

ĐỀ ÔN TẬP KIỂM TRA GIỮA KỲ II

Môn: TOÁN 10 – KNTT&CS – ĐỀ SỐ 08

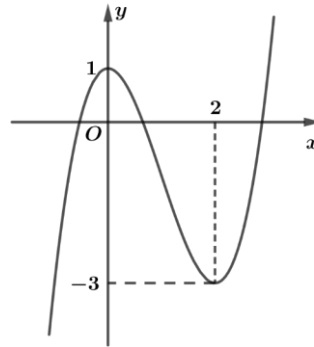
Thời gian làm bài: 90 phút, không tính thời gian phát đề

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM.

Câu 1: Tập xác định của hàm số $y = \frac{1}{\sqrt{2x-5}} + \sqrt{9-x}$ là

- A.** $D = \left(\frac{5}{2}; 9\right]$. **B.** $D = \left(\frac{5}{2}; 9\right)$. **C.** $D = \left[\frac{5}{2}; 9\right)$. **D.** $D = \left[\frac{5}{2}; 9\right]$.

Câu 2: Cho hàm số có đồ thị như hình bên dưới.



Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A.** Hàm số nghịch biến trên khoảng $(0; 3)$. **B.** Hàm số đồng biến trên khoảng $(-\infty; 1)$.
C. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(0; 2)$. **D.** Hàm số đồng biến trên khoảng $(-\infty; 3)$.

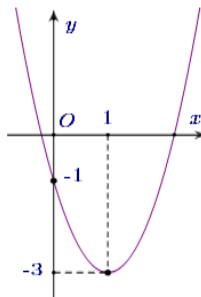
Câu 3: Tìm m để đồ thị hàm số $y = 4x + m - 1$ đi qua điểm $A(1; 2)$.

- A.** $m = 6$. **B.** $m = -1$. **C.** $m = -4$. **D.** $m = 1$.

Câu 4: Cho Parabol $(P): y = x^2 + mx + n$ (m, n tham số). Xác định m, n để (P) nhận đỉnh $I(2; -1)$.

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

Câu 5: Cho parabol $y = ax^2 + bx + c$ có đồ thị như hình sau



Phương trình của parabol này là

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

Câu 6: Một chiếc ăng - ten chảo parabol có chiều cao $h = 0,5m$ và đường kính miệng $d = 4m$. Mặt cắt qua trục là một parabol dạng $y = ax^2$. Biết $a = \frac{m}{n}$, trong đó m, n là các số nguyên dương nguyên tố cùng nhau. Tính $m-n$.

- A. $m-n=7$ B. $m-n=-7$ C. $m-n=31$ D. $m-n=-31$

Câu 7: Bảng xét dấu dưới đây là của biểu thức nào?

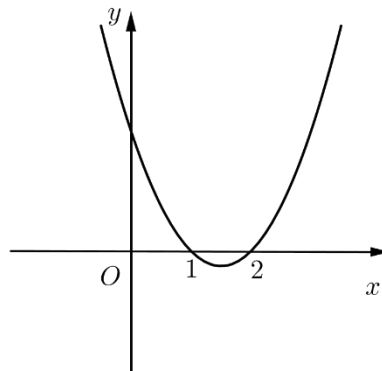
x	$-\infty$	3	$+\infty$
$f(x)$	$-$	0	$-$

- A. $f(x) = x - 3$. B. $f(x) = 3 - x$.
 C. $f(x) = x^2 - 6x + 9$. D. $f(x) = -x^2 + 6x - 9$.

Câu 8: Hỏi bất phương trình $x^2 - 3x - 4 \leq 0$ có tất cả bao nhiêu nghiệm nguyên dương.

- A. 1. B. 3. C. 4. D. 2.

Câu 9: Cho hàm số $y = f(x) = ax^2 + bx + c$ có đồ thị như hình bên dưới. Khẳng định nào sau đây đúng?



- A. $f(x) > 0 \Leftrightarrow x < 1$. B. $f(x) > 0 \Leftrightarrow 1 < x < 2$.
 C. $f(x) > 0 \Leftrightarrow x > 2$. D. $f(x) > 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x < 1 \\ x > 2 \end{cases}$.

