

Mã đề: 101

Họ và tên học sinh:.....Lớp: Số báo danh:

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn (3,0 điểm). Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12 Mỗi câu hỏi học sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Mệnh đề phủ định của mệnh đề “20 là số nguyên tố” là mệnh đề nào sau đây?

- A.** 20 là số nguyên.
- B.** 20 là số tự nhiên.
- C.** 20 là số hữu tỉ.
- D.** 20 không phải là số nguyên tố.

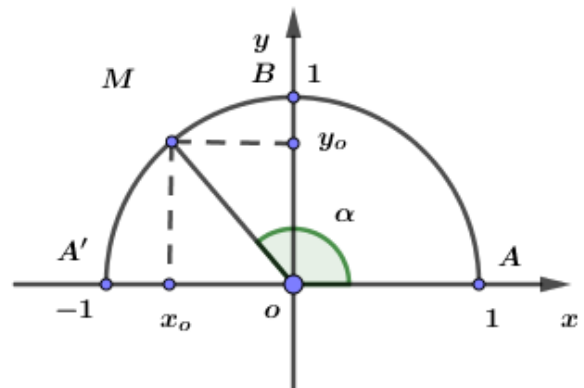
Câu 2. Cho tập hợp $A = \{1; 3; 5\}$. Mệnh đề nào dưới đây **đúng**?

- A.** $1 \subset A$. **B.** $\{3\} \in A$. **C.** $\{5\} \subset A$. **D.** $\{1\} \not\subset A$.

Câu 3. Bất phương trình nào sau đây là bất phương trình bậc nhất hai ẩn?

- A.** $2x^2 + 3y > 0$ **B.** $x^2 + y^2 < 2$ **C.** $x + y^2 \geq 0$ **D.** $x + y \geq 0$

Câu 4. Trên nửa đường tròn đơn vị cho điểm M sao cho $\widehat{xOM} = \alpha$ như hình bên. Tìm mệnh đề đúng.



- A.** $\tan \alpha = \frac{x_0}{y_0}$. **B.** $\tan \alpha = \frac{y_0}{x_0}$. **C.** $\tan \alpha = x_0$. **D.** $\tan \alpha = y_0$.

Câu 5. Cho hình bình hành $ABCD$. Đẳng thức nào sau đây *sai*?

- A.** $\overline{AD} = \overline{BC}$. **B.** $\overline{BC} = \overline{DA}$. **C.** $\overline{AC} = \overline{BD}$. **D.** $\overline{AB} = \overline{CD}$.

Câu 6. Làm tròn số gần đúng 3,14159 với độ chính xác 0,001.

A. 3,1.

B. 3,14.

C. 3,142.

D. 3.

Câu 7. Biết $\overrightarrow{AB} = \vec{a}$. Gọi C là điểm thỏa mãn $\overrightarrow{CA} = \overrightarrow{AB}$. Hãy chọn khẳng định **đúng**.

A. $\overrightarrow{BC} = 2\vec{a}$.B. $\overrightarrow{CA} = 2\vec{a}$.C. $\overrightarrow{CB} = 2\vec{a}$.D. $\overrightarrow{AC} = \vec{0}$.

Câu 8. Trong hệ trục tọa độ Oxy , cho hai điểm $A(-3;1)$ và $B(1;-3)$. Tọa độ của vector $\overrightarrow{AB}$ là:

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

Câu 9. Khi sử dụng máy tính bỏ túi với 10 chữ số thập phân ta được: $\sqrt{5} = 2,236067977$. Giá trị gần đúng của $\sqrt{5}$ chính xác đến hàng phần trăm là:

A. 2,23.

B. 2,2.

C. 2,236.

D. 2,24.

Câu 10. Điểm thi tuyển sinh vào lớp 10 ba môn Toán, Văn, Tiếng Anh của một học sinh An lần lượt là 8,0; 7,5; 8,2. Điểm thi trung bình ba môn thi của học sinh đó là

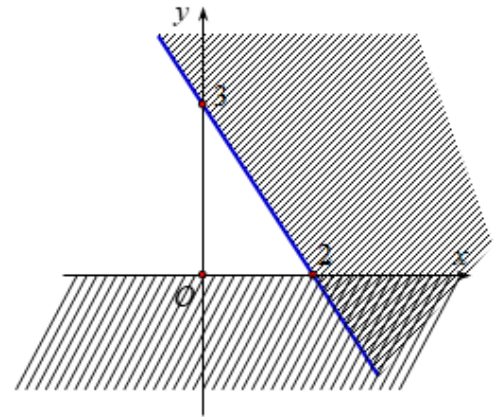
A. 8,0.

