

ĐỀ CHÍNH THỨC

(Đề gồm có 02 trang)

MÃ ĐỀ 101

Họ và tên học sinh: Số báo danh: Lớp:

A/ TRẮC NGHIỆM (5.0 điểm).

- Câu 1.** Phát biểu nào sau đây là một mệnh đề?
A. Mùa thu Hà Nội đẹp quá! **B.** Bạn có đi học không?
C. Đề thi môn Toán khó quá! **D.** Hà Nội là thủ đô của Việt Nam.
- Câu 2.** Trong các cặp số sau đây, cặp nào **không** là nghiệm của bất phương trình $2x + y < 1$?
A. $(-2; 1)$. **B.** $(3; -7)$. **C.** $(0; 1)$. **D.** $(0; 0)$.
- Câu 3.** Miền nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases} x - y > 0 \\ x - 3y + 3 < 0 \\ x + y - 5 > 0 \end{cases}$ là phần mặt phẳng chứa điểm
A. $(5; 3)$. **B.** $(0; 0)$. **C.** $(1; -1)$. **D.** $(-2; 2)$.
- Câu 4.** Khẳng định nào sau đây là khẳng định **đúng**?
A. $\cos \alpha = -\cos(180^\circ - \alpha)$. **B.** $\cot \alpha = \cot(180^\circ - \alpha)$.
C. $\tan \alpha = \tan(180^\circ - \alpha)$. **D.** $\sin \alpha = -\sin(180^\circ - \alpha)$.
- Câu 5.** Trong tam giác ABC có:
A. $a^2 = b^2 + c^2 - bc \cos A$. **B.** $a^2 = b^2 + c^2 + bc \cos A$.
C. $a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos A$. **D.** $a^2 = b^2 + c^2 + 2bc \cos A$.
- Câu 6.** Cho hình bình hành $ABCD$ với I là giao điểm của hai đường chéo. Khẳng định nào sau đây là khẳng định **sai**?
A. $\overrightarrow{IA} + \overrightarrow{IC} = \vec{0}$. **B.** $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD} = \overrightarrow{AC}$. **C.** $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{DC}$. **D.** $\overrightarrow{AC} = \overrightarrow{BD}$.
- Câu 7.** Vectơ tổng $\overrightarrow{MN} + \overrightarrow{PQ} + \overrightarrow{NP} + \overrightarrow{QR}$ bằng
A. $\overrightarrow{MR}$. **B.** $\overrightarrow{MN}$. **C.** $\overrightarrow{PR}$. **D.** $\overrightarrow{MP}$.
- Câu 8.** Cho tam giác ABC . Điểm M thỏa mãn $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} = 2\overrightarrow{AM}$. Chọn khẳng định **đúng**.
A. M là trọng tâm tam giác ABC . **B.** M là trung điểm của BC .
C. M trùng với B hoặc C . **D.** M trùng với A .
- Câu 9.** Cho hình vuông $ABCD$ có cạnh bằng a . Độ dài $|\overrightarrow{AD} + \overrightarrow{AB}|$ bằng
A. $2a$ **B.** $\frac{a\sqrt{2}}{2}$ **C.** $\frac{a\sqrt{3}}{2}$ **D.** $a\sqrt{2}$.
- Câu 10.** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho hai điểm $A(-2; 3)$, $B(1; -6)$. Tọa độ của vectơ $\overrightarrow{AB}$ bằng
A. $\overrightarrow{AB} = (-3; 9)$. **B.** $\overrightarrow{AB} = (-1; -3)$. **C.** $\overrightarrow{AB} = (3; -9)$. **D.** $\overrightarrow{AB} = (-1; -9)$.
- Câu 11.** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho $A(x_1; y_1)$ và $B(x_2; y_2)$. Tọa độ trung điểm I của đoạn thẳng AB là

A. $I\left(\frac{x_1+y_1}{2}; \frac{x_2+y_2}{2}\right)$.

B. $I\left(\frac{x_1+x_2}{3}; \frac{y_1+y_2}{3}\right)$.

C. $I\left(\frac{x_2-x_1}{2}; \frac{y_2-y_1}{2}\right)$.

D. $I\left(\frac{x_1+x_2}{2}; \frac{y_1+y_2}{2}\right)$.

Câu 12. Cho hai vector $\vec{a}$ và $\vec{b}$ đều khác $\vec{0}$. Khẳng định nào sau đây **đúng**?