Câu 10: Tập nghiệm của phương trình $\sqrt{3x^2 + 6x + 3} = 2x + 1$ là

- A. $1 - \sqrt{3}; 1 + \sqrt{3}$. B. $1 - \sqrt{3}$. C. $1 + \sqrt{3}$. D. \emptyset .

Câu 11: Tìm tập nghiệm của phương trình $\sqrt{x^2 - 4x} = \sqrt{4x - x^2}$.

- A. $S = \{4\}$. B. $S = \{0\}$. C. $S = \{0; 4\}$. D. $S = \emptyset$.

Câu 12: Trong mặt phẳng với hệ trục tọa độ Oxy cho $A(1;4)$; $B(3;-1)$ và $C(5;1)$. Viết phương trình đường cao AH của tam giác ABC ?

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

Câu 13: Trong mặt phẳng với hệ trục tọa độ Oxy . Đường thẳng đi qua điểm $A(3;-1)$ và song song với đường thẳng $d: x - 2y + 2 = 0$ có phương trình là:

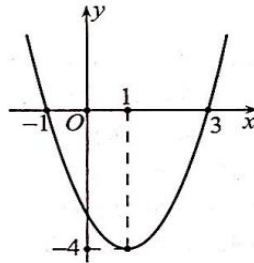
- A. $x + 2y - 1 = 0$. B. $2x + y - 5 = 0$. C. $x - 2y - 5 = 0$. D. $x - 2y + 5 = 0$.

- Câu 14:** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cosin của góc giữa hai đường thẳng $d_1: \begin{cases} x=2t \\ y=1-t \end{cases}$ và $d_2: \begin{cases} x=1+t' \\ y=1+t' \end{cases}$ là:
- A. $\frac{\sqrt{10}}{10}$. B. $\frac{\sqrt{2}}{3}$. C. $\frac{\sqrt{3}}{3}$. D. $\sqrt{3}$.
- Câu 15:** Trong mặt phẳng tọa độ, tính khoảng cách d giữa hai đường thẳng $\Delta_1: 7x+y-3=0$ và $\Delta_2: 7x+y+12=0$.
- A. $d=15$. B. $d=\frac{9}{\sqrt{50}}$. C. $d=9$. D. $d=\frac{3\sqrt{2}}{2}$.
- Câu 16:** Cho điểm $M(1;2)$ và đường thẳng $(d): 2x+y-5=0$. Tọa độ điểm đối xứng với điểm M qua đường thẳng (d) là:
- A. $(-2;6)$. B. $(\frac{9}{5}; \frac{12}{5})$. C. $(0; \frac{3}{2})$. D. $(-3;5)$.
- Câu 17:** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho đường tròn $(C): (x-3)^2+(y-1)^2=10$. Phương trình tiếp tuyến của (C) tại $A(4;4)$ là:
- A. $x-3y+5=0$. B. $x+3y-4=0$. C. $x-3y+16=0$. D. $x+3y-16=0$.
- Câu 18:** Phương trình đường tròn (C) có tâm $I(1;3)$ và tiếp xúc ngoài với đường tròn $(x+2)^2+y^2=8$ là
- A. $(x-1)^2+(y-3)^2=2$. B. $(x-1)^2+(y-3)^2=9$.
 C. $(x-1)^2+(y-3)^2=4$. D. $(x-1)^2+(y-3)^2=8$.
- Câu 19:** Tọa độ các đỉnh của hypebol $(H): \frac{x^2}{9}-\frac{y^2}{4}=1$ là
- A. $A_1=(-4;0); A_2=(4;0)$. B. $A_1=(0;-4); A_2=(0;4)$.
 C. $A_1=(-3;0); A_2=(3;0)$. D. $A_1=(0;-3); A_2=(0;3)$.
- Câu 20:** Cho Parabol $(P): y^2=4x$. Chọn mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau:
- A. (P) có tiêu điểm $F(1;0)$. B. (P) có tiêu điểm $F(-1;0)$.
 C. (P) có tiêu điểm $F(0;1)$. D. (P) có tiêu điểm $F(0;-1)$.
- Câu 21:** Tập xác định của hàm số $y=\frac{3}{\sqrt{x+2}-1}$ là
- A. $D=[-2;+\infty)\setminus\{-1\}$. B. $D=R\setminus\{-1\}$. C. $D=[-2;+\infty)$. D. $D=(1;+\infty)$.
- Câu 22:** Tập tất cả các giá trị m để hàm số $y=\frac{1}{\sqrt{-x^2-2x+3}}+\sqrt{x-m}$ có tập xác định khác tập rỗng là
- A. $(-\infty;3)$. B. $(-3;+\infty)$. C. $(-\infty;1)$. D. $(-\infty;1]$.

