

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG THCS VÀ THPT
ĐÌNH TIÊN HOÀNG

ĐỀ CHÍNH THỨC

KIỂM TRA HỌC KỲ I
Năm học: 2023 - 2024
Môn: Toán - Lớp: 10
Thời gian làm bài: 90 phút
(Không kể thời gian phát đề)

(Đề thi gồm 04 trang)

Đề số 101:

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM: (05 ĐIỂM)

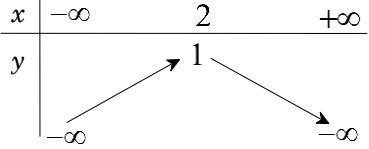
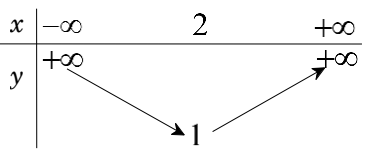
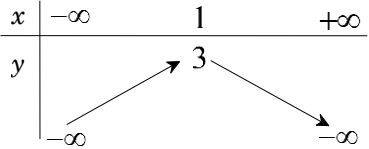
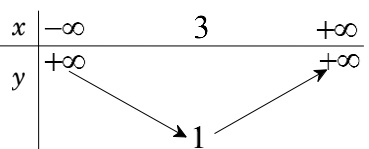
Câu 1: Cho tam giác ABC có $BC = a, CA = b, AB = c$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. $a^2 = b^2 + c^2 + 2bc \cdot \cos A$. B. $c^2 = a^2 + b^2 - 2ab \cdot \cos C$.
C. $\frac{a}{\cos A} = \frac{b}{\cos B} = \frac{c}{\cos C}$. D. $b^2 = a^2 + c^2$.

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

- A. $D = [0; +\infty)$. B. $D = (0; +\infty) \setminus \{4\}$. C. $D = (0; +\infty) \setminus \{2\}$. D. $D = [0; +\infty) \setminus \{4\}$.

Câu 3: Bảng biến thiên của hàm số $y = x^2 - 6x + 10$ là bảng nào trong các bảng được cho sau đây?

- A.  . B.  .
C.  . D.  .

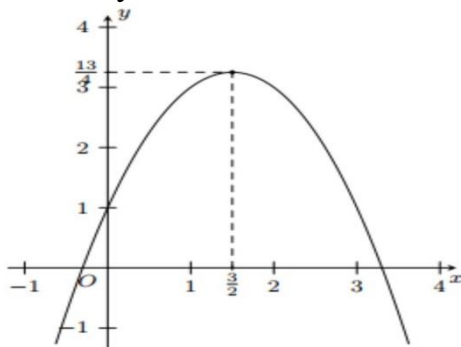
Câu 4: Cho $\vec{a}$ và $2\vec{b}$ đều khác $\vec{0}$. Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. $\vec{a} \cdot \vec{b} = |\vec{a}| |\vec{b}| \cos(\vec{a}, \vec{b})$ B. $\vec{a} \cdot \vec{b} = |\vec{a}| + |\vec{b}| \cos(\vec{a}, \vec{b})$
C. $\vec{a} \cdot \vec{b} = -|\vec{a}| |\vec{b}| \cos(\vec{a}, \vec{b})$ D. $\vec{a} \cdot \vec{b} = |\vec{a}| - |\vec{b}| \cos(\vec{a}, \vec{b})$

Câu 5: TXĐ của hàm số $y = \sqrt{x+1} + \sqrt{1-x}$ là:

- A. $D = \mathbb{R}$. B. $(-\infty; -1] \cup [1; +\infty)$. C. $D = (-1; 1)$. D. $D = [-1; 1]$.

Câu 6: Trên mặt phẳng tọa độ Oxy cho Parabol như hình vẽ.



Hỏi parabol có phương trình nào trong các phương trình dưới đây?

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

Câu 7: Cho tam giác ABC. Gọi I là trung điểm của BC. Khẳng định nào sau đây đúng:

- A. $\vec{BI} = \vec{IC}$. B. $3\vec{BI} = 2\vec{IC}$. C. $\vec{BI} = 2\vec{IC}$. D. $\vec{IB} = \vec{IC}$

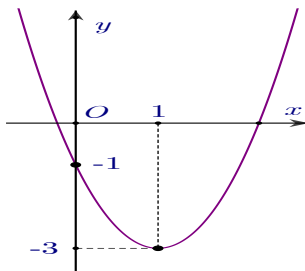
Câu 8: Parabol (P) có đỉnh S(-1 ; -2) và qua điểm A(0 ; 1) có phương trình là :

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

Câu 9: Cho tam giác ABC có góc $B = 45^\circ$ và $c = \sqrt{2}$. Đường cao h_a bằng

- A. 1. B. 2. C. $\sqrt{2}$. D. $\sqrt{2}/2$.

Câu 10: Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ.. Trong các phát biểu sau, phát biểu nào đúng?



- A. Hàm số nghịch biến trên $\mathbb{R}$. B. Hàm số đồng biến trên $\mathbb{R}$.
C. Hàm số đồng biến trên $(-3; +\infty)$. D. Hàm số đồng biến trên $(1; +\infty)$.

Câu 11: Cho hình bình hành ABCD tâm O. Tìm khẳng định sai trong các khẳng định sau:

- A.** $\vec{AB} + \vec{AD} = \vec{AC}$. **B.** $\vec{AB} - \vec{AD} = \vec{DB}$.
C. $\vec{OA} + \vec{OB} = \vec{AD}$. **D.** $\vec{OA} + \vec{OB} = \vec{CB}$

Câu 12: “Hãy tìm một của mẫu số liệu khi cho bảng tần số dưới đây:

Giá trị x_i	4	6	8	10	12
Tần số n_i	1	4	9	5	2

- A.** 8 **B.** 6 **C.** 10 **D.** 12.

Câu 13: Cho tam giác ABC vuông tại A có $AB = 3a$, $AC = 4a$.

Tính theo a $\vec{AB} \cdot \vec{CB}$?

- A.** $\vec{AB} \cdot \vec{CB} = 9a^2$. **B.** $\vec{AB} \cdot \vec{CB} = 16a^2$.
C. $\vec{AB} \cdot \vec{CB} = 25a^2$. **D.** $\vec{AB} \cdot \vec{CB} = a^2$.

Câu 14: Tìm tứ phân vị thứ ba của mẫu số liệu sau: 11,17,13,14,15,14,15,16,17.

- A.** 16,5. **B.** 16. **C.** 15,5. **D.** 15.