A. $\vec{a} \cdot \vec{b} = |\vec{a}| \cdot |\vec{b}|$.

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

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

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

Câu 13. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho hai véc tơ $\vec{a} = (-1; 1)$; $\vec{b} = (2; 0)$. Góc giữa hai véc tơ $\vec{a}$, $\vec{b}$ là

A. 45° .

B. 60° .

C. 90° .

D. 135° .

Câu 14. Cho số gần đúng $a = 367\,653\,964$ với độ chính xác $d = 213$. Hãy viết số quy tròn của số a .

A. $367\,653\,960$.

B. $367\,653\,000$.

C. $367\,654\,000$.

D. $367\,653\,970$.

Câu 15. Đo độ cao một ngọn cây là $\bar{h} = 17,14 \pm 0,3$ m. Hãy viết số quy tròn của số $17,14$?

A. $17,1$.

B. $17,15$.

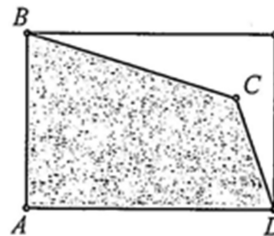
C. $17,2$.

D. 17 .

B/ TỰ LUẬN (5.0 điểm).

Câu 1. (1 điểm). Cho các tập hợp $A = \{x \in \mathbb{Z} \mid -3 < x < 2\}$; $B = \{x \in \mathbb{N}^* \mid 4 - x \geq 0\}$. Tìm $A \cap B$; $B \setminus A$

Câu 2. (1 điểm). Một mảnh đất hình chữ nhật bị xén đi một góc (Hình), phần còn lại có dạng hình tứ giác $ABCD$ với độ dài các cạnh là $AB = 15\text{ m}$, $BC = 19\text{ m}$, $CD = 10\text{ m}$, $DA = 20\text{ m}$. Diện tích mảnh đất $ABCD$ bằng bao nhiêu mét vuông (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị)?



Câu 3. (1,5 điểm). Trong mặt phẳng với hệ trục tọa độ Oxy ; cho tam giác ABC có $A(-1; 2)$, $B(1; 3)$ và trọng tâm là $G(-2; 1)$. Tìm tọa độ đỉnh C còn lại của tam giác ABC và tọa độ điểm M trên tia Oy (khác gốc tọa độ) sao cho tam giác MBC vuông tại M .

Câu 4. (1,5 điểm).

a) Cho 4 điểm A, B, C, D tùy ý. Chứng minh $\overrightarrow{AD} + \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{BD}$.

b) Cho tam giác đều ABC cạnh a , trên các cạnh BC, CA, AB lấy các điểm M, N, P sao cho

$\overrightarrow{BM} = \frac{1}{3}\overrightarrow{BC}$; $\overrightarrow{AN} = -\frac{1}{2}\overrightarrow{CN}$, $\overrightarrow{AP} = m\overrightarrow{AB}$ ($0 < m < a$). Hãy phân tích vector $\overrightarrow{AM}$ theo $\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AC}$ và tìm m biết AM vuông góc với PN .

-----HẾT-----

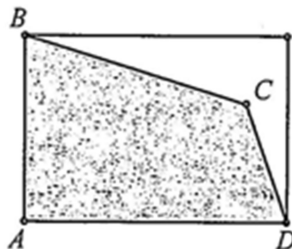
CÂU HỎI	101	102	103	104	105	106	107	108
1	D	B	D	D	C	D	D	D
2	C	B	B	C	A	A	B	A
3	A	C	D	A	B	B	A	A
4	A	D	B	D	A	A	D	A
5	C	B	A	A	B	B	D	C
6	D	D	C	D	A	D	A	D
7	A	C	B	A	C	C	B	B
8	B	B	C	C	A	B	A	B
9	D	A	A	B	C	A	D	B
10	C	A	A	A	C	A	B	D
11	D	D	D	B	D	D	D	C
12	B	A	A	A	D	A	C	B
13	D	A	A	B	A	B	B	D
14	C	D	B	C	B	A	C	A
15	D	A	B	A	A	A	D	A

ĐÁP ÁN ĐỀ 1.