B. 23,7.

C. 7,7.

D. 7,9.

Câu 11. Phần không gạch chéo ở hình sau đây là biểu diễn miền nghiệm của hệ bất phương trình nào trong bốn hệ A, B, C, D?



A. $\begin{cases} x > 0 \\ 3x + 2y > -6 \end{cases}$

B. $\begin{cases} y > 0 \\ 3x + 2y < 6 \end{cases}$

C. $\begin{cases} y > 0 \\ 3x + 2y < -6 \end{cases}$

D. $\begin{cases} x > 0 \\ 3x + 2y < 6 \end{cases}$

Câu 12. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho điểm $A(1;-2); B(3;-5)$. Tìm tọa độ điểm C trên trục Ox sao cho tam giác ABC vuông tại A .

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

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai (2,0 điểm). Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn **đúng hoặc sai**.

Câu 1. Cho tam giác ABC có các cạnh $a = 3\text{cm}, b = 4\text{cm}, c = 5\text{cm}$. Các mệnh đề sau **đúng hay sai**?

a) Nửa chu vi tam giác ABC là $p = 12(\text{cm})$

b) $S_{ABC} = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$

c) $S_{ABC} = 6(\text{cm}^2)$.

d) $R = 3,5(\text{cm})$

Câu 2. Cho mẫu số liệu: 15; 20; 1; 2; 4; 6; 7; 5. Xác định tính **đúng - sai** của các mệnh đề sau.

(Làm tròn đến 2 chữ số thập phân)

a) Phương sai 38.25.

b) Khoảng biến thiên của mẫu số liệu là 10.

c) Độ lệch chuẩn của mẫu số liệu là 6,84.

d) Khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu là 8.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn (2,0 điểm). Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4

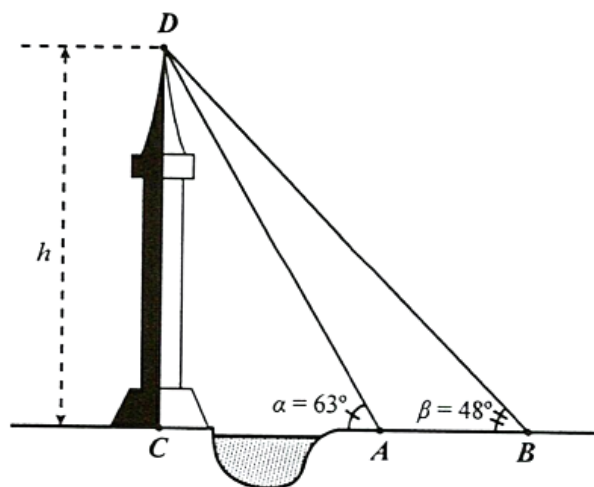
Câu 1. Lớp 10D, Trường THPT Kê Sắt có 45 học sinh trong đó có 25 em học giỏi môn Toán, 23 em học giỏi môn Lý, 20 em học giỏi môn Hóa, 11 em học giỏi cả môn Toán và môn Lý, 8 em học giỏi cả môn Lý và môn Hóa, 9 em học giỏi cả môn Toán và môn Hóa. Hỏi lớp 10 D có bao nhiêu bạn học giỏi cả ba môn Toán, Lý, Hóa? (biết rằng mỗi học sinh trong lớp học giỏi ít nhất một trong ba môn Toán, Lý, Hóa).

Câu 2. Bạn Lan mang 150000 đồng đi nhà sách để mua một số quyển tập và bút. Biết rằng giá một quyển tập là 8000 đồng và giá của một cây bút là 6000 đồng. Bạn Lan có thể mua được tối đa bao nhiêu quyển tập nếu bạn đã mua 10 cây bút.

