ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ 1 – TOÁN LỚP 10 – ĐỀ SỐ 13

PHẦN 1: TRẮC NGHIỆM (5,0 ĐIỂM).

Câu 1. Cho hai tập hợp: $X=\{1;3;5\}$ và $Y=\{3;5;7;9\}$. Tập hợp $X\cup Y$ bằng tập hợp nào sau đây:

A. $\{3;5\}$ **B.** $\{1;3;5\}$ **C.** $\{1;3;5;7;9\}$ **D.** $\{1;7;9\}$

Câu 2. Cho các tập hợp $A=(-1;5]$, $B=(2;7]$. Tập hợp $A\cap B$ là:

A. $(-1;2]$ **B.** $(2;5]$ **C.** $(-1;7]$ **D.** $(-1;2)$

Câu 3. Hệ phương trình nào sau đây có nghiệm là $(1;1;-1)$?

A. $\begin{cases}x+y+z=1\\x-2y+z=-2\\3x+y+5z=-1\end{cases}$ **B.** $\begin{cases}-x+2y+z=0\\x-y+3z=-1\\z=0\end{cases}$ **C.** $\begin{cases}x=3\\x-y+z=-2\\x+y-7z=0\end{cases}$ **D.** $\begin{cases}4x+y=3\\x+2y=7\end{cases}$

Câu 4. Cho tam giác ABC có tọa độ ba đỉnh lần lượt là $A(2;3)$, $B(5;-4)$, $C(2;-2)$. Trọng tâm của tam giác có tọa độ là:

A. $(3;-1)$ **B.** $(2;-1)$ **C.** $(-3;1)$ **D.** $(-2;-3)$

Câu 5. Tập xác định của hàm số $y=\dfrac{\sqrt{x-4}}{x-4}+1$ là:

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

Câu 6. Parabol $y=2x^2+x+2$ có đỉnh là:

A. $I\left(\dfrac{1}{4};\dfrac{19}{8}\right)$ **B.** $I\left(-\dfrac{1}{4};\dfrac{15}{8}\right)$ **C.** $I\left(\dfrac{1}{4};\dfrac{15}{8}\right)$ **D.** $I\left(-\dfrac{1}{4};-\dfrac{15}{8}\right)$

Câu 7. Tập xác định của hàm số $y=-\dfrac{2016}{2017}x^2-3x+\dfrac{2017}{2016}$

A. $\mathbb{R}\setminus\{2016\}$ **B.** $\mathbb{R}\setminus\{2017\}$ **C.** $\varnothing$ **D.** $\mathbb{R}$

Câu 8. Cho ba điểm A,B,C bất kỳ. Chọn đáp án đúng.

A. $\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AC}=\overrightarrow{BC}$ **B.** $\overrightarrow{AB}-\overrightarrow{AC}=\overrightarrow{CB}$ **C.** $\overrightarrow{AB}-\overrightarrow{BC}=\overrightarrow{CA}$ **D.** $\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{BC}=\overrightarrow{CA}$

Câu 9. Cho hình bình hành $ABCD$. Tổng các vectơ $\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AC}+\overrightarrow{AD}$ bằng:

A. $\overrightarrow{AC}$ **B.** $2\overrightarrow{AC}$ **C.** $3\overrightarrow{AC}$ **D.** $5\overrightarrow{AC}$

Câu 10. Trong mặt phẳng Oxy cho $A(1;1),B(3;2),C(m+4;2m+1)$. Giá trị m để A,B,C thẳng hàng là:

A. $m=-1$ **B.** $m=2$ **C.** $m=1$ **D.** $m=\dfrac{1}{2}$

Câu 11. Cho hình bình hành $ABCD$ có $A(-5;6),B(-4;-1),C(4;3)$. Tọa độ điểm D là:

A. $D(10;3)$ **B.** $D(3;10)$ **C.** $D(5;-4)$ **D.** $D(5;4)$

Câu 12. Giao điểm của parabol $(P): y = x^2 - 3x + 2$ với đường thẳng $y = 2x - 4$ là:

A. $(2;0), (3;2)$ **B.** $(0;2), (-2;-3)$ **C.** $(1;2), (2;3)$ **D.** $(2;1), (0;-3)$.

Câu 13. Cho I là trung điểm của đoạn thẳng AB. Chọn đẳng thức đúng:

A. $IA + IB = 0$ **B.** $\overrightarrow{IA} + \overrightarrow{IB} = 0$ **C.** $\overrightarrow{IA} + \overrightarrow{IB} = \vec{0}$ **D.** $\overrightarrow{AI} = \overrightarrow{BI}$

Câu 14. Cho 4 điểm $A(2;5), B(1;7), C(1;5), D(0;9)$. Ba điểm nào sau đây thẳng hàng:

A. Ba điểm A, B, C **B.** Ba điểm A, C, D **C.** Ba điểm B, C, D **D.** Ba điểm A, B, D

Câu 15. Đường thẳng đi qua hai điểm $A(1;0)$ và $B(0;-4)$ có phương trình là:

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

Câu 16. Hàm số nào sau đây nghịch biến trong khoảng $(-\infty;0)$?

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

Câu 17. Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = 2x^2 + 8x + 1$ là:

A. -2 **B.** 2 **C.** 7 **D.** -7

Câu 18. Trong mặt phẳng Oxy cho $A(2;0); B(-1;3)$. Tọa độ vecto $\overrightarrow{BA}$ là:

A. $\overrightarrow{BA} = (-3;3)$ **B.** $\overrightarrow{BA} = (3;-3)$ **C.** $\overrightarrow{BA} = (1;3)$ **D.** $\overrightarrow{BA} = (3;3)$

Câu 19. Cho $\vec{a} = (1;-2); \vec{b} = (-1;-3)$. Góc giữa 2 vecto $\vec{a}$ và $\vec{b}$ là:

A. $(\vec{a}, \vec{b}) = 60^0$ **B.** $(\vec{a}, \vec{b}) = 135^0$ **C.** $(\vec{a}, \vec{b}) = 45^0$ **D.** $(\vec{a}, \vec{b}) = 90^0$

Câu 20. Với giá trị nào của m thì phương trình $(m-1)x + 3x - 1 = 0$ có 2 nghiệm phân biệt trái dấu:

A. $m > 1$ **B.** $m < 1$ **C.** $\forall m$ **D.** Không tồn tại m.

PHẦN II: TỰ LUẬN (5,0 ĐIỂM).

Câu 1. **(2,0 điểm)** Giải các phương trình:

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

Câu 2. **(2,0 điểm)** Cho tam giác ABC có $A(2;6), B(-3;-4), C(-11;0)$.

a) Chứng minh tam giác ABC vuông và tính diện tích tam giác ABC.
b) Gọi H là chân đường cao hạ từ B của tam giác ABC, tìm tọa độ điểm H.

Câu 3. **(1,0 điểm)** Cho $x, y > 0$ thoả mãn $x + y = 1$. Tính GTNN của $A = \dfrac{1}{x^2 + y^2} + \dfrac{1}{xy}$.

----------Hết----------