(Gồm các mã đề 101, 103, 105, 107)

Câu 1. (1 điểm). Cho các tập hợp $A = \{x \in \mathbb{Z} \mid -3 < x < 2\}$; $B = \{x \in \mathbb{N}^* \mid 4 - x \geq 0\}$. Tìm $A \cap B$; $B \setminus A$

Câu 2. (1 điểm). Một mảnh đất hình chữ nhật bị xén đi một góc (Hình), phần còn lại có dạng hình tứ giác $ABCD$ với độ dài các cạnh là $AB = 15m, BC = 19m, CD = 10m, DA = 20m$. Diện tích mảnh đất $ABCD$ bằng bao nhiêu mét vuông (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị)?



Câu 3. (1,5 điểm). Trong mặt phẳng với hệ trục tọa độ Oxy ; cho tam giác ABC có $A(-1;2)$, $B(1;3)$ và trọng tâm là $G(-2;1)$. Tìm tọa độ đỉnh C còn lại của tam giác ABC và tọa độ điểm M trên tia Oy (khác gốc tọa độ) sao cho tam giác MBC vuông tại M .

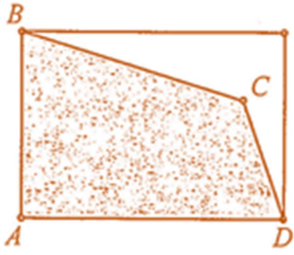
Câu 4. (1,5 điểm).

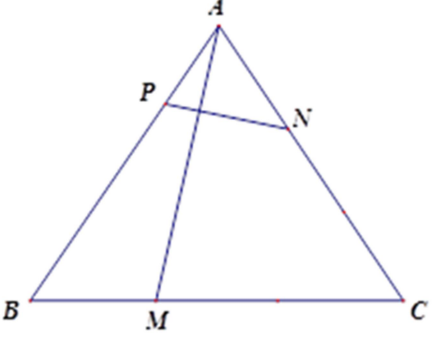
a) Cho 4 điểm A, B, C, D tùy ý. Chứng minh $\overrightarrow{AD} + \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{BD}$.

b) Cho tam giác đều ABC cạnh a , trên các cạnh BC, CA, AB lấy các điểm M, N, P sao cho

$\overrightarrow{BM} = \frac{1}{3}\overrightarrow{BC}$; $\overrightarrow{AN} = -\frac{1}{2}\overrightarrow{CN}$, $\overrightarrow{AP} = m\overrightarrow{AB}$ ($0 < m < a$). Hãy phân tích vector $\overrightarrow{AM}$ theo $\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AC}$ và tìm m biết AM vuông góc với PN .

Câu	Nội dung	Điểm
1 (1,0đ)	Cho các tập hợp; $A = \{x \in \mathbb{Z} \mid -3 < x < 2\}$ $B = \{x \in \mathbb{N}^* \mid 4 - x \geq 0\}$. Tìm $A \cap B$; $B \setminus A$	
	Liệt kê các phần tử của tập A,B $A = \{-2; -1; 0; 1\}$; $B = \{1; 2; 3; 4\}$	0,5
	Tìm $A \cap B$; $B \setminus A$ <i>(mỗi ý 0,25)</i>	0,5