Câu 15: Cho tam giác ABC có $a = 2$; $b = \sqrt{6}$; $c = 1 + \sqrt{3}$. Góc A có giá trị bằng :

- A.** 45° . **B.** 60° . **C.** 75° . **D.** 30°

Câu 16: Điểm kiểm tra giữa kì môn Toán của tổ 1 ở lớp 10A lần lượt là: 5; 7; 8; 10; 5; 6; 5; 9; 4; 7. Điểm trung bình của tổ gần nhất với số nào dưới đây?

- A.** 7,0. **B.** 6,5. **C.** 6,0. **D.** 7,5.

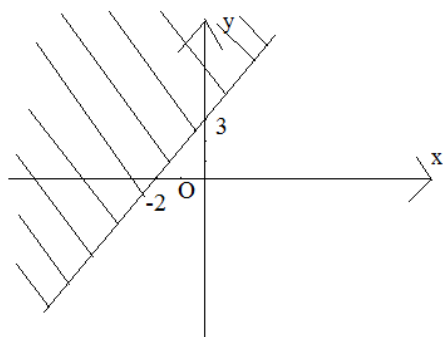
Câu 17: Cho hình vuông ABCD cạnh a. Giá trị biểu thức $(\vec{AB} + \vec{AD}) \cdot (\vec{AB} - \vec{CB}) = ?$

- A.** $4a^2$ **B.** $a\sqrt{2}$ **C.** $2a^2$ **D.** a^2

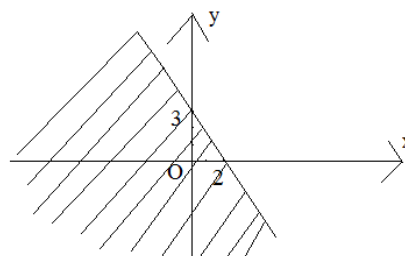
Câu 18: Miền nghiệm của bất phương trình $3x - 2y > -6$ là:

A.

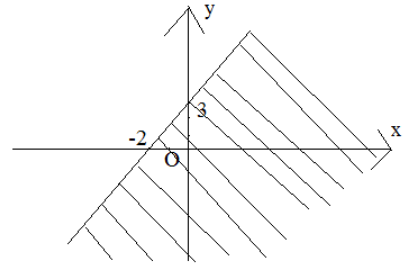
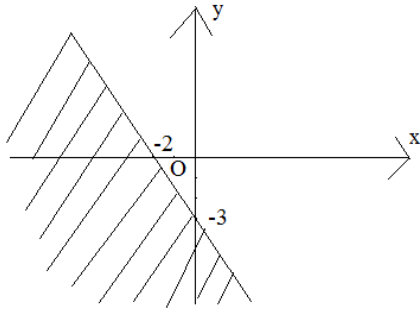
B.



C.



D.



Câu 19: Cho tam giác ABC vuông tại A có $AB = 3; AC = 4$. Trên đoạn thẳng BC lấy điểm M sao cho $MB = 2MC$. Tính tích vô hướng $\vec{AM} \cdot \vec{BC}$.

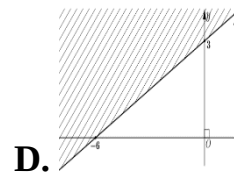
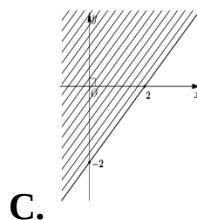
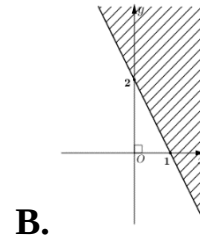
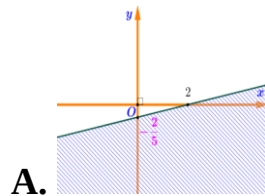
A. $\frac{41}{3}$.

B. $\frac{23}{3}$.

C. 8.

D. -23.

Câu 20: Miền nghiệm của bất phương trình $x - y - 2 \geq 0$ phần không gạch sọc là:



II. PHẦN TỰ LUẬN: (05 ĐIỂM)

Câu 1: (01 điểm) Tìm tập xác định của hàm số sau : $y = \frac{3x-1}{\sqrt{8-4x}}$.

Câu 2 : (01 điểm) Cho parabol (P) : $y = ax^2 + bx + 2$ ($a \neq 0$). Tìm a, b biết (P) qua $A(1;8)$ và hoành độ đỉnh $x = -1$.

Câu 3: (01 điểm) Cho $\triangle ABC$ có G là trọng tâm . Chứng minh rằng $\vec{AB} + \vec{AC} = 3\vec{AG}$.

Câu 4: (01 điểm) Cho tam giác ABC vuông cân tại A có $BC = a\sqrt{2}$. Tính $\vec{AC} \cdot \vec{BC}$.

Câu 5: (01 điểm) Khi kiểm tra ngẫu nhiên một số công nhân trong một xí nghiệp, người ta thống kê được độ tuổi của họ trong bảng sau

Tuổi	25	26	27	28	32	34
------	----	----	----	----	----	----

Số công nhân	4	8	7	6	4	3
--------------	---	---	---	---	---	---

Tìm số trung bình, trung vị, tứ phân vị và một của mẫu số liệu trên.

----**HẾT**----

(Học sinh không được sử dụng tài liệu, cán bộ coi thi không giải thích gì thêm)

Họ và tên học sinh:.....

SBD:.....

(Đề thi gồm 04 trang)

Đề số 102:

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM: (05 ĐIỂM)

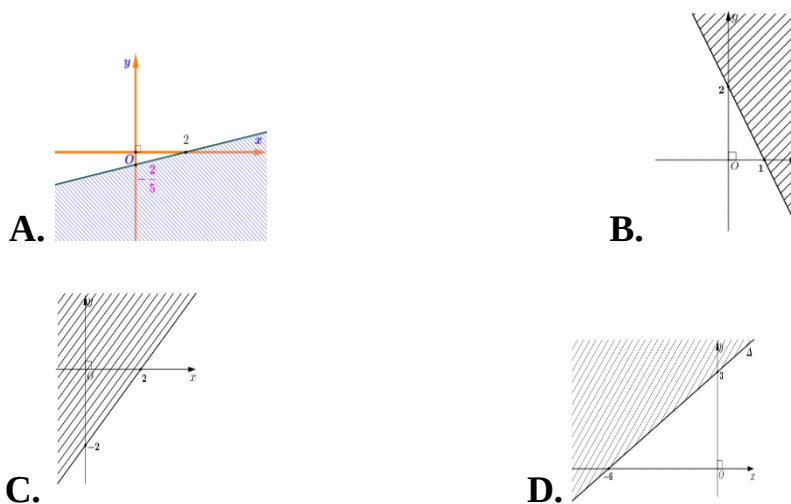
Câu 1: Cho tam giác ABC có $BC = a, CA = b, AB = c$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. $a^2 = b^2 + c^2 + 2bc \cdot \cos A$. B. $c^2 = a^2 + b^2 - 2ab \cdot \cos C$.
C. $\frac{a}{\cos A} = \frac{b}{\cos B} = \frac{c}{\cos C}$. D. $b^2 = a^2 + c^2$.

