

ĐỀ CHÍNH THỨC

(Đề thi có 03 trang)

Môn thi: Toán 10

Ngày thi: 26 tháng 12 năm 2023

Thời gian làm bài: 90 phút

(Không kể thời gian phát đề)

Mã đề: 1011

Họ và tên thí sinh:.....

Số báo danh:.....

PHẦN I - TRẮC NGHIỆM (7 điểm)

Câu 1: Tọa độ đỉnh của parabol $y = -x^2 - 4x + 3$ là:

- A. $I(2;7)$. B. $I(-2;-7)$. C. $I(-2;7)$. D. $I(2;-7)$.

Câu 2: Cho hàm số $y = \frac{x}{x(x-1)}$. Điểm nào sau đây thuộc đồ thị hàm số đã cho?

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

Câu 3: Parabol (P): $y = -x^2 - 4x + 3$ có hệ số a bằng:

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

Câu 4: Vector là một đoạn thẳng

- A. Có hướng. B. Có hướng dương, hướng âm.
C. Có hai đầu mút. D. Thỏa cả ba tính chất trên.

Câu 5: Cho hàm số $y = f(x) = 2x^2 - x + 1$. Khi đó $f(3)$ bằng:

- A. 10. B. 16. C. 4. D. 14.

Câu 6: Cho hàm số $y = x^2 - 2x + 3$. Khẳng định nào sau đây **đúng**?

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

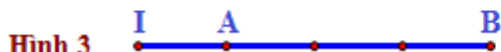
Câu 7: Cho A, B, C là ba điểm phân biệt. Đẳng thức nào sau đây **đúng**?

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

Câu 8: Tập xác định của hàm số $y = x^3 + 2x^2 + x - 3$ là:

- A. $D = \mathbb{R} \setminus \{0\}$. B. $D = [3; +\infty)$. C. $D = (-\infty; -3]$. D. $D = \mathbb{R}$.

Câu 9: Cho đoạn thẳng AB và điểm I thỏa mãn $\overrightarrow{IB} + 3\overrightarrow{IA} = \vec{0}$. Hình nào sau đây mô tả đúng giả thiết này?



A. Hình 1.

B. Hình 2.

C. Hình 3.

D. Hình 4.

Câu 10: Đường thẳng nào trong các đường thẳng sau đây là trục đối xứng của parabol $y = -2x^2 + 5x + 3$?

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

Câu 11: Chọn khẳng định đúng :

- A. Nếu G là trọng tâm tam giác ABC thì $\overrightarrow{GA} + \overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC} = \vec{0}$.
 B. Nếu G là trọng tâm tam giác ABC thì $\overrightarrow{GA} + \overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC} = \vec{0}$.
 C. Nếu G là trọng tâm tam giác ABC thì $\overrightarrow{GA} + \overrightarrow{AG} + \overrightarrow{GC} = \vec{0}$.
 D. Nếu G là trọng tâm tam giác ABC thì $\overrightarrow{GA} + \overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC} = 0$.

Câu 12: Đồ thị hàm số $y = x^2 + 2x - 3$ cắt trục tung tại điểm nào sau đây?

- A. $I(0; -3)$. B. $I(1; 0)$. C. $I(0; 3)$. D. $I(-3; 0)$.

Câu 13: Cho hàm số $y = 2x + 4$ có đồ thị là đường thẳng Δ . Khẳng định nào sau đây là khẳng định **sai**?

- A. Hàm số đồng biến trên $\mathbb{R}$. B. Δ cắt trục hoành tại điểm $A(2; 0)$.
 C. Δ cắt trục tung tại điểm $B(0; 4)$. D. Hệ số góc của Δ bằng 2.

Câu 14: Cho hình vuông $ABCD$ cạnh a . Độ dài vector $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{BD}$ bằng

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

Câu 15: Đồ thị hàm số $y = x^2 + 2x - 3$ cắt trục hoành tại mấy điểm?