Câu 2 (1,0đ)	Một mảnh đất hình chữ nhật bị xén đi một góc (Hình), phần còn lại có dạng hình tứ giác $ABCD$ với độ dài các cạnh là $AB = 15m, BC = 19m, CD = 10m, DA = 20m$. Diện tích mảnh đất $ABCD$ bằng bao nhiêu mét vuông (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị)?  Giải - Xét tam giác ABD vuông tại A, ta có: Diện tích tam giác ABD là: $S_{\triangle ABD} = \frac{1}{2} AB \cdot AD = \frac{1}{2} \cdot 15 \cdot 20 = 150 (m^2)$. - Áp dụng định lý Pythagore ta có: $BD = \sqrt{AB^2 + AD^2} = \sqrt{15^2 + 20^2} = 25(m)$. - Xét tam giác BCD: Ta có: $p = \frac{BC + CD + DB}{2} = \frac{19 + 10 + 25}{2} = 27(m)$. Áp dụng công thức Heron, ta có diện tích tam giác BCD là: $S_{\triangle BCD} = \sqrt{p \cdot (p - 19) \cdot (p - 10) \cdot (p - 25)} = 12\sqrt{51} \approx 86 (m^2)$. - Vậy diện tích mảnh đất $ABCD$ là: $S = S_{\triangle ABD} + S_{\triangle BCD} \approx 150 + 86 = 236 (m^2)$.	0,25 0,25 0,25 0,25
Câu 3 (1,5 đ)	Trong mặt phẳng với hệ trục tọa độ Oxy; cho tam giác ABC có $A(-1;2)$, $B(1;3)$ và trọng tâm là $G(-2;1)$. Tìm tọa độ đỉnh C còn lại của tam giác ABC và tọa độ điểm M trên tia Oy (khác gốc O) sao cho tam giác MBC vuông tại M. $C(x; y) : \begin{cases} x = 3x_G - (x_A + x_B) \\ y = 3y_G - (y_A + y_B) \end{cases}$ $\Leftrightarrow \begin{cases} x = -6 \\ y = -2 \end{cases} \quad C(-6; -2)$	0,25 0,25
	M thuộc tia $Oy \Rightarrow M(0; m) (m > 0)$, $\overrightarrow{BM} = (-1; m - 3)$; $\overrightarrow{CM} = (6; m + 2)$ (0,25) $\triangle MBC$ vuông tại $M \Leftrightarrow BM \perp CM \Leftrightarrow \overrightarrow{BM} \cdot \overrightarrow{CM} = 0 \Leftrightarrow -1 \cdot 6 + (m - 3)(m + 2) = 0$ (0,25) $\Leftrightarrow m^2 - m - 12 = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} m = 4 & (n) \\ m = -3 & (l) \end{cases} \cdot (0,25)$ - Vậy $M(0; 4)$ (0,25)	0,25 0,25 0,25 0,25
4	a) Cho 4 điểm A, B, C, D tùy ý. Chứng minh $\overrightarrow{AD} + \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{BD}$	

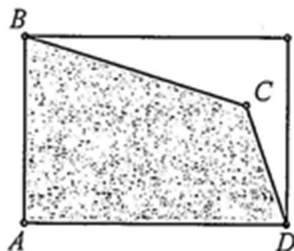
(1,5d)	$\overrightarrow{AD} + \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{BD} \Leftrightarrow \overrightarrow{AD} + \overrightarrow{BC} - \overrightarrow{AC} - \overrightarrow{BD} = \vec{0}$ $\overrightarrow{AD} + \overrightarrow{BC} - \overrightarrow{AC} - \overrightarrow{BD}$ $= \overrightarrow{AD} + \overrightarrow{BC} + \overrightarrow{CA} + \overrightarrow{DB}$ $= \overrightarrow{AD} + \overrightarrow{DB} + \overrightarrow{BC} + \overrightarrow{CA} = \overrightarrow{AA} = \vec{0}$	0,25 0,25
	b) Cho tam giác đều ABC cạnh a, trên các cạnh BC, CA, AB lấy các điểm M, N, P sao cho $\overrightarrow{BM} = \frac{1}{3}\overrightarrow{BC}$; $\overrightarrow{AN} = -\frac{1}{2}\overrightarrow{CN}$, $\overrightarrow{AP} = m\overrightarrow{AB}$ ($0 < m < a$). Hãy phân tích vector $\overrightarrow{AM}$ theo $\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AC}$ và tìm m biết AM vuông góc với PN.	
		