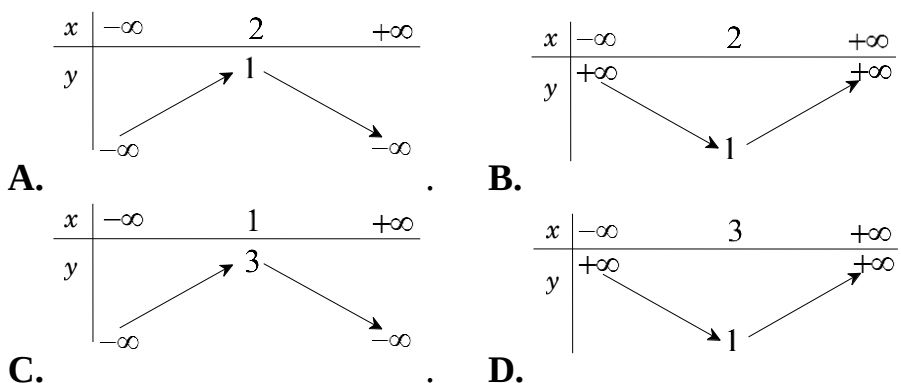
Câu 2: Tìm tứ phân vị thứ ba của mẫu số liệu sau: 11,17,13,14,15,14,15,16,17.

- A. 16,5. B. 16. C. 15,5. D. 15.

Câu 3: Miền nghiệm của bất phương trình $x - y - 2 \geq 0$ phần không gạch sọc là:



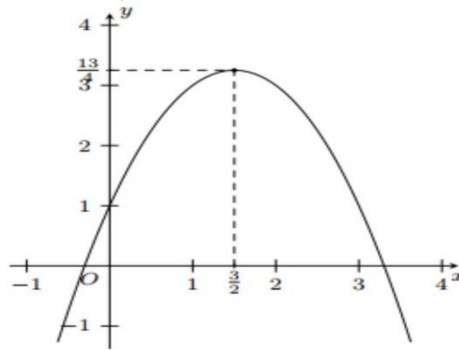
Câu 4: Bảng biến thiên của hàm số $y = x^2 - 6x + 10$ là bảng nào trong các bảng được cho sau đây?



Câu 5: TXĐ của hàm số $y = \sqrt{x+1} + \sqrt{1-x}$ là:

- A. $D = \mathbb{R}$. B. $(-\infty; -1] \cup [1; +\infty)$. C. $D = (-1; 1)$. D. $D = [-1; 1]$.

Câu 6: Trên mặt phẳng tọa độ Oxy cho Parabol như hình vẽ.



Hỏi parabol có phương trình nào trong các phương trình dưới đây?

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

Câu 7: Cho tam giác ABC có $a = 2$; $b = \sqrt{6}$; $c = 1 + \sqrt{3}$. Góc A có giá trị bằng :

- A. 45° . B. 60° . C. 75° . D. 30° .

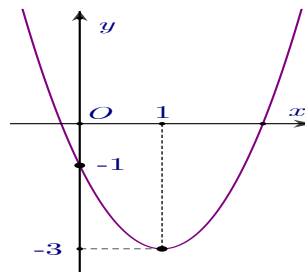
Câu 8: Parabol (P) có đỉnh S(-1 ; -2) và qua điểm A(0 ; 1) có phương trình là :

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

Câu 9: Cho tam giác ABC có góc $B = 45^\circ$ và $c = \sqrt{2}$. Đường cao h_a bằng

- A. 1. B. 2. C. $\sqrt{2}$. D. $\sqrt{2}/2$.

Câu 10: Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ.. Trong các phát biểu sau, phát biểu nào đúng?



- A. Hàm số nghịch biến trên $\mathbb{R}$. B. Hàm số đồng biến trên $\mathbb{R}$.
C. Hàm số đồng biến trên $(-3; +\infty)$. D. Hàm số đồng biến trên $(1; +\infty)$.

Câu 11: Cho hình bình hành ABCD tâm O. Tìm khẳng định sai trong các khẳng định sau:

- A. $\vec{AB} + \vec{AD} = \vec{AC}$. B. $\vec{AB} - \vec{AD} = \vec{DB}$.
C. $\vec{OA} + \vec{OB} = \vec{AD}$. D. $\vec{OA} + \vec{OB} = \vec{CB}$

Câu 12: “Hãy tìm một của mẫu số liệu khi cho bảng tần số dưới đây:

Giá trị x_i	4	6	8	10	12
Tần số n_i	1	4	9	5	2

A. 8

B. 6

C. 10

D. 12.

Câu 13: Cho tam giác ABC vuông tại A có $AB=3; AC=4$. Trên đoạn thẳng BC lấy điểm M sao cho $MB=2MC$. Tính tích vô hướng $\vec{AM} \cdot \vec{BC}$.

A. $\frac{41}{3}$.

B. $\frac{23}{3}$.

C. 8.

D. -23.

Câu 14: Cho tam giác ABC vuông tại A có $AB=3a, AC=4a$.

Tính theo a $\vec{AB} \cdot \vec{CB}$?

A. $\vec{AB} \cdot \vec{CB} = 9a^2$.

B. $\vec{AB} \cdot \vec{CB} = 16a^2$.

C. $\vec{AB} \cdot \vec{CB} = 25a^2$.

D. $\vec{AB} \cdot \vec{CB} = a^2$.

Câu 15: Cho tam giác ABC . Gọi I là trung điểm của BC . Khẳng định nào sau đây đúng:

A. $\vec{BI} = \vec{IC}$.

B. $3\vec{BI} = 2\vec{IC}$.

C. $\vec{BI} = 2\vec{IC}$.

D. $\vec{IB} = \vec{IC}$

Câu 16: Tập xác định của hàm số $y = \frac{1}{\sqrt{x}-2}$ là:

A. $D = [0; +\infty)$.

B. $D = (0; +\infty) \setminus \{4\}$.

C. $D = (0; +\infty) \setminus \{2\}$.

D. $D = [0; +\infty) \setminus \{4\}$.

Câu 17: Điểm kiểm tra giữa kì môn Toán của tổ 1 ở lớp 10A lần lượt là: 5; 7; 8; 10; 5; 6; 5; 9; 4; 7. Điểm trung bình của tổ gần nhất với số nào dưới đây?

