

ĐỀ ÔN TẬP KIỂM TRA GIỮA KỲ II

Môn: TOÁN 10 – KNTT&CS – ĐỀ SỐ 09

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

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM.**

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

- A.  $D = [3; +\infty)$ .      B.  $D = (3; +\infty)$ .      C.  $D = (-\infty; 3]$ .      D.  $D = (-\infty; 3)$ .

**Câu 2:** Cho hàm số  $f(x)$  có bảng biến thiên như sau

$x$	$-\infty$	0	1	$+\infty$
$f(x)$	$-\infty$	↗ 2 ↘	-2	↗ $+\infty$

Hàm số nghịch biến trong khoảng nào dưới đây?

- A.  $(-\infty; 0)$       B.  $(1; +\infty)$       C.  $(-2; 2)$       D.  $(0; 1)$

**Câu 3:** Điểm sau đây không thuộc đồ thị hàm số  $y = \frac{\sqrt{x^2 - 4x + 4}}{x}$ ?

- A.  $A(2; 0)$ .      B.  $B\left(3; \frac{1}{3}\right)$ .      C.  $C(1; -1)$ .      D.  $D(-1; -3)$ .

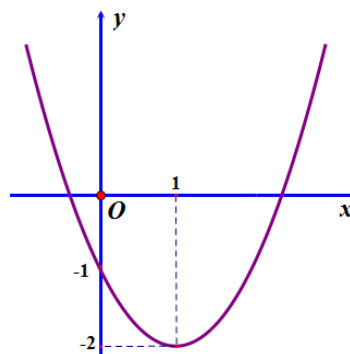
**Câu 4:** Hàm số  $y = 2x^2 - 4x + 1$  đồng biến trên khoảng nào trong các khoảng sau?

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

**Câu 5:** Hoành độ đỉnh của parabol  $(P): y = 2x^2 - 4x + 3$  bằng

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

**Câu 6:** Đồ thị trong hình vẽ dưới đây là của hàm số nào trong các phương án A;B;C;D sau đây?



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

**Câu 7:** Gọi  $S$  là tập nghiệm của bất phương trình  $x^2 - 8x + 7 \geq 0$ . Trong các tập hợp sau, tập nào **không** là tập con của  $S$ ?

- A.  $(-\infty; 0]$ .      B.  $[6; +\infty)$ .      C.  $[8; +\infty)$ .      D.  $(-\infty; -1]$ .