	$\overrightarrow{AM} = \frac{2}{3}\overrightarrow{AB} + \frac{1}{3}\overrightarrow{AC}$	0,5
	$\overrightarrow{AM} \cdot \overrightarrow{PN} = 0$ $\Leftrightarrow \left(\frac{2}{3}\overrightarrow{AB} + \frac{1}{3}\overrightarrow{AC}\right) \cdot (\overrightarrow{PA} + \overrightarrow{AN}) = 0$ $\Leftrightarrow \left(\frac{2}{3}\overrightarrow{AB} + \frac{1}{3}\overrightarrow{AC}\right) \cdot (-m\overrightarrow{AB} + \frac{1}{3}\overrightarrow{AC}) = 0$ $\Leftrightarrow -\frac{2}{3}m\overrightarrow{AB}^2 + \frac{1}{9}\overrightarrow{AC}^2 - \frac{1}{3}m\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC} + \frac{2}{9}\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC} = 0$ $\Leftrightarrow -\frac{2}{3}m.a^2 + \frac{1}{9}a^2 - \frac{1}{3}m.a^2 \cdot \cos 60^\circ + \frac{2}{9}.a^2 \cdot \cos 60^\circ = 0$ $\Leftrightarrow m = \frac{4}{15}$	0,25 0,25

ĐÁP ÁN ĐỀ 2

(Gồm các mã đề 102, 104, 106, 108)

Câu 1. (1 điểm). Cho các tập hợp $A = \{x \in \mathbb{Z} \mid -2 < x < 3\}$; $B = \{x \in \mathbb{N}^* \mid 5 - x \geq 0\}$. Tìm $A \cap B$; $B \setminus A$

Câu 2. (1 điểm). Một mảnh đất hình chữ nhật bị xén đi một góc (Hình), phần còn lại có dạng hình tứ giác $ABCD$ với độ dài các cạnh là $AB = 12m, BC = 18m, CD = 10m, DA = 16m$. Diện tích mảnh đất $ABCD$ bằng bao nhiêu mét vuông (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị)?



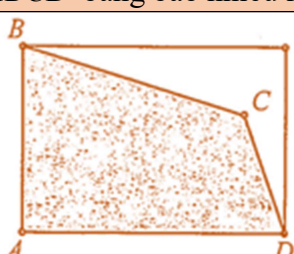
Câu 3. (1,5 điểm). Trong mặt phẳng với hệ trục tọa độ Oxy ; cho tam giác ABC có $A(0; -2)$, $B(1; -3)$ và trọng tâm là $G(-1; -1)$. Tìm tọa độ đỉnh C còn lại của tam giác ABC và tọa độ điểm M trên tia Ox (khác gốc tọa độ) sao cho tam giác MBC vuông tại M .

Câu 4. (1,5 điểm).

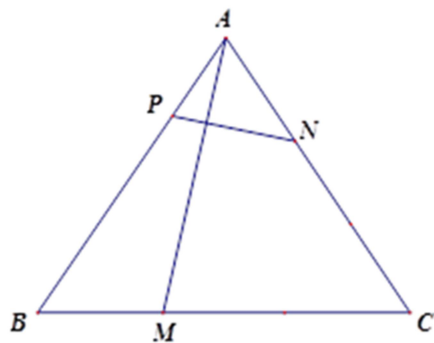
a) Cho 4 điểm A, B, C, D tùy ý. Chứng minh $\overrightarrow{DC} + \overrightarrow{BA} = \overrightarrow{BC} + \overrightarrow{DA}$.

b) Cho tam giác đều ABC cạnh a , trên các cạnh BC, CA, AB lấy các điểm M, N, P sao cho $\overrightarrow{MC} = -2\overrightarrow{MB}$; $\overrightarrow{CN} = 2\overrightarrow{NA}$, $\overrightarrow{AP} = m\overrightarrow{AB}$ ($0 < m < a$). Hãy phân tích vectơ $\overrightarrow{AM}$ theo $\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AC}$ và tìm m biết AM vuông góc với PN .