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

Câu 16: Hàm số $y = 2x + 3$ có hệ số góc là:

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

Câu 17: Cho $|\vec{a}| = 3$, $|\vec{b}| = 5$, $(\vec{a}, \vec{b}) = 135^\circ$. Tích vô hướng của $\vec{a}$ và $\vec{b}$ là:

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

Câu 18: Bảng biến thiên của hàm số $y = -x^2 + 2x - 1$ là:

- A.

x	$-\infty$	2	$+\infty$
y	$+\infty$	$\searrow$ -1 $\nearrow$	$+\infty$

 B.

x	$-\infty$	1	$+\infty$
y	$+\infty$	$\searrow$ 0 $\nearrow$	$+\infty$

 C.

x	$-\infty$	2	$+\infty$
y	$-\infty$	$\nearrow$ -1 $\searrow$	$-\infty$

 D.

x	$-\infty$	1	$+\infty$
y	$-\infty$	$\nearrow$ 0 $\searrow$	$-\infty$

Câu 19: Đồ thị của hàm số nào dưới đây có phần lõm quay lên trên?

- A. $y = x^2 - 5x + 6$. B. $y = -x^2 - 5x + 6$.
 C. $y = -2x^2 - 3x + 1$. D. $y = -x^2 - 5x$.

Câu 20: Cho hình chữ nhật $ABCD$, gọi O là giao điểm của AC và BD . Phát biểu nào dưới đây **đúng**?

A. $\overrightarrow{OA} = \overrightarrow{OB} = \overrightarrow{OC} = \overrightarrow{OD}$.

B. $\overrightarrow{AC} = \overrightarrow{BD}$.

C. $\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OB} + \overrightarrow{OC} + \overrightarrow{OD} = \vec{0}$.

D. $\overrightarrow{AC} - \overrightarrow{AD} = \overrightarrow{AB}$.

Câu 21: Tập xác định của hàm số $y = \frac{3}{2x-6}$?

A. $\left[\frac{5}{2}; +\infty\right)$.

B. $\left(-\infty; \frac{5}{2}\right]$.

C. $\mathbb{R} \setminus \{3\}$.

D. $\mathbb{R} \setminus \{0\}$.

Câu 22: Tung độ đỉnh của parabol $y = x^2 - 3x + 5$ là:

A. $\frac{3}{2}$.

B. $\frac{11}{4}$.

C. $\frac{25}{4}$.

D. $\frac{5}{2}$.

Câu 23: Cho tam giác ABC với trung tuyến AM và trọng tâm G . Khi đó $\overrightarrow{AG}$ bằng

A. $-\frac{2}{3}\overrightarrow{GM}$.

B. $\frac{2}{3}\overrightarrow{GM}$.

C. $\frac{2}{3}\overrightarrow{AM}$.

D. $\frac{1}{2}\overrightarrow{AM}$.

Câu 24: Cho hàm số $y = f(x) = x^4 + 4x^2 + 2$. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

A. $y = f(x)$ là hàm số lẻ.

B. $y = f(x)$ là hàm số chẵn.

C. $y = f(x)$ là hàm số vừa chẵn vừa lẻ.

D. $y = f(x)$ là hàm số không có tính chẵn lẻ.

Câu 25: Cho bốn điểm phân biệt A, B, C, D . Đẳng thức nào sau đây **đúng**?

A. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CD} = \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{BD}$.

B. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CD} = \overrightarrow{AD} + \overrightarrow{BC}$.

C. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CD} = \overrightarrow{AD} + \overrightarrow{CB}$.

D. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CD} = \overrightarrow{DA} + \overrightarrow{BC}$.

PHẦN II – TỰ LUẬN (3 điểm)

Bài 1. (1 điểm) Tìm tập xác định của các hàm số sau:

a) $y = \frac{x+2}{(x-3)(x^2-5x+6)}$.

b) $y = \sqrt{8-2x} + \sqrt{x+3}$.

Bài 2. (0.5 điểm) Xác định Parabol (P) , biết $(P): y = ax^2 + bx + 2$ đi qua điểm $A(1;0)$ và có

trục đối xứng $x = \frac{3}{2}$.

