

B. TRẮC NGHIỆM (45 phút) (20 câu trắc nghiệm)

Câu 1: Trong hệ tọa độ Oxy , cho $A(2;-3)$, $B(4;7)$. Tìm tọa độ trung điểm I của đoạn thẳng AB .

- A. $I(2;10)$. B. $I(3;2)$. C. $I(8;-21)$. D. $I(6;4)$.

Câu 2: Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{8+2x} - x$ là

- A. $[-4; +\infty)$. B. $[4; +\infty)$. C. $(-\infty; 4]$. D. $[0; 4]$.

Câu 3: Tính giá trị biểu thức $P = \sin 30^\circ \cos 90^\circ + \sin 90^\circ \cos 30^\circ$.

- A. $P = 1$. B. $P = 0$. C. $P = \frac{\sqrt{3}}{2}$. D. $P = \frac{-\sqrt{3}}{2}$.

Câu 4: Trên mặt phẳng tọa độ Oxy , cho $\vec{a} = (2;-4)$, $\vec{b} = (-5;3)$. Véc tơ $2\vec{a} - \vec{b}$ có tọa độ là

- A. $(7;-7)$. B. $(9;-5)$. C. $(-1;5)$. D. $(9;-11)$.

Câu 5: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho các vector $\vec{u} = (-2;1)$ và $\vec{v} = 3\vec{i} - m\vec{j}$. Tìm m để hai vector $\vec{u}, \vec{v}$ cùng phương.

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

Câu 6: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho $A(1;1), B(2;2)$. Tính độ dài đoạn thẳng AB ?

- A. $\sqrt{2}$ B. 0. C. 2 D. $3\sqrt{2}$.

Câu 7: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy ; cho các véc tơ $\vec{a} = (1;-3)$, $\vec{b} = (2;5)$. Tính tích vô hướng $\vec{a} \cdot \vec{b}$.

- A. 7. B. 13. C. -17. D. -13.

Câu 8: Cho mệnh đề: " $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 + 3x + 5 \leq 0$ ". Mệnh đề phủ định của mệnh đề trên là

- A. $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 + 3x + 5 \leq 0$. B. $\exists x \in \mathbb{R}, x^2 + 3x + 5 > 0$.
C. $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 + 3x + 5 < 0$. D. $\exists x \in \mathbb{R}, x^2 + 3x + 5 \leq 0$.

Câu 9: Cho tập hợp $A = \{a, b, c\}$. Tập A có mấy tập con?

- A. 8. B. 15. C. 12. D. 16.

Câu 10: Tìm các giá trị thực của tham số m để đường thẳng $y = (m-1)x + 5$ song song với đường thẳng $y = x - 5$?

- A. $m = \pm 2$. B. $m = -2$. C. $m = 2$. D. $m = \pm\sqrt{2}$.

Câu 11: Phương trình $\sqrt{x-2} = \sqrt{2-x}$ có nghiệm là?

- A. 0. B. Vô số. C. 1. D. 2.

Câu 12: Phát biểu nào sau đây là một mệnh đề?

- A. Đề thi môn Toán dễ quá! B. Mùa thu Hà Nội đẹp quá!
C. Cairo là thủ đô của Ai Cập. D. Bạn có đi học không?

Câu 13: Tập $(-\infty; -3) \cap (-5; 2)$ bằng

- A. $(-\infty; -5]$. B. $(-5; -3)$. C. $[-5; -3)$. D. $(-\infty; -2)$.

Câu 14: Chọn mệnh đề sai:

- A. " $\forall x \in \mathbb{R} : x^2 \geq 0$ ". B. " $\forall n \in \mathbb{N} : n \leq 2n$ ". C. " $\forall x \in \mathbb{R} : x < 1$ ". D. " $\exists n \in \mathbb{N} : n^2 = n$ ".

Câu 15: Cho $A = \{x \in \mathbb{N} \mid x \leq 3\}$, $B = \{0; 1; 2\}$. Tập $A \cap B$ bằng

- A. $\{0; 1; 2; 3\}$. B. $\{1; 2; 3\}$.
C. $\{0; 1; 2\}$. D. $\{-3; -2; -1; 0; 1; 2; 3\}$.

Câu 16: Trên mặt phẳng tọa độ Oxy , cho tam giác ABC biết $A(1; 3)$, $B(2; -2)$, $C(3; 1)$. Tính cosin góc A của tam giác.

- A. $\cos A = \frac{1}{\sqrt{17}}$. B. $\cos A = \frac{-3\sqrt{13}}{13}$. C. $\cos A = -\frac{1}{\sqrt{17}}$. D. $\cos A = \frac{3\sqrt{13}}{13}$.

Câu 17: Tìm tất cả các giá trị của m để phương trình $(2m-4)x = m-2$ có nghiệm duy nhất.

- A. $m \neq 2$. B. $m \neq 1$ và $m \neq 2$. C. $m = 1$. D. $m \neq 1$ ~~$m \neq 1$~~ .

Câu 18: Tọa độ giao điểm của đường thẳng $d: y = -x + 4$ và parabol $y = x^2 + 2$ là

- A. $(-2; 6)$ và $(-4; 8)$. B. $(1; 3)$ và $(-2; 6)$.
C. $(2; -2)$ và $(4; 0)$. D. $(2; 2)$ và $(4; 8)$.

Câu 19: Cho tam giác ABC . Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{CA} = \overrightarrow{CB}$. B. $\overrightarrow{AA} + \overrightarrow{BB} = \overrightarrow{CC}$. C. $\overrightarrow{CA} + \overrightarrow{BA} = \overrightarrow{CB}$. D. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{BC}$.