Câu 23: Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} \sqrt{x+4}-1 & \text{khi } x > 4 \\ \frac{x-1}{x-1} & \text{khi } x > 4 \\ 3-x & \text{khi } x \leq 4 \end{cases}$. Tính $f(5) + f(-5)$.

- A. $-\frac{5}{2}$. B. $\frac{15}{2}$. C. $\frac{17}{2}$. D. $-\frac{3}{2}$.

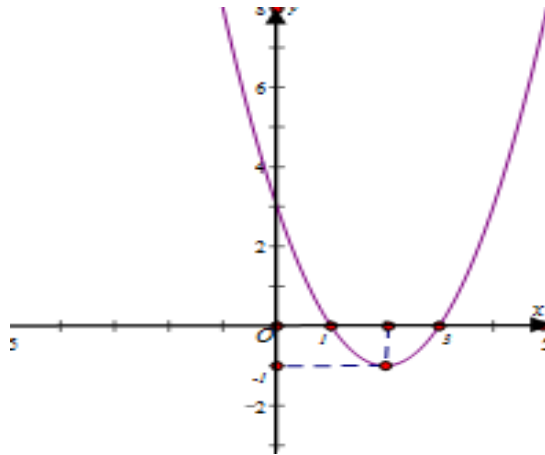
Câu 24: Cho parabol $(P): y = ax^2 + bx + c$, $(a \neq 0)$ có đồ thị như hình bên dưới.



Khi đó $2a + b + 2c$ có giá trị là:

- A. -9 . B. 9 . C. -6 . D. 6 .

Câu 25: Cho hàm số $y = x^2 - 4x + 3$ có đồ thị như hình vẽ dưới đây



Đặt $f(x) = x^2 - 4|x| + 3$; gọi S là tập hợp các giá trị nguyên của tham số m để phương trình $|f(x)| = m$ có 8 nghiệm phân biệt. Số phần tử của S bằng

- A. 0 . B. 1 . C. 2 . D. 4 .

Câu 26: Tìm tất cả giá trị của tham số m để bất phương trình $x^2 + (m-2)x + 5m + 1 > 0$ nghiệm đúng với mọi $x \in \mathbb{R}$?

- A. $m \in (-\infty; 0) \cup (24; +\infty)$. B. $m \in (-\infty; 0] \cup [24; +\infty)$.
C. $m \in [0; 24]$. D. $m \in (0; 24)$.

Câu 27: Cho phương trình $x^2 - 2mx + m^2 - 2m = 0$. Tìm tất cả các giá trị thực của m để phương trình đã cho có hai nghiệm x_1, x_2 phân biệt thỏa mãn $x_1^2 + x_2^2 - 4(x_1 + x_2) - 6 < 0$

- A. $m \geq 3$. B. $m < -1$. C. $\begin{cases} m \geq 3 \\ m \leq -1 \end{cases}$. D. $m > 3$.

Câu 28: Số nghiệm của phương trình $\sqrt{x^2 - 4x + 3} = \sqrt{1-x}$ là

- A. Vô số. B. 2 . C. 1 . D. 0 .

Câu 29: Xác định a để hai đường thẳng $d_1: ax + 3y - 4 = 0$ và $d_2: \begin{cases} x = -1 + t \\ y = 3 + 3t \end{cases}$ cắt nhau tại một điểm nằm trên trục hoành.