Câu 3. Cho hai lực $\vec{F}_1, \vec{F}_2$ có điểm đặt A tạo với nhau góc 45° , biết rằng cường độ của hai lực $\vec{F}_1$ và $\vec{F}_2$ lần lượt bằng $60\text{ N}, 90\text{ N}$. Tính cường độ tổng hợp của hai lực trên? Kết quả làm tròn đến hàng phần trăm.

Câu 4. Giả sử $CD = h$ là chiều cao của tháp trong đó C là chân tháp. Chọn hai điểm A, B trên mặt đất sao cho ba điểm A, B và C thẳng hàng. Ta đo được $AB = 24\text{ m}$, $\widehat{CAD} = 63^\circ, \widehat{CBD} = 48^\circ$. Tính chiều cao h của tháp?

Kết quả làm tròn đến hàng phần trăm.



PHẦN IV. Tự luận (3,0 điểm)

Câu 1. Trong mặt phẳng Oxy , cho hình bình hành $ABCD$ có $A(2;-3)$, $B(4;5)$ và $G\left(0;-\frac{13}{3}\right)$ là trọng tâm tam giác ADC . Tìm tọa độ đỉnh C .

Câu 2. Cho bảng số liệu thống kê điểm kiểm tra 1 tiết môn Toán của 40 học sinh như sau:

Điểm	3	4	5	6	7	8	9	10	Cộng
Số học sinh	2	3	7	18	3	2	4	1	40

Tìm khoảng biến thiên và khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu

Câu 3. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho điểm $A(1;-4)$, $B(-2;2)$ và $C(-5;4)$. Tìm tọa độ điểm M thuộc trục Ox thỏa mãn $|\overrightarrow{MA} + 2\overrightarrow{MB} + 3\overrightarrow{MC}|$ nhỏ nhất.

----- Hết -----

Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị không giải thích gì thêm.

Họ và tên học sinh:Lớp: Số báo danh:

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn (3,0 điểm). Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12 Mỗi câu hỏi học sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Mệnh đề phủ định của mệnh đề “20 là số nguyên tố” là mệnh đề nào sau đây?

- A. 20 không phải là số nguyên tố. B. 20 là số tự nhiên.
C. 20 là số hữu tỉ. D. 20 là số nguyên.

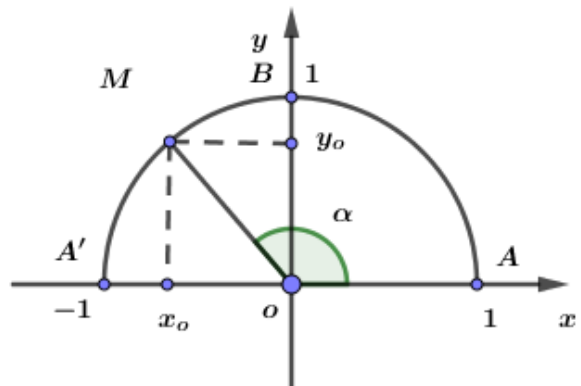
Câu 2. Cho tập hợp $A = \{1; 3; 5\}$. Mệnh đề nào dưới đây **đúng**?

- A. $1 \subset A$. B. $\{3\} \in A$. C. $\{1\} \not\subset A$ D. $\{5\} \subset A$

Câu 3. Bất phương trình nào sau đây là bất phương trình bậc nhất hai ẩn?

- A. $2x^2 + 3y > 0$ B. $x^2 + y^2 < 2$ C. $x + y \geq 0$ D. $x + y^2 \geq 0$

Câu 4. Trên nửa đường tròn đơn vị cho điểm M sao cho $\widehat{xOM} = \alpha$ như hình bên. Tìm mệnh đề **đúng**.



- A. $\tan \alpha = \frac{y_0}{x_0}$. B. $\tan \alpha = \frac{x_0}{y_0}$ C. $\tan \alpha = x_0$. D. $\tan \alpha = y_0$.

Câu 5. Cho hình bình hành $ABCD$. Đẳng thức nào sau đây **sai**?

- A. $|\overrightarrow{AD}| = |\overrightarrow{BC}|$. B. $|\overrightarrow{AC}| = |\overrightarrow{BD}|$. C. $|\overrightarrow{BC}| = |\overrightarrow{DA}|$ D. $|\overrightarrow{AB}| = |\overrightarrow{CD}|$.