Bài 3. (1 điểm)

a) Khảo sát và vẽ đồ thị của hàm số $(P): y = x^2 + 4x + 3$.

b) Một chiếc cổng hình parabol dạng $y = -\frac{1}{2}x^2$ có chiều rộng $d = 8m$. Hãy tính chiều cao h của cổng.

Bài 4. (0.5 điểm) Cho hình bình hành $ABCD$ có tâm O và E là trung điểm của AD . Chứng minh rằng: $\overrightarrow{EA} + \overrightarrow{EB} + 2\overrightarrow{EC} = 3\overrightarrow{AB}$.

-----Hết-----

(Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị coi kiểm tra không giải thích gì thêm)

ĐỀ CHÍNH THỨC

(Đề thi có 03 trang)

Môn thi: Toán 10

Ngày thi: 26 tháng 12 năm 2023

Thời gian làm bài: 90 phút

(Không kể thời gian phát đề)

Mã đề: 1021

Họ và tên thí sinh:.....

Số báo danh:.....

PHẦN I - TRẮC NGHIỆM (7 điểm)

Câu 1: Cho hàm số $y = x^2 + 2x - 3$ có đồ thị (P) . Tọa độ đỉnh của (P) là:

- A. $I(-1; -4)$. B. $I(1; 0)$. C. $I(2; 5)$. D. $I(-1; 4)$.

Câu 2: Tập xác định của hàm số $y = 2x^3 + 3x^2 + 3$ là:

- A. $D = \mathbb{R} \setminus \{0\}$. B. $D = \mathbb{R}$. C. $D = (-\infty; -3]$. D. $D = [3; +\infty)$.

Câu 3: Trên đường thẳng MN lấy điểm P sao cho $\overrightarrow{MN} = -3\overrightarrow{MP}$. Điểm P được xác định đúng trong hình vẽ nào sau đây:



Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

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

Câu 4: Cho hàm số $y = f(x) = 2x^2 - x + 2$. Khi đó $f(3)$ bằng:

- A. 17. B. 16. C. 11. D. 15.

Câu 5: Parabol (P) : $y = -x^2 - 4x + 3$ có hệ số b bằng:

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

Câu 6: Cho bốn điểm phân biệt A, B, C, O . Đẳng thức nào sau đây **đúng**?

- A. $\overrightarrow{OA} = \overrightarrow{CA} - \overrightarrow{CO}$. B. $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{BC}$.
C. $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{OB} + \overrightarrow{OA}$. D. $\overrightarrow{OA} = \overrightarrow{OB} - \overrightarrow{BA}$.

Câu 7: Đường thẳng nào trong các đường thẳng sau đây là trục đối xứng của parabol $y = -2x^2 + 7x + 1$?

- A. $x = -\frac{7}{2}$. B. $x = \frac{7}{2}$. C. $x = -\frac{7}{4}$. D. $x = \frac{7}{4}$.

Câu 8: Cho tam giác ABC với trung tuyến AM và trọng tâm G . Khi đó $\overline{GM}$ bằng

- A. $2\overline{GM}$. B. $\frac{2}{3}\overline{GM}$. C. $\frac{1}{3}\overline{AM}$. D. $\frac{1}{2}\overline{AM}$.

Câu 9: Cho hàm số $y = f(x) = x^3 + 4x$. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

- A. $y = f(x)$ là hàm số lẻ.
 B. $y = f(x)$ là hàm số chẵn.
 C. $y = f(x)$ là hàm số vừa chẵn vừa lẻ.
 D. $y = f(x)$ là hàm số không có tính chẵn lẻ.

Câu 10: Cho hình bình hành $ABCD$ tâm O . Đẳng thức nào sau đây **đúng**?

- A. $\overrightarrow{AO} + \overrightarrow{BO} + \overrightarrow{OC} + \overrightarrow{DO} = \vec{0}$.
 B. $\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OB} + \overrightarrow{OC} + \overrightarrow{OD} = \vec{0}$.
 C. $\overrightarrow{AO} + \overrightarrow{OB} + \overrightarrow{CO} + \overrightarrow{DO} = \vec{0}$.
 D. $\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{BO} + \overrightarrow{CO} + \overrightarrow{DO} = \vec{0}$.