A. 7,0.

B. 6,5.

C. 6,0.

D. 7,5.

Câu 18: Cho hình vuông $ABCD$ cạnh a . Giá trị biểu thức $(\vec{AB} + \vec{AD}) \cdot (\vec{AB} - \vec{CB}) = ?$

A. $4a^2$

B. $a\sqrt{2}$

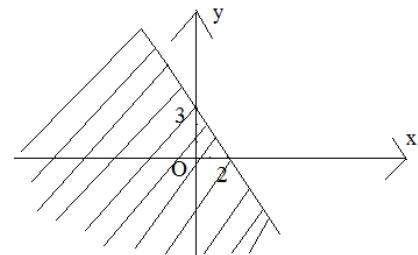
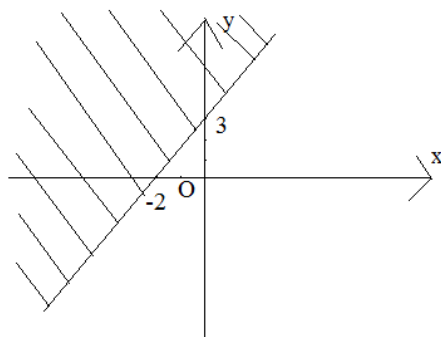
C. $2a^2$

D. a^2

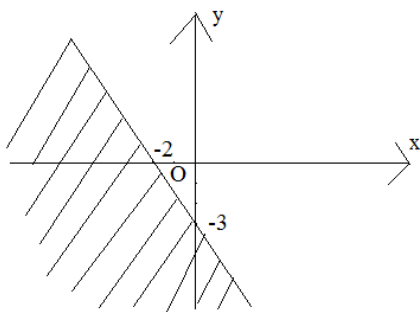
Câu 19: Miền nghiệm của bất phương trình $3x - 2y > -6$ là:

A.

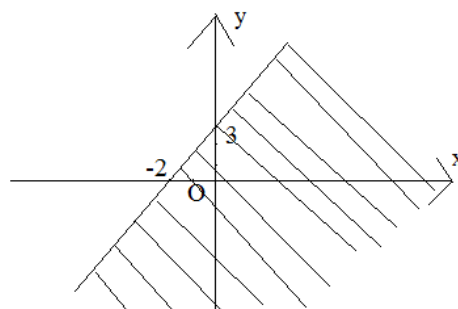
B.



C.



D.



Câu 20: Cho $\vec{a}$ và $2\vec{b}$ đều khác $\vec{0}$. Phát biểu nào sau đây là đúng?

A. $\vec{a} \cdot \vec{b} = |\vec{a}| |\vec{b}| \cos(\vec{a}, \vec{b})$

B. $\vec{a} \cdot \vec{b} = |\vec{a}| + |\vec{b}| \cos(\vec{a}, \vec{b})$

C. $\vec{a} \cdot \vec{b} = -|\vec{a}| |\vec{b}| \cos(\vec{a}, \vec{b})$

D. $\vec{a} \cdot \vec{b} = |\vec{a}| - |\vec{b}| \cos(\vec{a}, \vec{b})$

II. PHẦN TỰ LUẬN: (05 ĐIỂM)

Câu 1: (01 điểm) Tìm tập xác định của hàm số sau : $y = \frac{3x-1}{\sqrt{8-4x}}$.

Câu 2 : (01 điểm) Cho parabol (P) : $y = ax^2 + bx + 2$ ($a \neq 0$). Tìm a, b biết (P) qua A(1;8) và hoành độ đỉnh $x = -1$.

Câu 3: (01 điểm) Cho $\triangle ABC$ có G là trọng tâm. Chứng minh rằng $\vec{AB} + \vec{AC} = 3\vec{AG}$.

Câu 4: (01 điểm) Cho tam giác ABC vuông cân tại A có $BC = a\sqrt{2}$. Tính $\vec{AC} \cdot \vec{BC}$.

Câu 5: (01 điểm) Khi kiểm tra ngẫu nhiên một số công nhân trong một xí nghiệp, người ta thống kê được độ tuổi của họ trong bảng sau

Tuổi	25	26	27	28	32	34
Số công nhân	4	8	7	6	4	3

Tìm số trung bình, trung vị, tứ phân vị và môđ của mẫu số liệu trên.

----HẾT----

(Học sinh không được sử dụng tài liệu, cán bộ coi thi không giải thích gì thêm)

Họ và tên học sinh:.....

SBD:.....

(Đề thi gồm 04 trang)

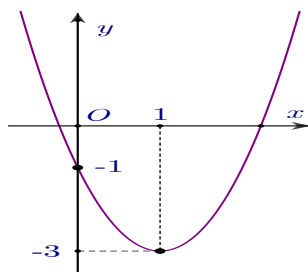
Đề số 103:

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM: (05 ĐIỂM)

Câu 1: Cho tam giác ABC có $a = 2$; $b = \sqrt{6}$; $c = 1 + \sqrt{3}$. Góc A có giá trị bằng :

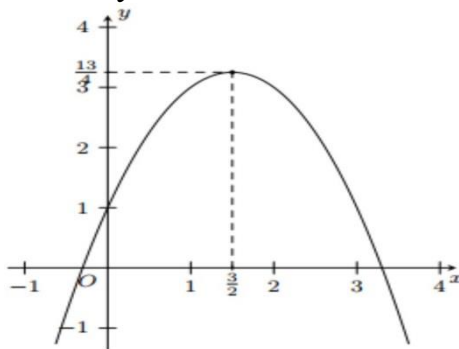
- A. 45° . B. 60° . C. 75° . D. 30° .

Câu 12: Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ.. Trong các phát biểu sau, phát biểu nào đúng?



- A. Hàm số nghịch biến trên $\mathbb{R}$. B. Hàm số đồng biến trên $\mathbb{R}$.
C. Hàm số đồng biến trên $(-3; +\infty)$. D. Hàm số đồng biến trên $(1; +\infty)$.

Câu 3: Trên mặt phẳng tọa độ Oxy cho Parabol như hình vẽ.



Hỏi parabol có phương trình nào trong các phương trình dưới đây?