----- HẾT -----

Câu	Nội dung	Điểm
1 (1,0đ)	Cho các tập hợp $A = \{x \in \mathbb{Z} \mid -2 < x < 3\}$; $B = \{x \in \mathbb{N}^* \mid 5 - x \geq 0\}$. Tìm $A \cap B$; $B \setminus A$	
	Liệt kê các phần tử của tập A, B	0,5
	Tìm $A \cap B$; $B \setminus A$ (mỗi ý 0,25)	0,5
Câu 2 (1,0đ)	Một mảnh đất hình chữ nhật bị xén đi một góc (Hình), phần còn lại có dạng hình tứ giác $ABCD$ với độ dài các cạnh là $AB = 12m, BC = 18m, CD = 10m, DA = 16m$. Diện tích mảnh đất $ABCD$ bằng bao nhiêu mét vuông (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị)?  Xét tam giác ABD vuông tại A, ta có:	

	Diện tích tam giác ABD là: $S_{\triangle ABD} = \frac{1}{2} AB \cdot AD = 96(m^2)$. - Áp dụng định lý Pythagore ta có: $BD = \sqrt{AB^2 + AD^2} = 20(m)$. - Xét tam giác BCD: Ta có: $p = \frac{BC + CD + DB}{2}$. Áp dụng công thức Heron, ta có diện tích tam giác BCD là: $S_{\triangle BCD} = \sqrt{p \cdot (p - BC) \cdot (p - CD) \cdot (p - BD)} \approx 90(m^2).$ - Vậy diện tích mảnh đất $ABCD$ là: $S = S_{\triangle ABD} + S_{\triangle BCD} \approx 96 + 90 = 186(m^2)$	0,25
		0,25
		0,25
		0,25
Câu 3 (1,5 đ)	Trong mặt phẳng với hệ trục tọa độ Oxy; cho tam giác ABC có $A(0;-2)$, $B(1;-3)$ và trọng tâm là $G(-1;-1)$. Tìm tọa độ đỉnh C còn lại của tam giác ABC và tọa độ điểm M trên tia Ox (khác gốc tọa độ) sao cho tam giác MBC vuông tại M.	
	$C(x; y): \begin{cases} x = 3x_G - (x_A + x_B) \\ y = 3y_G - (y_A + y_B) \end{cases}$	0,25
	$\Leftrightarrow \begin{cases} x = -4 \\ y = 2 \end{cases} \quad C(-4; 2)$	0,25
	M thuộc tia $Ox \Rightarrow M(m; 0), m > 0, \overrightarrow{BM} = (m-1; 3)$; $\overrightarrow{CM} = (m+4; -2)$ $\triangle MBC$ vuông tại $M \Leftrightarrow BM \perp CM \Leftrightarrow \overrightarrow{BM} \cdot \overrightarrow{CM} = 0 \Leftrightarrow (m-1)(m+4) + 3(-2) = 0$ $\Leftrightarrow m^2 + 3m - 10 = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} m = -5 & (l) \\ m = 2 & (n) \end{cases}$ Vậy $M(2; 0)$	0,25 0,25 0,25 0,25
4 (1,5đ)	a) Cho 4 điểm A, B, C, D tùy ý. Chứng minh $\overrightarrow{DC} + \overrightarrow{BA} = \overrightarrow{BC} + \overrightarrow{DA}$	
	Ta xét: $\overrightarrow{DC} + \overrightarrow{BA} = \overrightarrow{BC} + \overrightarrow{DA} \Leftrightarrow \overrightarrow{DC} + \overrightarrow{BA} - \overrightarrow{BC} - \overrightarrow{DA} = \vec{0}$ $\begin{aligned} & \overrightarrow{DC} + \overrightarrow{BA} - \overrightarrow{BC} - \overrightarrow{DA} \\ &= \overrightarrow{DC} + \overrightarrow{BA} + \overrightarrow{CB} + \overrightarrow{AD} \\ &= \overrightarrow{AD} + \overrightarrow{DC} + \overrightarrow{CB} + \overrightarrow{BA} = \overrightarrow{AA} = \vec{0} \end{aligned}$	0,25 0,25
	b) Cho tam giác đều ABC cạnh a, trên các cạnh BC, CA, AB lấy các điểm M, N, P sao cho $\overrightarrow{MC} = -2\overrightarrow{MB}$; $\overrightarrow{CN} = 2\overrightarrow{NA}$, $\overrightarrow{AP} = m\overrightarrow{AB}$ ($0 < m < a$). Hãy phân tích vectơ $\overrightarrow{AM}$ theo $\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AC}$ và tìm m biết AM vuông góc với PN.	