Câu 11: Cho hàm số $y = -x^2 + 4x + 2$. Điểm nào sau đây thuộc đồ thị hàm số đã cho?

- A. $M(1; 7)$.
 B. $M(0; 2)$.
 C. $M(2; 2)$.
 D. $M(4; -2)$.

Câu 12: Bảng biến thiên nào dưới đây là của hàm số $y = -x^2 + 2x + 1$ là:

A.

x	$-\infty$	2	$+\infty$
y	$+\infty$	1	$+\infty$

B.

x	$-\infty$	1	$+\infty$
y	$+\infty$	2	$+\infty$

C.

x	$-\infty$	1	$+\infty$
y	$-\infty$	2	$-\infty$

D.

x	$-\infty$	2	$+\infty$
y	$-\infty$	1	$-\infty$

Câu 13: Đồ thị hàm số $y = x^2 - 5x + 6$ cắt trục tung tại điểm nào sau đây?

- A. $I(0; -6)$.
 B. $I(2; 0)$.
 C. $I(0; 6)$.
 D. $I(3; 0)$.

Câu 14: Cho tam giác ABC có trọng tâm là G . Mệnh đề nào dưới đây **đúng**?

- A. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{AC}$.
 B. $|\overrightarrow{GA}| + |\overrightarrow{GB}| + |\overrightarrow{GC}| = 0$.
 C. $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC}| = \overrightarrow{AC}$.
 D. $|\overrightarrow{GA} + \overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC}| = 0$.

Câu 15: Cho hàm số $y = 2x + 6$ có đồ thị là đường thẳng Δ . Khẳng định nào sau đây là khẳng định **sai**?

- A. Hàm số đồng biến trên $\mathbb{R}$.
 B. Δ cắt trục hoành tại điểm $A(3; 0)$.
 C. Δ cắt trục tung tại điểm $B(0; 6)$.
 D. Hệ số góc của Δ bằng 2.

Câu 16: Đồ thị hàm số $y = x^2 - 5x + 6$ cắt trục hoành tại mấy điểm?

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

Câu 17: Cho hình chữ nhật $ABCD$ có $AB = a$, $AD = a\sqrt{3}$. Độ dài của vectơ $\overrightarrow{CB} - \overrightarrow{CD}$ là

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

Câu 18: Đồ thị của hàm số nào dưới đây có phần lõm quay xuống dưới?

- A. $y = x^2 - 2x + 3$.
 B. $y = -x^2 - 5x + 6$.
 C. $y = 2x^2 - 3x + 1$.
 D. $y = x^2 + 5x + 2$.

Câu 19: Hàm số $y = 4x + 5$ có hệ số góc là:

- A. 5. B. 4. C. -4. D. -5.

Câu 20: Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau:

- A. Vector là một đường thẳng có hướng.
 B. Vector là một đoạn thẳng.
 C. Vector là một đoạn thẳng có hướng.
 D. Vector là một đoạn thẳng không phân biệt điểm đầu và điểm cuối.

Câu 21: Cho hàm số $y = -x^2 + 2x + 3$. Khẳng định nào sau đây **đúng**?

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

Câu 22: Tập xác định của hàm số $y = \frac{3}{2x-4}$?

- A. $\left[\frac{5}{2}; +\infty\right)$. B. $\left(-\infty; \frac{5}{2}\right]$. C. $\mathbb{R} \setminus \{2\}$. D. $\mathbb{R} \setminus \{0\}$.

Câu 23: Cho các điểm phân biệt A, B, C, D. Đẳng thức nào sau đây **đúng**?

- A. $\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{BD} = \overrightarrow{BC} + \overrightarrow{DA}$. B. $\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{BD} = \overrightarrow{CB} + \overrightarrow{DA}$.
 C. $\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{BD} = \overrightarrow{CB} + \overrightarrow{AD}$. D. $\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{BD} = \overrightarrow{BC} + \overrightarrow{AD}$.