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

Câu 4: Parabol (P) có đỉnh S(-1 ; -2) và qua điểm A(0 ; 1) có phương trình là :

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

Câu 5: “Hãy tìm một của mẫu số liệu khi cho bảng tần số dưới đây:

Giá trị x_i	4	6	8	10	12
Tần số n_i	1	4	9	5	2

A. 8

B. 6

C. 10

D. 12.

Câu 6: Điểm kiểm tra giữa kì môn Toán của tổ 1 ở lớp 10A lần lượt là: 5; 7; 8; 10; 5; 6; 5; 9; 4; 7. Điểm trung bình của tổ gần nhất với số nào dưới đây?

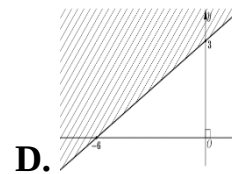
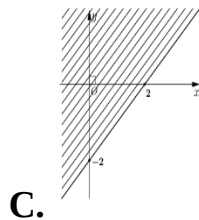
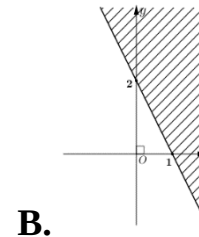
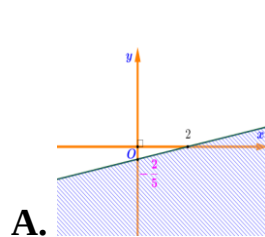
A. 7,0.

B. 6,5.

C. 6,0.

D. 7,5.

Câu 7: Miền nghiệm của bất phương trình $x - y - 2 \geq 0$ phần không gạch sọc là:



Câu 8: Cho tam giác ABC có $BC = a, CA = b, AB = c$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

A. $a^2 = b^2 + c^2 + 2bc \cdot \cos A$.

B. $c^2 = a^2 + b^2 - 2ab \cdot \cos C$.

C. $\frac{a}{\cos A} = \frac{b}{\cos B} = \frac{c}{\cos C}$.

D. $b^2 = a^2 + c^2$.

Câu 9: Cho $\vec{a}$ và $2\vec{b}$ đều khác 0 . Phát biểu nào sau đây là đúng?

A. $\vec{a} \cdot \vec{b} = |\vec{a}| |\vec{b}| \cos(\vec{a}, \vec{b})$

B. $\vec{a} \cdot \vec{b} = |\vec{a}| + |\vec{b}| \cos(\vec{a}, \vec{b})$

C. $\vec{a} \cdot \vec{b} = -|\vec{a}| |\vec{b}| \cos(\vec{a}, \vec{b})$

D. $\vec{a} \cdot \vec{b} = |\vec{a}| - |\vec{b}| \cos(\vec{a}, \vec{b})$

Câu 10: Cho tam giác ABC. Gọi I là trung điểm của BC. Khẳng định nào sau đây đúng:

A. $\vec{BI} = \vec{IC}$.

B. $3\vec{BI} = 2\vec{IC}$.

C. $\vec{BI} = 2\vec{IC}$.

D. $\vec{IB} = \vec{IC}$

Câu 11: Cho tam giác ABC có góc $B = 45^\circ$ và $c = \sqrt{2}$. Đường cao h_a bằng

A.1.

B.2.

C. $\sqrt{2}$.

D. $\sqrt{2}/2$.

Câu 12: Tìm tứ phân vị thứ ba của mẫu số liệu sau: 11,17,13,14,15,14,15,16,17.

A. 16,5.

B. 16.

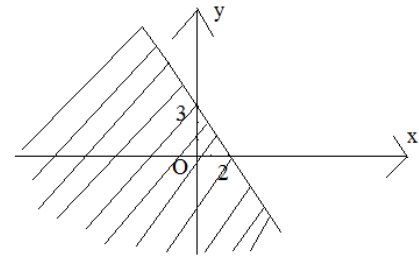
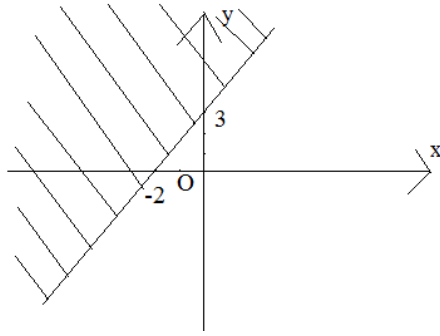
C. 15,5.

D. 15.

Câu 13: Miền nghiệm của bất phương trình $3x - 2y > -6$ là:

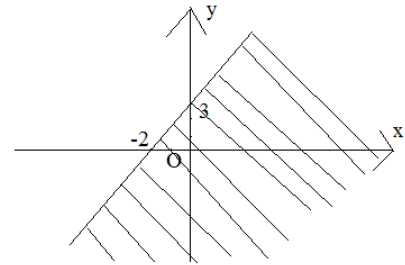
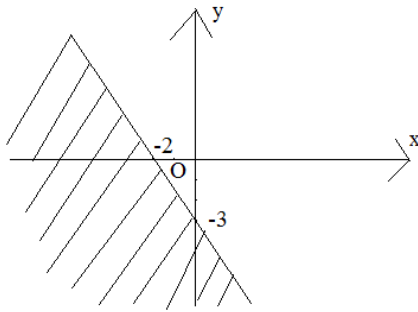
A.

B.

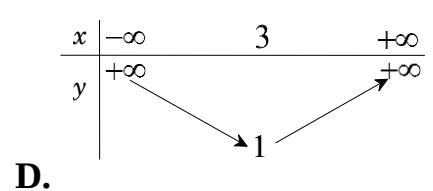
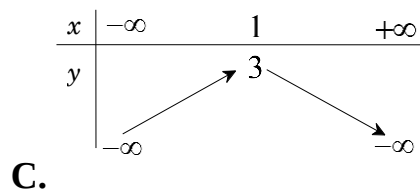
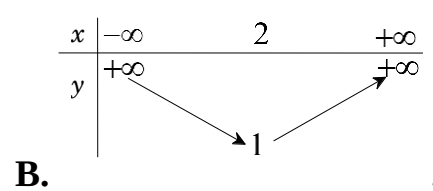
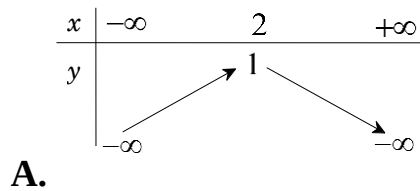


C.

D.



Câu 14: Bảng biến thiên của hàm số $y = x^2 - 6x + 10$ là bảng nào trong các bảng được cho sau đây?



Câu 15: Cho tam giác ABC vuông tại A có $AB = 3$; $AC = 4$. Trên đoạn thẳng BC lấy điểm M sao cho $MB = 2MC$. Tính tích vô hướng $\vec{AM} \cdot \vec{BC}$.