Câu 6. Làm tròn số gần đúng 3,14159 với độ chính xác 0,001.

A. 3,1.

B. 3.

C. 3,142.

D. 3,14.

Câu 7. Biết $\overrightarrow{AB} = \vec{a}$. Gọi C là điểm thỏa mãn $\overrightarrow{CA} = \overrightarrow{AB}$. Hãy chọn khẳng định **đúng**.

A. $\overrightarrow{CB} = 2\vec{a}$.B. $\overrightarrow{CA} = 2\vec{a}$.C. $\overrightarrow{BC} = 2\vec{a}$ D. $\overrightarrow{AC} = \vec{0}$.

Câu 8. Trong hệ trục tọa độ Oxy , cho hai điểm $A(-3;1)$ và $B(1;-3)$. Tọa độ của vector $\overrightarrow{AB}$ là:

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

Câu 9. Khi sử dụng máy tính bỏ túi với 10 chữ số thập phân ta được: $\sqrt{5} = 2,236067977$. Giá trị gần đúng của $\sqrt{5}$ chính xác đến hàng phần trăm là:

A. 2,23.

B. 2,24.

C. 2,236.

D. 2,2

Câu 10. Điểm thi tuyển sinh vào lớp 10 ba môn Toán, Văn, Tiếng Anh của một học sinh An lần lượt là 8,0; 7,5; 8,2. Điểm thi trung bình ba môn thi của học sinh đó là

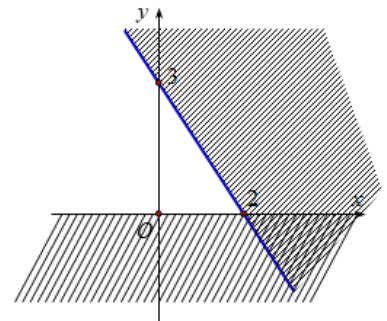
A. 7,9.

B. 23,7.

C. 7,7.

D. 8,0

Câu 11. Phần không gạch chéo ở hình sau đây là biểu diễn miền nghiệm của hệ bất phương trình nào trong bốn hệ A, B, C, D?

A. $\begin{cases} y > 0 \\ 3x + 2y < 6 \end{cases}$.B. $\begin{cases} x > 0 \\ 3x + 2y > -6 \end{cases}$ C. $\begin{cases} y > 0 \\ 3x + 2y < -6 \end{cases}$.D. $\begin{cases} x > 0 \\ 3x + 2y < 6 \end{cases}$.

Câu 12. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho điểm $A(1;-2); B(3;-5)$. Tìm tọa độ điểm C trên trục Ox sao cho tam giác ABC vuông tại A .

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

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai (2,0 điểm). Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn **đúng hoặc sai**.

Câu 1. Cho tam giác ABC có các cạnh $a = 3\text{cm}, b = 4\text{cm}, c = 5\text{cm}$. Các mệnh đề sau **đúng hay sai**?

a) Chu vi tam giác ABC là $C_{\Delta ABC} = 12(\text{cm})$

b) $S_{\Delta ABC} = \sqrt{(p-a)(p-b)(p-c)}$

c) $S_{ABC} = 6(\text{m}^2)$.

d) $R = 2,5(\text{cm})$

Câu 2. Cho mẫu số liệu: 15; 20; 1; 2; 4; 6; 7; 5. Xác định tính **đúng - sai** của các mệnh đề sau.

(Làm tròn đến 2 chữ số thập phân)

- a) Phương sai 28.25.
- b) Khoảng biến thiên của mẫu số liệu là 19.
- c) Độ lệch chuẩn của mẫu số liệu là 6,18.
- d) Khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu là 9.

