**D**	**D**	**A**	**C**
14	**C**	**A**	**C**	**C**
15	**B**	**C**	**D**	**B**
16	**C**	**D**	**D**	**A**
17	**B**	**C**	**C**	**C**
18	**B**	**D**	**C**	**C**
19	**A**	**B**	**C**	**B**
20	**A**	**C**	**C**	**D**
21	**B**	**C**	**A**	**C**
22	**D**	**B**	**A**	**C**
23	**D**	**B**	**A**	**A**
24	**D**	**D**	**C**	**A**
25	**C**	**B**	**C**	**D**
26	**C**	**B**	**D**	**D**
27	**D**	**C**	**A**	**B**
28	**B**	**D**	**B**	**A**

II. PHẦN TỰ LUẬN: (3.0 điểm)

Câu	Đáp án	Điểm
	Tìm tập xác định của hàm số **a)** $y=\dfrac{x-1}{x^2-16}$ **b)** $y=\sqrt{2x-3}+\sqrt{4-x}$	**0,5**

29	b) ĐK: $\begin{cases}2x-3\ge 0\\4-x\ge 0\end{cases}\Leftrightarrow\begin{cases}x\ge\dfrac{3}{2}\\x\le 4\end{cases}\Leftrightarrow\dfrac{3}{2}\le x\le 4$. TXĐ: $D=\left[\dfrac{3}{2};4\right]$	0,25
	a) ĐK: $x^2-16\neq 0\Leftrightarrow x\neq\pm 4$ TXĐ: $\mathrm{D}=\mathbb{R}\setminus\{\pm 4\}$	0,25
30	**Giải bất phương trình sau:** $x^2+4x-5\ge 0$	**0,5**
	$x^2+4x-5=0$ $\Leftrightarrow\left[\begin{array}{l}x=1\\x=-5\end{array}\right.$ Lập bảng xét dấu đúng: KL: Bất phương trình có tập nghiệm: $S=(-\infty;-5]\cup[1;+\infty)$	0,25 0,25
31	**Trong mặt phẳng *Oxy*, cho điểm $M(-1;1)$ và đường thẳng** $\Delta: 3x-4y-3=0.$ **a. Viết phương trình đường thẳng qua M và có vectơ chỉ phương $\vec{u}=(4;-2)$** **b. Tính khoảng cách từ điểm M đến đường thẳng Δ** **c. Viết phương trình tổng quát đường thẳng qua $K(-1;\ 2)$ và vuông góc với đường thẳng Δ**	**1,5**
	a. $\begin{cases}x=-1+4t\\y=1-2t\end{cases}(t\in\mathbb{R})$ b. $d(M,\Delta)=\dfrac{\left\|3.(-1)-4.1-3\right\|}{\sqrt{3^2+(-4)^2}}=2.$ c. $\Delta: 3x-4y-3=0.$ có VTPT $\vec{n}=(3;-4)$ Đường thẳng d qua $K(-1;\ 2)$ và vuông góc với đường thẳng $\Delta: 3x-4y-3=0.$nên d nhận VTPT của Δ làm VTCP . Vì vậy d có VTPT là $\vec{n}=(4;3)$ Phương trình tổng quát của d : $4(x+1)+3(y-2)=0$ $\Leftrightarrow 4x+3y-2=0$	0,5 0,5 0,25 0,25
	Trong mặt phẳng toạ độ Oxy, cho $A(2;2),B(5;1)$ và đường thẳng $d: x-2y+8=0$.Điểm $C\in d$. C có hoành độ dương sao cho diện tích tam giác ABC bằng 17 . Tìm tọa độ của điểm C .	**0,5**

32	Phương trình đường thẳng $AB: x+3y-8=0$. Điểm $C \in d \Rightarrow C(2t-8;t)$ (t>0) Diện tích tam giác ABC: $\frac{1}{2}AB.d(C;AB)=17 \Rightarrow \frac{1}{2}\sqrt{10}.\frac{\lvert 5t-16\rvert}{\sqrt{10}}=17 \Rightarrow \left[\begin{array}{l} t=10 \\ t=-\frac{18}{5} \end{array}\right. \Rightarrow C(12;10)$	0,25 0,25