A. $\frac{41}{3}$.B. $\frac{23}{3}$.

C. 8.

D. -23.

Câu 16: Cho hình vuông $ABCD$ cạnh a . Giá trị biểu thức $(\vec{AB} + \vec{AD}) \cdot (\vec{AB} - \vec{CB}) = ?$

A. $4a^2$ B. $a\sqrt{2}$ C. $2a^2$ D. a^2

Câu 17: TXĐ của hàm số $y = \sqrt{x+1} + \sqrt{1-x}$ là:

- A. $D = \mathbb{R}$. B. $(-\infty; -1] \cup [1; +\infty)$. C. $D = (-1; 1)$. D. $D = [-1; 1]$.

Câu 18: Cho tam giác ABC vuông tại A có $AB = 3a$, $AC = 4a$.

Tính theo a $\vec{AB} \cdot \vec{CB}$?

- A. $\vec{AB} \cdot \vec{CB} = 9a^2$. B. $\vec{AB} \cdot \vec{CB} = 16a^2$.
C. $\vec{AB} \cdot \vec{CB} = 25a^2$. D. $\vec{AB} \cdot \vec{CB} = a^2$.

Câu 19: Cho hình bình hành ABCD tâm O. Tìm khẳng định sai trong các khẳng định sau:

- A. $\vec{AB} + \vec{AD} = \vec{AC}$. B. $\vec{AB} - \vec{AD} = \vec{DB}$.
C. $\vec{OA} + \vec{OB} = \vec{AD}$. D. $\vec{OA} + \vec{OB} = \vec{CB}$

Câu 20: Tập xác định của hàm số $y = \frac{1}{\sqrt{x} - 2}$ là:

- A. $D = [0; +\infty)$. B. $D = (0; +\infty) \setminus \{4\}$. C. $D = (0; +\infty) \setminus \{2\}$. D. $D = [0; +\infty) \setminus \{4\}$.

II. PHẦN TỰ LUẬN: (05 ĐIỂM)

Câu 1: (01 điểm) Tìm tập xác định của hàm số sau : $y = \frac{3x-1}{\sqrt{8-4x}}$.

Câu 2 : (01 điểm) Cho parabol (P) : $y = ax^2 + bx + 2$ ($a \neq 0$). Tìm a, b biết (P) qua A(1;8) và hoành độ đỉnh x = -1.

Câu 3: (01 điểm) Cho $\triangle ABC$ có G là trọng tâm . Chứng minh rằng $\vec{AB} + \vec{AC} = 3\vec{AG}$.

Câu 4: (01 điểm) Cho tam giác ABC vuông cân tại A có $BC = a\sqrt{2}$. Tính $\vec{AC} \cdot \vec{BC}$.

Câu 5: (01 điểm) Khi kiểm tra ngẫu nhiên một số công nhân trong một xí nghiệp, người ta thống kê được độ tuổi của họ trong bảng sau

Tuổi	25	26	27	28	32	34
Số công nhân	4	8	7	6	4	3

Tìm số trung bình, trung vị, tứ phân vị và mốt của mẫu số liệu trên.

----HẾT----

(Học sinh không được sử dụng tài liệu, cán bộ coi thi không giải thích gì thêm)

Họ và tên học sinh:.....

SBD:.....

(Đề thi gồm 04 trang)

Đề số 104:

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM: (05 ĐIỂM)

Câu 1: Cho tam giác ABC. Gọi I là trung điểm của BC. Khẳng định nào sau đây đúng:

- A. $\vec{BI} = \vec{IC}$. B. $3\vec{BI} = 2\vec{IC}$. C. $\vec{BI} = 2\vec{IC}$. D. $\vec{IB} = \vec{IC}$

Câu 2: Cho hình bình hành ABCD tâm O. Tìm khẳng định sai trong các khẳng định sau:

- A. $\vec{AB} + \vec{AD} = \vec{AC}$. B. $\vec{AB} - \vec{AD} = \vec{DB}$.
C. $\vec{OA} + \vec{OB} = \vec{AD}$. D. $\vec{OA} + \vec{OB} = \vec{CB}$

Câu 3: Cho hình vuông ABCD cạnh a. Giá trị biểu thức $(\vec{AB} + \vec{AD}) \cdot (\vec{AB} - \vec{CB}) = ?$

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

Câu 4: Cho tam giác ABC có góc B = 45° và $c = \sqrt{2}$. Đường cao h_a bằng

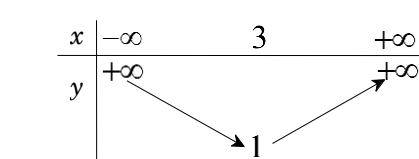
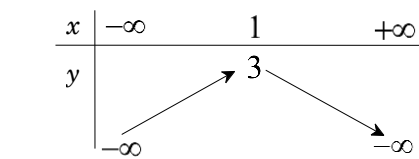
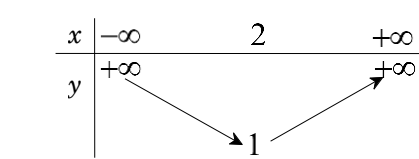
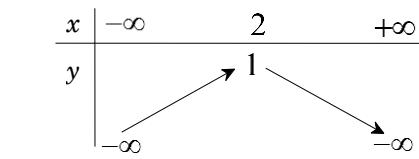
- A.1. B.2. C. $\sqrt{2}$. D. $\sqrt{2}/2$.

Câu 5: Cho tam giác ABC vuông tại A có $AB = 3a$, $AC = 4a$.

Tính theo a $\vec{AB} \cdot \vec{CB}$?

- A. $\vec{AB} \cdot \vec{CB} = 9a^2$. B. $\vec{AB} \cdot \vec{CB} = 16a^2$.
C. $\vec{AB} \cdot \vec{CB} = 25a^2$. D. $\vec{AB} \cdot \vec{CB} = a^2$.

Câu 6: Bảng biến thiên của hàm số $y = x^2 - 6x + 10$ là bảng nào trong các bảng được cho sau đây?



Câu 7: Cho $\vec{a}$ và $2\vec{b}$ đều khác $\vec{0}$. Phát biểu nào sau đây là đúng?