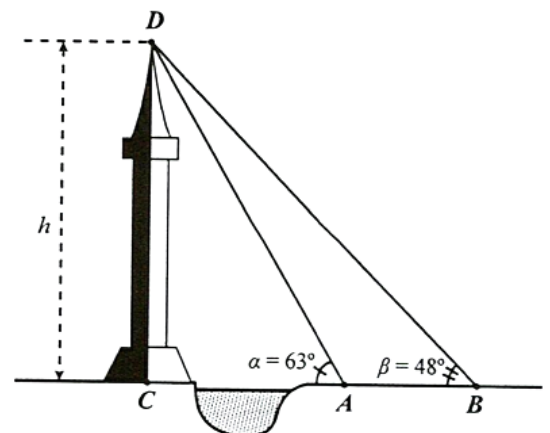
PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn (2,0 điểm). Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4

Câu 1. Lớp 10D, Trường THPT Kê Sắt có 45 học sinh trong đó có 25 em học giỏi môn Toán, 23 em học giỏi môn Lý, 20 em học giỏi môn Hóa, 11 em học giỏi cả môn Toán và môn Lý, 8 em học giỏi cả môn Lý và môn Hóa, 9 em học giỏi cả môn Toán và môn Hóa. Hỏi lớp 10 D có bao nhiêu bạn học giỏi cả ba môn Toán, Lý, Hóa? (biết rằng mỗi học sinh trong lớp học giỏi ít nhất một trong ba môn Toán, Lý, Hóa).

Câu 2. Bạn Lan mang 150000 đồng đi nhà sách để mua một số quyển tập và bút. Biết rằng giá một quyển tập là 8000 đồng và giá của một cây bút là 6000 đồng. Bạn Lan có thể mua được tối đa bao nhiêu quyển tập nếu bạn đã mua 10 cây bút.

Câu 3. Cho hai lực $\vec{F}_1, \vec{F}_2$ có điểm đặt A tạo với nhau góc 45° , biết rằng cường độ của hai lực $\vec{F}_1$ và $\vec{F}_2$ lần lượt bằng $60\text{ N}, 90\text{ N}$. Tính cường độ tổng hợp của hai lực trên? Kết quả làm tròn đến hàng phần trăm.

Câu 4. Giả sử $CD = h$ là chiều cao của tháp trong đó C là chân tháp. Chọn hai điểm A, B trên mặt đất sao cho ba điểm A, B và C thẳng hàng. Ta đo được $AB = 24\text{ m}$, $\widehat{CAD} = 63^\circ, \widehat{CBD} = 48^\circ$. Tính chiều cao h của tháp? Kết quả làm tròn đến hàng phần trăm.



PHẦN IV. Tự luận (3,0 điểm)

Câu 1. Trong mặt phẳng Oxy , cho hình bình hành $ABCD$ có $A(2;-3)$, $B(4;5)$ và $G\left(0;-\frac{13}{3}\right)$ là trọng tâm tam giác ADC . Tìm tọa độ đỉnh C .

Câu 2. Cho bảng số liệu thống kê điểm kiểm tra 1 tiết môn Toán của 40 học sinh như sau:

Điểm	3	4	5	6	7	8	9	10	Cộng
Số học sinh	2	3	7	18	3	2	4	1	40

Tìm khoảng biến thiên và khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu

Câu 3. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho điểm $A(1;-4)$, $B(-2;2)$ và $C(-5;4)$. Tìm tọa độ điểm M thuộc trục Ox thỏa mãn $|\overrightarrow{MA} + 2\overrightarrow{MB} + 3\overrightarrow{MC}|$ nhỏ nhất.

----- Hết -----

Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị không giải thích gì thêm.

SỞ GD&ĐT HẢI DƯƠNG
TRƯỜNG THPT KẾ SẬT

(Đáp án – Thang điểm có 2 trang)

ĐÁP ÁN – THANG ĐIỂM
ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I
NĂM HỌC: 2023 - 2024
MÔN: TOÁN - KHỐI 10