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

Câu 30: Trong mặt phẳng Oxy , cho đường tròn $(C): x^2 + y^2 + 6x - 2y + 5 = 0$ và điểm $A(-4; 2)$ Đường thẳng d đi qua A cắt (C) tại hai điểm phân biệt M, N sao cho A là trung điểm của MN có phương trình là:

- A. $7x - y + 30 = 0$. B. $7x - y + 35 = 0$. C. $x - y + 6 = 0$. D. $7x - 3y + 34 = 0$.

Câu 31: Đường thẳng $ax + by + 9 = 0; a, b \in \mathbb{Z}$ đi qua điểm $M(1; 2)$ và tạo với đường thẳng $\Delta: 3x - 2y + 1 = 0$ một góc 45° . Khi đó $a + b$ bằng

- A. 1. B. 6. C. -4. D. 3.

Câu 32: Trong mặt phẳng Oxy cho elip có phương trình $(E): \frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{9} = 1$. Đường thẳng $\Delta: x = -4$ cắt elip (E) tại hai điểm M, N . Tính độ dài đoạn thẳng MN ?

- A. $MN = \frac{9}{25}$. B. $MN = \frac{18}{5}$. C. $MN = \frac{9}{5}$. D. $MN = \frac{18}{25}$.

Câu 33: Cho đường hypebol có phương trình $(H): 9x^2 - y^2 = 9$. Tiêu cự của hypebol đó là

- A. $2\sqrt{10}$. B. $\sqrt{10}$. C. $2\sqrt{2}$. D. $4\sqrt{2}$.

Câu 34: Trong mặt phẳng Oxy , cho ba điểm $A(0; a)$, $B(b; 0)$ và $C(-b; 0)$ với $a > 0, b > 0$. Tìm tọa độ tâm I của đường tròn tiếp xúc với AB tại B và tiếp xúc với AC tại C :

- A. $I\left(0; -\frac{b^2}{a}\right)$. B. $I\left(0; -\frac{b}{a}\right)$. C. $I(0; 0)$. D. $I\left(0; \frac{b^2}{a}\right)$.

Câu 35: Trong mặt phẳng với hệ trục tọa độ Oxy , cho đường tròn $(C_m): x^2 + y^2 - 2mx + (4m + 2)y - 6m - 5 = 0$. Tập hợp các điểm I_m là tâm của đường tròn khi m thay đổi là

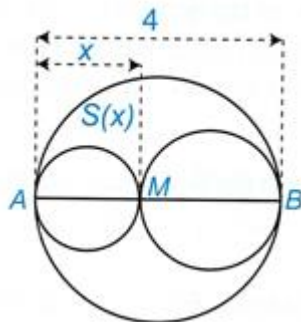
- A. Parabol $(P): y = -2x^2 + 1$. B. Đường thẳng $(d'): y = 2x + 1$.
C. Parabol $(P): y = 2x^2 + 1$. D. Đường thẳng $(d'): y = -2x - 1$.

II. TỰ LUẬN

Câu 36: Tìm m để hàm số $y = \sqrt{-2x + 3m + 2} + \frac{x + 1}{2x + 4m - 8}$ xác định trên khoảng $(-\infty; -2)$.

Câu 37: Trong mặt phẳng (Oxy) , cho điểm $M(2; 1)$. Đường thẳng d đi qua M , cắt các tia Ox, Oy lần lượt tại A và B (A, B khác O) sao cho tam giác OAB có diện tích nhỏ nhất. Viết phương trình đường thẳng d .

Câu 38: Xét đường tròn đường kính $AB = 4$ và một điểm M di chuyển trên đoạn AB , đặt $AM = x$. Xét hai đường tròn đường kính AM và MB . Kí hiệu $S(x)$ là diện tích phần hình phẳng nằm trong hình tròn lớn và nằm ngoài hai hình tròn nhỏ. Xác định các giá trị của x để diện tích $S(x)$ không vượt quá một nửa tổng diện tích hai hình tròn nhỏ.



Câu 39: Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy . Cho đường tròn (C) : $(x+1)^2 + (y-2)^2 = 9$ và điểm $M(2;3)$. Đường thẳng Δ qua M cắt đường tròn (C) tại hai điểm A, B sao cho $MA^2 + MB^2 = 18$.
 . Viết phương trình đường thẳng Δ .

----- HẾT -----