A. $\vec{a} \cdot \vec{b} = |\vec{a}| |\vec{b}| \cos(\vec{a}, \vec{b})$

B. $\vec{a} \cdot \vec{b} = |\vec{a}| + |\vec{b}| \cos(\vec{a}, \vec{b})$

C. $\vec{a} \cdot \vec{b} = -|\vec{a}| |\vec{b}| \cos(\vec{a}, \vec{b})$

D. $\vec{a} \cdot \vec{b} = |\vec{a}| - |\vec{b}| \cos(\vec{a}, \vec{b})$

Câu 8: Cho tam giác ABC vuông tại A có $AB=3; AC=4$. Trên đoạn thẳng BC lấy điểm M sao cho $MB=2MC$. Tính tích vô hướng $\vec{AM} \cdot \vec{BC}$.

A. $\frac{41}{3}$.

B. $\frac{23}{3}$.

C. 8.

D. -23.

Câu 9: Cho tam giác ABC có $a=2; b=\sqrt{6}; c=1+\sqrt{3}$. Góc A có giá trị bằng :

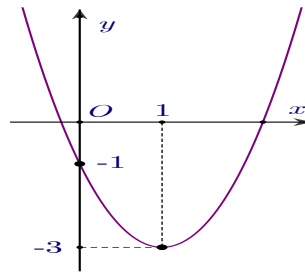
A. 45° .

B. 60° .

C. 75° .

D. 30°

Câu 10: Cho hàm số $y=f(x)$ có đồ thị như hình vẽ.. Trong các phát biểu sau, phát biểu nào đúng?



A. Hàm số nghịch biến trên $\mathbb{R}$.

B. Hàm số đồng biến trên $\mathbb{R}$.

C. Hàm số đồng biến trên $(-3; +\infty)$.

D. Hàm số đồng biến trên $(1; +\infty)$.

A. $4a^2$

B. $a\sqrt{2}$

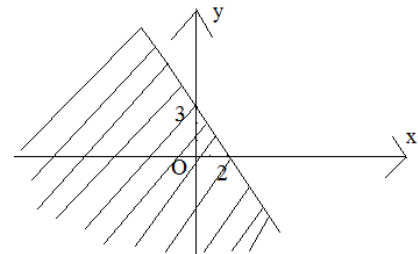
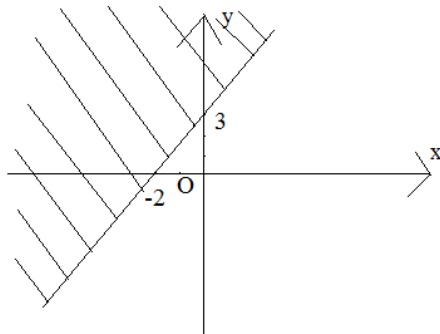
C. $2a^2$

D. a^2

Câu 11: Miền nghiệm của bất phương trình $3x-2y > -6$ là:

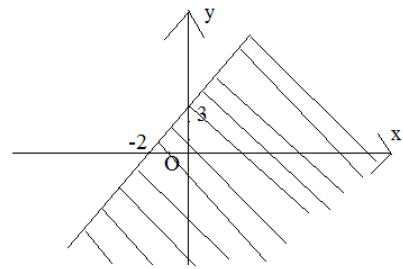
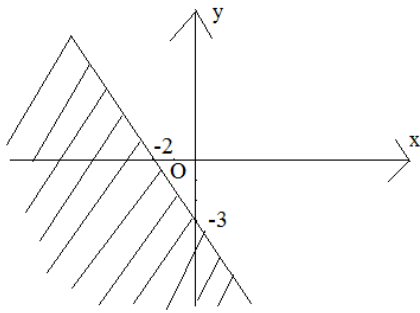
A.

B.



C.

D.



Câu 12: Parabol (P) có đỉnh S(-1 ; -2) và qua điểm A(0 ; 1) có phương trình là :

A. $y = x^2 + 2x + 1$. **B.** $y = 3x^2 + 6x + 1$.

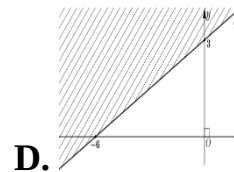
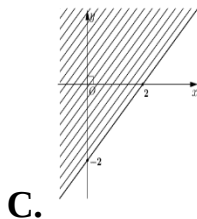
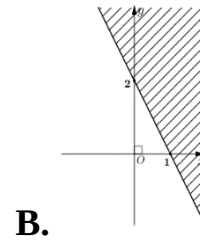
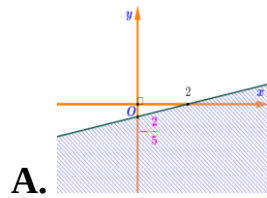
C. $y = -x^2 - 2x + 1$. **D.** $y = -3x^2 - 6x$.

Câu 13: Cho tam giác ABC có $BC = a, CA = b, AB = c$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

A. $a^2 = b^2 + c^2 + 2bc \cdot \cos A$. **B.** $c^2 = a^2 + b^2 - 2ab \cdot \cos C$.

C. $\frac{a}{\cos A} = \frac{b}{\cos B} = \frac{c}{\cos C}$. **D.** $b^2 = a^2 + c^2$.

Câu 14: Miền nghiệm của bất phương trình $x - y - 2 \geq 0$ phần không gạch sọc là:



Câu 15: Điểm kiểm tra giữa kì môn Toán của tổ 1 ở lớp 10A lần lượt là: 5; 7; 8; 10; 5; 6; 5; 9; 4; 7. Điểm trung bình của tổ gần nhất với số nào dưới đây?

A. 7,0.

B. 6,5.

C. 6,0.

D. 7,5.

Câu 16: Tập xác định của hàm số $y = \frac{1}{\sqrt{x} - 2}$ là:

A. $D = [0; +\infty)$.

B. $D = (0; +\infty) \setminus \{4\}$.

C. $D = (0; +\infty) \setminus \{2\}$.

D. $D = [0; +\infty) \setminus \{4\}$.

Câu 17: Tìm tứ phân vị thứ ba của mẫu số liệu sau: 11,17,13,14,15,14,15,16,17.

A. 16,5.

B. 16.

C. 15,5.

D. 15.

Câu 18: “Hãy tìm một của mẫu số liệu khi cho bảng tần số dưới đây:

Giá trị x_i	4	6	8	10	12
Tần số n_i	1	4	9	5	2

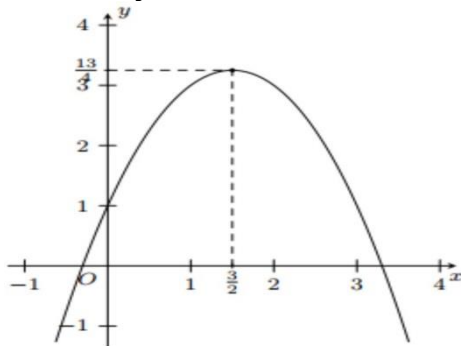
A. 8

B. 6

C. 10

D. 12.

Câu 19: Trên mặt phẳng tọa độ Oxy cho Parabol như hình vẽ.