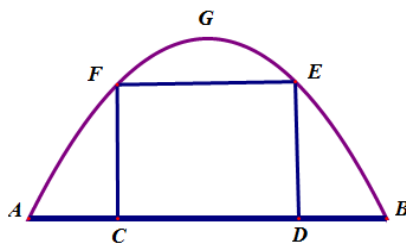
- Câu 8:** Phương trình  $(m^2 - 3m + 2)x^2 - 2m^2x - 5 = 0$  có hai nghiệm trái dấu khi
- A.  $m \in (1; 2)$ . B.  $m \in (-\infty; 1) \cup (2; +\infty)$ .  
 C.  $\begin{cases} m \neq 1 \\ m \neq 2 \end{cases}$ . D.  $m \in \emptyset$ .
- Câu 9:** Tìm các giá trị của  $m$  để biểu thức  $f(x) = x^2 + (m+1)x + 2m + 7 > 0 \quad \forall x \in \mathbb{R}$
- A.  $m \in [2; 6]$ . B.  $m \in (-3; 9)$ . C.  $m \in (-\infty; 2) \cup (5; +\infty)$ . D.  $m \in (-9; 3)$ .
- Câu 10:** Nghiệm của phương trình  $\sqrt{x^2 - 7x + 10} = x - 4$  thuộc tập nào dưới đây?
- A.  $(4; 5]$ . B.  $[5; 6)$ . C.  $(5; 6)$ . D.  $[5; 6]$ .
- Câu 11:** Tổng  $S$  tất cả các nghiệm của phương trình  $\sqrt{x^2 + 3x - 2} = \sqrt{1 + x}$  bằng
- A.  $S = 3$ . B.  $S = -3$ . C.  $S = -2$ . D.  $S = 1$ .
- Câu 12:** Trong mặt phẳng tọa độ  $Oxy$ , cho hai điểm  $A(3; -1)$  và  $B(-6; 2)$ . Phương trình nào dưới đây không phải là phương trình tham số của đường thẳng  $AB$ ?
- A.  $\begin{cases} x = 3 + 3t \\ y = -1 - t \end{cases}$ . B.  $\begin{cases} x = 3 + 3t \\ y = -1 + t \end{cases}$ . C.  $\begin{cases} x = -3t \\ y = t \end{cases}$ . D.  $\begin{cases} x = -6 - 3t \\ y = 2 + t \end{cases}$ .
- Câu 13:** Trong hệ trục  $Oxy$ , đường thẳng  $d$  qua  $M(1; 1)$  và song song với đường thẳng  $d': x + y - 1 = 0$  có phương trình là
- A.  $x + y - 1 = 0$ . B.  $x - y = 0$ . C.  $-x + y - 1 = 0$ . D.  $x + y - 2 = 0$ .
- Câu 14:** Cho các đường thẳng sau.
- $$d_1: y = \frac{3}{\sqrt{3}}x - 2 \quad d_2: y = \frac{1}{\sqrt{3}}x + 1 \quad d_3: y = -\left(1 - \frac{\sqrt{3}}{3}\right)x + 2 \quad d_4: y = \frac{\sqrt{3}}{3}x - 1$$
- Khẳng định nào đúng trong các khẳng định sau?
- A.  $d_2, d_3, d_4$  song song với nhau. B.  $d_2$  và  $d_4$  song song với nhau.  
 C.  $d_1$  và  $d_4$  vuông góc với nhau. D.  $d_2$  và  $d_3$  song song với nhau.
- Câu 15:** Khoảng cách từ giao điểm của hai đường thẳng  $x - 3y + 4 = 0$  và  $2x + 3y - 1 = 0$  đến đường thẳng  $\Delta: 3x + y + 4 = 0$  bằng:
- A.  $2\sqrt{10}$ . B.  $\frac{3\sqrt{10}}{5}$ . C.  $\frac{\sqrt{10}}{5}$ . D.  $2$ .
- Câu 16:** Trong mặt phẳng với hệ tọa độ  $Oxy$ , cho đường thẳng  $\Delta: x + (m-1)y + m = 0$  ( $m$  là tham số bất kỳ) và điểm  $A(5; 1)$ . Khoảng cách lớn nhất từ điểm  $A$  đến  $\Delta$  bằng
- A.  $2\sqrt{10}$ . B.  $\sqrt{10}$ . C.  $4\sqrt{10}$ . D.  $3\sqrt{10}$ .
- Câu 17:** Số giá trị nguyên của tham số  $m$  để phương trình  $x^2 + y^2 - 2mx + 4my + 3m + 2 = 0$  không phải là phương trình đường tròn là:
- A.  $0$ . B.  $1$ . C.  $2$ . D.  $3$ .