Câu 24: Tung độ đỉnh của parabol $y = -x^2 - 4x + 3$ là:

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

Câu 25: Cho tam giác đều ABC có cạnh bằng a. Giá trị của $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC}$ là:

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

PHẦN II – TỰ LUẬN (3 điểm)

Bài 1. (1 điểm) Tìm tập xác định của các hàm số sau:

a) $y = \frac{x+1}{(x-2)(x^2-7x+10)}$.

b) $y = \sqrt{9-3x} + \sqrt{x+5}$.

Bài 2. (0.5 điểm) Xác định Parabol (P), biết (P): $y = ax^2 + bx + 2$ đi qua điểm A(3; -10) và có trục đối xứng $x = \frac{7}{2}$.

Bài 3. (1 điểm)

a) Khảo sát và vẽ đồ thị của hàm số (P): $y = x^2 - 4x + 3$.

b) Một chiếc cổng hình parabol dạng $y = -\frac{1}{2}x^2$ có chiều rộng $d = 4m$. Hãy tính chiều cao h của cổng.

Bài 4. (0.5 điểm) Cho hình bình hành ABCD có tâm O và E là trung điểm của AD. Chứng minh rằng: $\overrightarrow{EB} + 2\overrightarrow{EA} + 4\overrightarrow{ED} = \overrightarrow{EC}$.

-----Hết-----

(Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị coi kiểm tra không giải thích gì thêm)

ĐÁP ÁN MÃ ĐỀ 1011

PHẦN TRẮC NGHIỆM

1.C	6.B	11.B	16.D	21.C
2.B	7.C	12.A	17.B	22.B
3.C	8.D	13.B	18.D	23.C
4.A	9.D	14.A	19.A	24.B
5.B	10.C	15.A	20.C	25.C

PHẦN TỰ LUẬN

BÀI	NỘI DUNG	ĐIỂM
Bài 1. (1 điểm)		
a) $y = \frac{x+2}{(x-3)(x^2-5x+6)}$	Hàm số có nghĩa khi: $\begin{cases} x-3 \neq 0 \\ x^2-5x+6 \neq 0 \end{cases}$	0.25
	$\Leftrightarrow \begin{cases} x \neq 3 \\ x \neq 2; x \neq 3 \end{cases}$. Vậy: $D = \mathbb{R} \setminus \{2; 3\}$	0.25
b) $y = \sqrt{8-2x} + \sqrt{x+3}$	Hàm số có nghĩa khi: $\begin{cases} 8-2x \geq 0 \\ x+3 \geq 0 \end{cases}$	0.25
	$\Leftrightarrow \begin{cases} x \leq 4 \\ x \geq -3 \end{cases}$. Vậy: $D = [-3; 4]$	0.25
Bài 2. (0.5 điểm)	$A(1; 0) \in (P)$. Ta có: $a+b=-2$ (1) $x = -\frac{b}{2a} = \frac{3}{2} \Leftrightarrow 6a+2b=0$ (2)	0.25
	Giải hệ: $\begin{cases} a+b=-2 \\ 6a+2b=0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a=1 \\ b=-3 \end{cases}$ Vậy: $(P): y = x^2 - 3x + 2$	0.25
Bài 3. (1 điểm)		
a) $(P): y = x^2 + 4x + 3$	Tập xác định: $D = \mathbb{R}$	
	Đỉnh: $I(-2; -1)$	
	Trục đối xứng: $x = -2$	
	Vẽ đúng bảng biến thiên. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-\infty; -2)$, hàm số đồng biến trên khoảng $(-2; +\infty)$.	0.25
	Đồ thị hàm số đi qua các điểm: $(-4; 3); (-3; 0); (-2; -1); (-1; 0); (0; 3)$ Vẽ đúng đồ thị.	0.25