Hỏi parabol có phương trình nào trong các phương trình dưới đây?

A. $y = x^2 + 3x - 1$.

B. $y = x^2 - 3x - 1$.

C. $y = -x^2 - 3x - 1$.

D. $y = -x^2 + 3x + 1$.

Câu 20: TXĐ của hàm số $y = \sqrt{x+1} + \sqrt{1-x}$ là:

A. $D = \mathbb{R}$.

B. $(-\infty; -1] \cup [1; +\infty)$.

C. $D = (-1; 1)$.

D. $D = [-1; 1]$.

II. PHẦN TỰ LUẬN: (05 ĐIỂM)

Câu 1: (01 điểm) Tìm tập xác định của hàm số sau : $y = \frac{3x-1}{\sqrt{8-4x}}$.

Câu 2 : (01 điểm) Cho parabol (P) : $y = ax^2 + bx + 2$ ($a \neq 0$). Tìm a, b biết (P) qua A(1;8) và hoành độ đỉnh $x = -1$.

Câu 3: (01 điểm) Cho $\triangle ABC$ có G là trọng tâm . Chứng minh rằng $\vec{AB} + \vec{AC} = 3\vec{AG}$.

Câu 4: (01 điểm) Cho tam giác ABC vuông cân tại A có $BC = a\sqrt{2}$. Tính $\vec{AC} \cdot \vec{BC}$.

Câu 5: (01 điểm) Khi kiểm tra ngẫu nhiên một số công nhân trong một xí nghiệp, người ta thống kê được độ tuổi của họ trong bảng sau

Tuổi	25	26	27	28	32	34
Số công nhân	4	8	7	6	4	3

Tìm số trung bình, trung vị, tứ phân vị và một của mẫu số liệu trên.

----HẾT----

(Học sinh không được sử dụng tài liệu, cán bộ coi thi không giải thích gì thêm)

Họ và tên học sinh:.....

SBD:.....

ĐÁP ÁN MÔN TOÁN - KHỐI 10**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM:****Đề số 101:**

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

Đề số 102:

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

Đề số 103:

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

Đề số 104:

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

II. PHẦN TỰ LUẬN: (05 ĐIỂM)

CÂU	NỘI DUNG ĐÁP ÁN	ĐIỂM
Câu 1	Điều kiện: $8 - 4x > 0 \Rightarrow x < 2$. $D = (-\infty; 2)$.	1
Câu 2	Hoành độ đỉnh $x = -1 \Rightarrow \frac{-b}{2a} = -1 \Rightarrow 2a - b = 0$ Đi qua điểm $A(1;8) \Rightarrow 8 = a + b + 2 \Rightarrow a + b = 6$ Vậy $y = 2x^2 + 4x + 2$.	1
Câu 3	Học sinh vẽ hình được 0.25 điểm. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} = 2\overrightarrow{AM} = 2 \cdot \frac{3}{2}\overrightarrow{AG} = \overrightarrow{AG}$.	1
Câu 4	Học sinh vẽ hình được 0.25 điểm. Áp dụng định lý Pytago $\Rightarrow AC = 2$. $\overrightarrow{AC} \cdot \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{CA} \cdot \overrightarrow{CB} = CA CB \cdot \cos C = a \cdot a\sqrt{2} \cdot \cos 45$ $= a^2$	1
Câu 5	Trung bình cộng: $\bar{x} = \frac{25.4 + 26.8 + 27.7 + 28.6 + 32.4 + 34.3}{32} \approx 27,97$ Trung vị: $M_e = \frac{1}{2}(x_{16} + x_{17}) = \frac{1}{2}(27 + 27) = 27$	

	Tứ phân vị: $Q_2 = M_e = 27$ $Q_1 = \frac{1}{2}(x_8 + x_9) = \frac{1}{2}(26 + 26) = 26$ $Q_3 = \frac{1}{2}(x_{24} + x_{25}) = \frac{1}{2}(28 + 28) = 28$ Mốt: $M_0 = x_2 = 28.$	
--	---	--

TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I

TT	Chương/ chủ đề	Nội dung/đơn vị kiến thức	Mức độ nhận thức								Tổng % điểm
			Nhận biết (TNKQ)		Thông hiểu (TL)		Vận dụng (TL)		Vận dụng cao (TL)		
			TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	
Phân môn Toán 10											
1	Phần số và đại số Chương I Mệnh đề và Tập hợp	Nội dung 1: Mệnh đề	1 câu (0.25đ)								0.75 đ
		Nội dung 2: Tập hợp, các phép toán trên tập hợp.			1 câu (0.25đ)		1 câu (0.25đ)				
2	Phần số và đại số Chương II	Nội dung : Bất pt , hệ bpt bậc nhất 2 ẩn	1 câu (0.25đ)		1 câu (0.25đ)		1 câu (0.25đ)				0.75 đ

	Bất phương trình và hệ bất phương trình bậc nhất 2 ẩn										
3	Phần số và đại số Chương III Hàm số bậc 2 và đồ thị	Nội dung : Hàm số và đồ thị. Hàm số bậc 2.	2 câu (0.5đ)		1 câu (0.25đ)	1 câu (1.0đ)	1 câu (0.25đ)	1 câu (1.0đ)			3 đ
4	Hình học đo lường Chương IV Hệ thức lượng trong tam giác	Nội dung 1: Giá trị lượng giác của 1 góc						.			0.5 đ
		Nội dung 2: Định lý Sin và Cosin			1 câu (0.25đ)						
		Nội dung 3: Giải tam giác và ứng dụng	1 câu (0.25đ)								
5	Hình học đo lường Chương V Vector	Nội dung : Khái niệm. Tổng hiệu 2 vector Tích của 1 vector với một số Tích vô hướng của 2 vector	2 câu (0.5đ)		2 câu (0.5đ)	1 câu (1.0đ)	1 câu (0.25đ)	1 câu (1.0đ)			3.25đ

6	Phần số và đại số Chương III Các số đặc trung của mẫu số liệu không ghép nhóm	Nội dung : Số gần đúng và sai số Các số đặc trưng đo xu thế trung tâm. Các số đặc trưng đo mức độ phân tán.	2 câu (0.5đ)		1 câu (0.25đ)	1 câu (1.0đ)					1.75 đ
Tổng hợp chung			70%			30%			0%		