Câu 20: Tìm m để hàm số $y = mx + 1$ đồng biến?

- A. $m > 0$. B. $m > -1$. C. $m < -1$. D. $m < 0$.

----- HẾT -----

TRƯỜNG THPT PHAN NGỌC TÙNG
TỔ TOÁN

ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ I NH: 2020-2021

MÔN : TOÁN 10

Thời gian: 90 phút ($TL+TN$)

A. TỰ LUẬN (45 phút)

Câu 1: Tìm parabol $y = 3x^2 + bx + c$, biết rằng parabol đó đi qua A(2;19) và B(-1;-2).

Câu 2: Giải các phương trình sau:

$$a) \frac{2x+1}{x-1} + 2x = 9$$

b) $\sqrt{2x^2 + 4x + 3} = 3$

Câu 3: Cho bốn điểm A, B, C, D bất kì, chứng minh rằng: $2\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{DA} - \overrightarrow{CB} = \overrightarrow{DB} + \overrightarrow{AC}$.

Câu 4: Trong mặt phẳng Oxy cho hai điểm $A(-3;2)$ và $B(4;1)$. Tìm tọa độ điểm C nằm trên trục tung để tam giác ABC vuông tại A.

-----HẾT-----

TRƯỜNG THPT PHAN NGỌC TÙNG
TỔ TOÁN

ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ I NH: 2020-2021

MÔN : TOÁN 10

Thời gian: 90 phút ($TL+TN$)

A. TỰ LUẬN (45 phút)

Câu 1: Tìm parabol $y = 3x^2 + bx + c$, biết rằng parabol đó đi qua A(2;19) và B(-1;-2).

Câu 2: Giải các phương trình sau:

$$\text{a) } \frac{2x+1}{x-1} + 2x = 9$$

b) $\sqrt{2x^2 + 4x + 3} = 3$

Câu 3: Cho bốn điểm A, B, C, D bất kì, chứng minh rằng: $\overrightarrow{2AB} + \overrightarrow{DA} - \overrightarrow{CB} = \overrightarrow{DB} + \overrightarrow{AC}$.

Câu 4: Trong mặt phẳng Oxy cho hai điểm $A(-3;2)$ và $B(4;1)$. Tìm tọa độ điểm C nằm trên trục tung để tam giác ABC vuông tại A.

-----HẾT-----

ĐÁP ÁN TRẮC NGHIỆM TOÁN 10 HKI

Mã đề 001		Mã đề 002		Mã đề 003		Mã đề 004	
Câu	Đáp án	Câu	Đáp án	Câu	Đáp án	Câu	Đáp án
1	B	1	D	1	B	1	B
2	A	2	D	2	D	2	D
3	C	3	A	3	C	3	D
4	D	4	C	4	C	4	A
5	D	5	A	5	A	5	B
6	A	6	A	6	B	6	C
7	D	7	B	7	B	7	B
8	B	8	B	8	C	8	D
9	A	9	C	9	A	9	A
10	C	10	C	10	A	10	B
11	D	11	A	11	D	11	C
12	C	12	B	12	A	12	D
13	B	13	B	13	B	13	C
14	C	14	B	14	D	14	C
15	C	15	D	15	D	15	A
16	D	16	D	16	A	16	A
17	A	17	A	17	C	17	A
18	B	18	C	18	C	18	D
19	B	19	C	19	D	19	B
20	A	20	D	20	B	20	C

ĐÁP ÁN TOÁN 10 HKI NH: 2020 – 2021

CÂU	LỜI GIẢI SƠ LƯỢC	ĐIỂM
Câu 1 (1đ)	$\begin{cases} 2b+c+12=19 \\ -b+c+3=-2 \end{cases}$	0,25
	$\Leftrightarrow \begin{cases} 2b+c=7 \\ -b+c=-5 \end{cases}$	0,25
	Tìm được $b=4, c=-1$	0,25
	Vậy (P): $y=3x^2+4x-1$	0,25
Câu 2 (2đ)	a) (1đ) Điều kiện: $x-1 \neq 0 \Leftrightarrow x \neq 1$	0,25
	Phương trình $\Leftrightarrow 2x+1+2x(x-1)=9(x-1)$	0,25
	$\Leftrightarrow 2x^2-9x+10=0$	
	$\Leftrightarrow \begin{cases} x=2 & (n) \\ x=\frac{5}{2} & (n) \end{cases}$	0,25
	Vậy phương trình có hai nghiệm: $x=2, x=\frac{5}{2}$	0,25
	b) (1đ) Pt $\Leftrightarrow 2x^2+4x+3=9$	0,25
	$\Leftrightarrow 2x^2+4x-6=0$	0,25
	$\Leftrightarrow \begin{cases} x=1 \\ x=-3 \end{cases}$	0,5
Câu 3 (1đ)	$2\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{DA} - \overrightarrow{CB} = (\overrightarrow{DA} + \overrightarrow{AB}) + (\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC})$	0,5
	$= \overrightarrow{DB} + \overrightarrow{AC}$	0,5
Câu 4 (1đ)	Gọi $C(0; y)$. Ta có $\overrightarrow{AB} = (7; -1), \overrightarrow{AC} = (3; y-2)$	0,25
	Tam giác ABC vuông tại A $\Leftrightarrow \overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC} = 0$	0,25
	$\Leftrightarrow 21 - (y-2) = 0$	
	$\Leftrightarrow y = 23$	0,25
	Vậy $C(0; 23)$	0,25