b)	Gọi hai điểm chân công là $A(x_A; y_A)$ và $B(x_B; y_B)$. Theo bài toán ta có $ x_A = x_B = 4; y_A = y_B$ và $h = y_A $	0.25
	$h = y_A = \left -\frac{1}{2}x_A^2 \right = 8m$	0.25
Bài 4. (0.5 điểm)	$\overrightarrow{VT} = \overrightarrow{EA} + \overrightarrow{EB} + 2\overrightarrow{EC} = \overrightarrow{EA} + \overrightarrow{EA} + \overrightarrow{AB} + 2\overrightarrow{EC}$	0.25
	$2\overrightarrow{EA} + 2\overrightarrow{EC} + \overrightarrow{AB} = 2(\overrightarrow{EA} + \overrightarrow{EC}) + \overrightarrow{AB}$ $= 4\overrightarrow{EO} + \overrightarrow{AB} = 2\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AB} = 3\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{VP}$	0.25

ĐÁP ÁN MÃ ĐỀ 1021

PHẦN TRẮC NGHIỆM

1.A	6.A	11.B	16.C	21.D
2.B	7.D	12.C	17.B	22.C
3.C	8.C	13.C	18.B	23.D
4.A	9.A	14.D	19.B	24.B
5.B	10.B	15.B	20.C	25.D

PHẦN TỰ LUẬN

BÀI	NỘI DUNG	ĐIỂM
Bài 1. (1 điểm)		
a) $y = \frac{x+1}{(x-2)(x^2-7x+10)}$	Hàm số có nghĩa khi: $\begin{cases} x-2 \neq 0 \\ x^2-7x+10 \neq 0 \end{cases}$	0.25
	$\Leftrightarrow \begin{cases} x \neq 2 \\ x \neq 2; x \neq 5 \end{cases}$. Vậy: $D = R \setminus \{2; 5\}$	0.25
b) $y = \sqrt{9-3x} + \sqrt{x+5}$	Hàm số có nghĩa khi: $\begin{cases} 9-3x \geq 0 \\ x+5 \geq 0 \end{cases}$	0.25
	$\Leftrightarrow \begin{cases} x \leq 3 \\ x \geq -5 \end{cases}$. Vậy: $D = [-5; 3]$	0.25
Bài 2. (0.5 điểm)	$A(3; -10) \in (P)$. Ta có: $9a + 3b = -12$ (1) $x = -\frac{b}{2a} = \frac{7}{2} \Leftrightarrow 14a + 2b = 0$ (2)	0.25
	Giải hệ: $\begin{cases} 9a + 3b = -12 \\ 14a + 2b = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a = 1 \\ b = -7 \end{cases}$ Vậy: $(P): y = x^2 - 7x + 2$	
Bài 3. (1 điểm)		
a) $(P): y = x^2 - 4x + 3$	Tập xác định: $D = R$	
	Đỉnh: $I(2; -1)$	
	Trục đối xứng: $x = 2$	
	Vẽ đúng bảng biến thiên. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-\infty; 2)$, hàm số đồng biến trên khoảng $(2; +\infty)$.	0.25
	Đồ thị hàm số đi qua các điểm: $(0; 3); (1; 0); (2; -1); (3; 0); (4; 3)$ Vẽ đúng đồ thị.	0.25

b)	Gọi hai điểm chân công là $A(x_A; y_A)$ và $B(x_B; y_B)$. Theo bài toán ta có $ x_A = x_B = 2; y_A = y_B$ và $h = y_A $	0.25
	$h = y_A = \left -\frac{1}{2} x_A^2 \right = 2m$	0.25
Bài 4. (0.5 điểm)	$\overrightarrow{VT} = \overrightarrow{EB} + 2\overrightarrow{EA} + 4\overrightarrow{ED} = \overrightarrow{EB} + 2\overrightarrow{EA} + 2\overrightarrow{ED} + 2\overrightarrow{ED}$	0.25
	$= \overrightarrow{EB} + 2\overrightarrow{ED} = \overrightarrow{EB} + \overrightarrow{AD} = \overrightarrow{EB} + \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{EC} = \overrightarrow{VP}$	0.25