- Câu 28:** Có bao nhiêu số nguyên  $m$  thuộc nửa khoảng  $[-2021; 2021)$  để phương trình  $\sqrt{2x^2 - x - 2m} = x - 2$  có nghiệm  
**A.** 2017.                      **B.** 2016.                      **C.** 2015.                      **D.** 2018.
- Câu 29:** Cho hai đường thẳng  $d_1: 2x - y - 2 = 0$ ,  $d_2: x + y + 3 = 0$  và điểm  $M\left(0; \frac{1}{2}\right)$ . Phương trình đường thẳng  $\Delta$  qua  $M$ , cắt  $d_1$  và  $d_2$  lần lượt tại điểm  $A$  và  $B$  sao cho  $M$  là trung điểm của đoạn thẳng  $AB$  có dạng  $ax + by + 2 = 0$ . Tính giá trị biểu thức  $S = a + b$ .  
**A.** 2.                              **B.** 0.                              **C.** 1.                              **D.** -1.
- Câu 30:** Cho tam giác  $ABC$  có  $A(1; 3)$  và hai đường trung tuyến  $BM: x + 7y - 10 = 0$  và  $CN: x - 2y + 2 = 0$ . Phương trình đường thẳng chứa cạnh  $BC$  của tam giác  $ABC$  là:  
**A.**  $x - 5y + 2 = 0$ .              **B.**  $x + y + 2 = 0$ .              **C.**  $x - y + 2 = 0$ .              **D.**  $x + 5y + 2 = 0$ .
- Câu 31:** Trong mặt phẳng với hệ tọa độ  $Oxy$ , cho tam giác cân  $ABC$  có cạnh đáy  $BC: x - 3y - 1 = 0$ , cạnh bên  $AB: x - y - 5 = 0$ . Đường thẳng  $AC$  đi qua  $M(-4; 1)$ . Giả sử tọa độ đỉnh  $C$   $m, n$ . Tính  $T = m + n$ .  
**A.**  $T = \frac{5}{9}$ .                              **B.**  $T = -3$ .                              **C.**  $T = \frac{9}{5}$ .                              **D.**  $T = -\frac{9}{5}$ .
- Câu 32:** Trong mặt phẳng  $Oxy$ , cho đường tròn  $(C): (x - 1)^2 + (y - 4)^2 = 4$ . Phương trình tiếp tuyến với đường tròn  $(C)$ , biết tiếp tuyến đó song song với đường thẳng  $\Delta: 4x - 3y + 2 = 0$  là  
**A.**  $4x - 3y + 18 = 0$  và  $-4x - 3y - 2 = 0$ .              **B.**  $4x - 3y + 18 = 0$  và  $4x - 3y - 2 = 0$ .  
**C.**  $-4x - 3y + 18 = 0$  và  $4x - 3y - 2 = 0$ .              **D.**  $-4x + 3y - 18 = 0$  và  $-4x - 3y - 2 = 0$ .
- Câu 33:** Cho đường thẳng  $\Delta: 3x - 4y - 19 = 0$  và đường tròn  $(C): (x - 1)^2 + (y - 1)^2 = 25$ . Biết đường thẳng  $\Delta$  cắt  $(C)$  tại hai điểm phân biệt  $A$  và  $B$ , khi đó độ dài đoạn thẳng  $AB$  là  
**A.** 6.                              **B.** 3.                              **C.** 4.                              **D.** 8.
- Câu 34:** Trong mặt phẳng  $Oxy$ , cho elip  $(E)$  có một tiêu điểm là  $F_1(-\sqrt{3}; 0)$  và đi qua điểm  $M\left(-\sqrt{3}; \frac{1}{2}\right)$ . Phương trình chính tắc của elip  $(E)$  là  
**A.**  $\frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{3} = 1$ .              **B.**  $\frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{2} = 1$ .              **C.**  $\frac{x^2}{4} + y^2 = 1$ .              **D.**  $\frac{x^2}{6} + \frac{y^2}{\frac{1}{2}} = 1$ .
- Câu 35:** Phương trình của parabol  $(P)$  biết parabol  $(P)$  có đỉnh là  $I\left(\frac{1}{4}; -1\right)$  và đường chuẩn  $\Delta$  có phương trình  $6x - 8y + 3 = 0$  là  
**A.**  $64x^2 + 36y^2 + 96xy = 0$ .                              **B.**  $64x^2 + 36y^2 + 96xy - 236x + 448y + 491 = 0$   
**C.**  $y^2 = 4x$ .                              **D.**  $64x^2 + 36y^2 - 236x - 448y + 491 = 0$ .

## II. TỰ LUẬN

**Câu 36:** Một chiếc cổng hình parabol bao gồm một cửa chính hình chữ nhật ở giữa và hai cánh cửa phụ hai bên như hình vẽ. Biết chiều cao cổng parabol là 4m còn kích thước cửa ở giữa là 3m x 4m. Hãy tính khoảng cách giữa hai điểm  $A$  và  $B$ .



**Câu 37:** Trong mặt phẳng với hệ tọa độ  $Oxy$ , cho tam giác  $ABC$  có trực tâm  $H(1;0)$ , chân đường cao hạ từ điểm  $B$  là điểm  $K(0;2)$  và trung điểm cạnh  $AB$  là điểm  $M(3;1)$ . Viết phương trình đường thẳng chứa cạnh  $BC$ .

**Câu 38:** Tìm  $m$  để hàm số  $y = \frac{\sqrt{x^2 + mx - m}}{x^2 - 2mx + m + 2}$  có tập xác định là  $\mathbb{R}$  :

**Câu 39:** Cho tam giác  $ABC$  có trung điểm của  $BC$  là  $M(3;2)$ , trọng tâm và tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác lần lượt là  $G\left(\frac{2}{3}; \frac{2}{3}\right), I(1; -2)$ . Tìm tọa độ đỉnh  $C$ , biết  $C$  có hoành độ lớn hơn 2.

----- HẾT -----