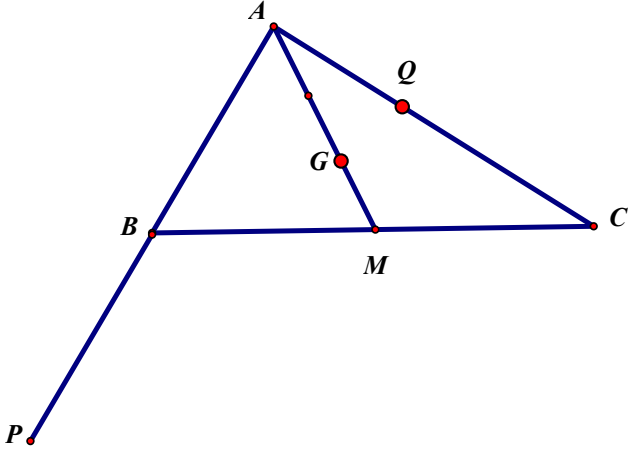
PHẦN TRẮC NGHIỆM: 7,0 điểm

MÃ ĐỀ 101		MÃ ĐỀ 102	
Câu	Đáp án đúng	Câu	Đáp án đúng
1	D	1	D
2	C	2	D
3	D	3	C
4	B	4	D
5	C	5	D
6	C	6	B
7	B	7	A
8	C	8	B
9	D	9	B
10	D	10	D
11	D	11	C
12	D	12	B
13	C	13	C
14	D	14	D
15	D	15	D
16	B	16	D
17	A	17	C
18	B	18	D
19	B	19	B
20	D	20	C
21	B	21	D
22	C	22	C
23	A	23	D
24	B	24	A
25	D	25	A
26	C	26	B
27	B	27	C
28	D	28	A
29	C	29	B
30	A	30	D
31	D	31	C
32	C	32	B
33	D	33	D
34	A	34	C
35	A	35	A

(Mỗi câu trả lời đúng học sinh được 0,2 điểm)

PHẦN TỰ LUẬN: 3,0 điểm

Câu	Ý	Nội dung	Điểm
36 1đ		Cho hai tập hợp: $A = [-1; 2]$ và $B = (m - 1; +\infty)$. Tìm tất cả các giá trị của m để $A \cap B = \emptyset$	
		Để $A \cap B = \emptyset$ thì $2 \leq m - 1$	0,5
		$\Leftrightarrow m \geq 3$	0,5
37		Trong mặt phẳng Oxy, cho 3 điểm $A(7; -3), B(8; 4), C(1; 5)$. Tìm tọa độ điểm D để tứ giác	

1đ	$ABCD$ là hình bình hành.	
	Gọi tọa độ điểm $D(x; y)$ Đề tứ giác $ABCD$ là hình bình hành thì $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{DC}$	0,25
	$\Leftrightarrow \begin{cases} 8-7=1-x \\ 4+3=5-y \end{cases}$	0,25
	$\Leftrightarrow \begin{cases} x=0 \\ y=-2 \end{cases}$	0,25
	$\Rightarrow D(0; -2)$	0,25
38 1đ	Cho tam giác ABC có trọng tâm G . Gọi P, Q lần lượt là các điểm thỏa mãn: $\overrightarrow{AP} = 2\overrightarrow{AB}$, $5\overrightarrow{AQ} - 2\overrightarrow{AC} = \vec{0}$. CMR: ba điểm P, Q, G thẳng hàng.	
	Vẽ hình, xác định được các điểm G, P, Q	0,25
		
	$\overrightarrow{PG} = \overrightarrow{AG} - \overrightarrow{AP} = \frac{2}{3} \cdot \overrightarrow{AM} - 2\overrightarrow{AB} = \frac{2}{3} \cdot \frac{1}{2} (\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}) - 2\overrightarrow{AB} \Leftrightarrow 3\overrightarrow{PG} = -5\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}.$	0,25
	$\overrightarrow{PQ} = \overrightarrow{AQ} - \overrightarrow{AP} = \frac{2}{5} \overrightarrow{AC} - 2\overrightarrow{AB} \Leftrightarrow 5\overrightarrow{PQ} = -10\overrightarrow{AB} + 2\overrightarrow{AC} = 2(-5\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}) = 2.3\overrightarrow{PG}$	0,25
	Vậy $\overrightarrow{PQ} = \frac{6}{5} \overrightarrow{PG} \Rightarrow P, Q, G$ thẳng hàng.	0,25

Bình Giang ngày 14 tháng 12 năm 2023

GIÁO VIÊN RA ĐỀ
(Ký, ghi rõ họ tên)

BAN GIÁM HIỆU
PHÓ HIỆU TRƯỞNG

Đỗ Thế Nhất

Vũ Văn Phước