$$\overrightarrow{AM} = \frac{2}{3}\overrightarrow{AB} + \frac{1}{3}\overrightarrow{AC}$$

0,5

$$\overrightarrow{AM} \cdot \overrightarrow{PN} = 0$$

$$\Leftrightarrow \left(\frac{2}{3}\overrightarrow{AB} + \frac{1}{3}\overrightarrow{AC}\right) \cdot (\overrightarrow{PA} + \overrightarrow{AN}) = 0$$

$$\Leftrightarrow \left(\frac{2}{3}\overrightarrow{AB} + \frac{1}{3}\overrightarrow{AC}\right) \cdot (-m\overrightarrow{AB} + \frac{1}{3}\overrightarrow{AC}) = 0$$

$$\Leftrightarrow -\frac{2}{3}m\overrightarrow{AB}^2 + \frac{1}{9}\overrightarrow{AC}^2 - \frac{1}{3}m\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC} + \frac{2}{9}\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC} = 0$$

$$\Leftrightarrow -\frac{2}{3}m.a^2 + \frac{1}{9}a^2 - \frac{1}{3}m.a^2 \cdot \cos 60 + \frac{2}{9}.a^2 \cdot \cos 60 = 0$$

$$\Leftrightarrow m = \frac{4}{15}$$

0,25

0,25

BẢNG ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KỲ 1
MÔN: TOÁN 10 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 60 phút

TT	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
			Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
1	1. Mệnh đề. Tập hợp	1.1. Mệnh đề	1			
		1.2. Tập hợp		1		
2	2. Bất phương trình- Hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn.	2.1. Bất phương trình bậc nhất hai Nt.	1			
		2.2. Hệ bất phương trình bậc nhất hai Nt.				
3	3. Hệ thức lượng trong tam giác	3.1. Giá trị lượng giác của một góc từ 0^0 đến 180^0 .	1			
	3.2. Hệ thức lượng trong	Câu 5 TN-NB5: công thức diện tích, định lý sin, định lý cosin. Tính diện tích tam giác từ giả thiết cho trước.				

TT	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức	Mức độ kiến thức, kĩ năng cần kiểm tra, đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
		tam giác	Tính một cạnh, tính góc của tam giác từ giả thiết cho trước. Câu 17 TL. Vận dụng1 - Áp dụng các hệ thức lượng trong tam giác để giải bài toán thực tế.				
		4.1. Các khái niệm mở đầu Tổng và hiệu của hai vector	Câu 6 TN-NB6: Định nghĩa, tính chất Câu 7 TN-TH1: Xác định tổng hiệu của hai hoặc nhiều vector Câu 18.TL-TH5 + Chứng minh ba điểm thẳng hàng+ Chứng minh đẳng thức vector	1	2		
4. Véc tơ	4.2.Tích vector với một số		Câu 8 TN-NB7: Định nghĩa, tính chất Câu 9 TN-TH2: Tìm điểm, xác định vector , tính độ dài vector, tỷ số độ dài.	1	1		
	4.3.Vector trong mặt phẳng tọa độ		Câu 10 TN-NB8: Tọa độ của vector, của điểm Câu 11 TN-NB9 : Tọa độ trung điểm, trọng tâm, định hình bình hành Câu 19 TL: vận dụng 2. Tìm tọa độ điểm thỏa mãn điều kiện cho trước	2		1	
	4.4.Tích vô hướng của hai vector		Câu 12 TN-NB10: định nghĩa, biểu thức tọa độ của tích vô hướng, góc giữa hai vector, các tính chất. Câu 13 TN-TH3: Tính tích vô hướng, góc giữa hai vector, góc trong tam giác Câu 20 TL. Vận dụng cao: + Biết biểu diễn một vector theo hai vector không cùng phương + Chứng minh hai đường thẳng vuông góc	1	1		1
	5. Các số đặc trưng của mẫu số liệu	5.1.Số gần đúng và sai số	Câu 14 TN-NB11: làm tròn số Câu 15 TN-NB12: làm tròn số	2			
Tổng				12	5	2	1