MA TRẬN ĐỀ THI HỌC KÌ 1 –TOÁN – LỚP 10

NĂM HỌC 2023 – 2024

NỘI DUNG	NHẬN BIẾT		THÔNG HIỂU		VẬN DỤNG		VẬN DỤNG CAO		TỔNG
	<u>TN</u>	<u>TL</u>	<u>TN</u>	<u>TL</u>	<u>TN</u>	<u>TL</u>	<u>TN</u>	<u>TL</u>	
1. Hàm số: tập xác định, tính chất, hệ số góc.	5câu		2câu						
2. Hàm số bậc hai: hệ số, đỉnh, trục đối xứng, giao điểm, hình dạng đồ thị, biến thiên, BBT.	7câu		2câu						
3. Vector: khái niệm, các phép toán vector, độ dài, chứng minh đẳng thức vector	5câu		3câu						
4. Tích vô hướng của hai vector			1câu						
<u>Bài 1a.</u> Tập xác định hàm phân thức hữu tỉ.				0.5					
<u>Bài 1b.</u> Tập xác định hàm vô tỉ.				0.5					
<u>Bài 2.</u> Xác định hệ số của parabol.						0.5			
<u>Bài 3a.</u> Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị hàm số parabol.						0.5			
<u>Bài 3b.</u> Ứng dụng các yếu tố của hàm số bậc hai vào bài toán thực tế.								0.5	

Bài 4. Chứng minh đẳng thức vector								0.5	
TỔNG	4.76đ/17c		2.24đ/8c	1đ		1đ		1đ	10đ
	25 câu trắc nghiệm 7đ			Tự luận 3đ					

BẢN ĐẶC TẢ MA TRẬN ĐỀ THI HỌC KÌ 1 –TOÁN – LỚP 10

NĂM HỌC 2023 – 2024

NỘI DUNG	NHẬN BIẾT		THÔNG HIỂU		VẬN DỤNG		VẬN DỤNG CAO		TỔNG
	<u>TN</u>	<u>TL</u>	<u>TN</u>	<u>TL</u>	<u>TN</u>	<u>TL</u>	<u>TN</u>	<u>TL</u>	
1. Hàm số: Nhận biết: * Tìm tập xác định của hàm số. * Nhận biết hệ số góc của đường thẳng. * Nhận biết điểm thuộc đồ thị hàm số. * Tính giá trị của hàm số tại x_0 . Thông hiểu: * Tìm tập xác định của hàm phân thức hữu tỉ. * Tìm tập xác định của hàm số vô tỉ. * Tính chẵn, lẻ của hàm số.	5 câu		2 câu	0.5 (Bài 1a) 0.5 (Bài 1b)					
2. Hàm số bậc hai: Nhận biết: * Tìm các hệ số a, b, c của hàm số bậc hai. * Tìm tọa độ đỉnh, trục đối xứng của Parabol.									

* Tìm các giao điểm với trục hoành, giao điểm với trục tung. Thông hiểu: * Lập bảng biến thiên, tính đồng biến nghịch biến của đồ thị hàm số bậc hai. * Nhận dạng hình dạng đồ thị hàm số bậc hai. Vận dụng: * Xác định Parabol với yêu cầu cho trước. * Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị hàm số Parabol Vận dụng cao: * Ứng dụng các yếu tố của hàm số bậc hai vào bài toán thực tế			2 câu				0.5 (Bài 2) 0.5 (Bài 3a)	0.5 (Bài 3b)	
3. Vector: Nhận biết: * Nhận biết khái niệm vector; tổng, hiệu hai vector; tích một số với một vector. * Định nghĩa tích vô hướng của hai vector. Thông hiểu: * Áp dụng các quy tắc tính tổng, hiệu hai vector; tính độ dài vector tổng, hiệu. * Áp dụng định nghĩa tính tích vô hướng hai vector. Vận dụng cao: * Vận dụng các quy tắc tổng, hiệu; tích một số với một vector. Chứng minh	5 câu		4 câu					0.5 (Bài 4)	

đẳng thức vector									
TỔNG	4.76đ /17c		2.24đ /8c	1đ		1đ		1đ	10đ
	25 câu trắc nghiệm 7đ			Tự luận 3đ					