

Phần A. Trắc nghiệm

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Mệnh đề nào sau đây là mệnh đề *sai*.

A. 2024 là số chẵn.

B. 17 là số nguyên tố.

C. $\sqrt{5}$ là số thực.

D. 7 chia hết cho 2.

Câu 2. Tìm mệnh đề phủ định của mệnh đề P: “11 là số nguyên tố”

A. $\bar{P}$: “11 không phải là số nguyên tố”.

B. $\bar{P}$: “11 là số lẻ”

C. $\bar{P}$: “11 không phải là số tự nhiên”.

D. $\bar{P}$: “11 là số hữu tỷ”

Câu 3. Tìm mệnh đề đúng.

A. $a \in [a; b]$.

B. $\{a\} \subset [a; b]$.

C. $\{a\} \in [a; b]$.

D. $a \in (a; b]$.

Câu 4. Cho hai tập hợp $X = \{1; 2; 3; 6; 8; 9\}$ và $Y = \{1; 2; 4; 5; 6\}$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

A. $X \cup Y = \{1; 2; 3; 4; 5; 6; 8; 9\}$

B. $X \cup Y = \{1; 2; 3; 6\}$

C. $X \cup Y = \{1; 2; 6\}$

D. $X \cup Y = \{1; 2; 3; 4; 6; 8; 9\}$

Câu 5. Trong các bất phương trình sau, bất phương trình nào là bất phương trình bậc nhất hai ẩn?

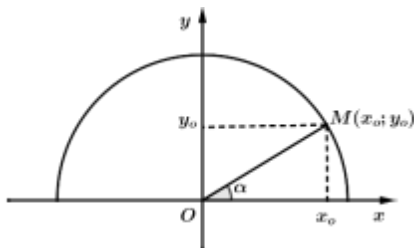
A. $x + \frac{3}{y} > 5$.

B. $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} \leq 2$.

C. $4x + 5y \geq 20$.

D. $x + 3y = 0$.

Câu 6. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho điểm $M(x_0; y_0)$ là điểm trên nửa đường tròn tâm O bán kính bằng 1 sao cho $\widehat{xOM} = \alpha$ ($0^\circ \leq \alpha \leq 180^\circ$). Mệnh đề nào sau đây đúng?



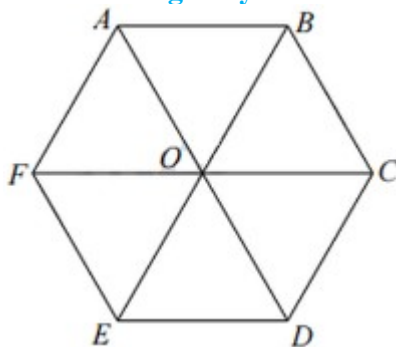
A. $\sin \alpha = x_0$.

B. $\cos \alpha = y_0$.

C. $\tan \alpha = \frac{y_0}{x_0} (x_0 \neq 0)$.

D. $\cot \alpha = \frac{y_0}{x_0} (x_0 \neq 0)$.

Câu 7. Cho lục giác đều $ABCDEF$ có tâm O. Véc tơ $\overrightarrow{OB}$ bằng véc tơ nào sau đây?

A. $\overrightarrow{AB}$ B. $\overrightarrow{DE}$ C. $\overrightarrow{DO}$ D. $\overrightarrow{FA}$

A.

Câu 8. Chọn phát biểu **SAI** trong các phát biểu sau:

A. Hai vectơ ngược hướng thì cùng phương.

B. Hai vectơ cùng phương thì cùng hướng.

C. Hai vectơ cùng hướng thì cùng phương.
vector.

D. Vectơ-không cùng phương với mọi

Câu 9. Cho hai vectơ $\vec{a}$ và $\vec{b}$ đều khác vectơ $\vec{0}$. Khẳng định nào sau đây đúng?

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

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

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

D.

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

B.

C.

Câu 10. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho $\vec{a} = -2\vec{i} + 7\vec{j}$. Tìm tọa độ của vectơ $\vec{a}$.

A. $\vec{a} = \vec{i}(-7; 2)$

B. $\vec{a} = \vec{i}(2; -7)$

C. $\vec{a} = \vec{i}(-2; 7)$

D. $\vec{a} = \vec{i}(2; 7)$

Câu 11. Một công ty sử dụng dây chuyền A để đóng gói vào bao với khối lượng mong muốn là 10kg. Trên bao bì ghi thông tin khối lượng là $10 \pm 0,2\text{kg}$. Gọi $\vec{a}$ là khối lượng thực của một bao gạo do dây chuyền A đóng gói. Giá trị của $\vec{a}$ nằm trong đoạn nào?

A. $[9, 8; 10, 2]$

B. $[9, 8; 10]$

C. $[10; 10, 2]$

D. $[0, 2; 10]$

Câu 12. Tiền thưởng của cán bộ và nhân viên trong một công ty được cho ở bảng dưới đây:

Tiền thưởng	1	2	3	4	5	Cộng
Tần số	1 0	9	11	8	2	40

Tìm Một M_0 của mẫu số liệu đã cho?

A. $M_0 = 3$

B. $M_0 = 5$

C. $M_0 = 11$

D. $M_0 = 4$

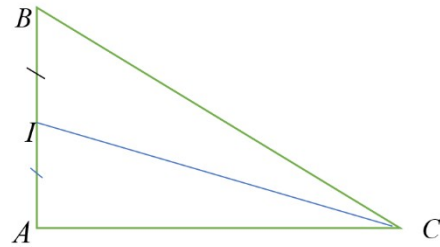
PHẦN II. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.**Câu 1.** Cho tam giác vuông ABC có các cạnh góc vuông là $AB = 1, AC = 2$; I là trung điểm của đoạn thẳng AB .

a) $\vec{IA} + \vec{IB} = \vec{0}$.

b) $\vec{IA}$ và $\vec{AB}$ ngược hướng.

c) $\vec{CA} + \vec{CB} = 2\vec{IC}$.

d) $\left| \vec{CA} + \vec{CB} + \vec{IC} \right| = \frac{\sqrt{17}}{2}$.



Câu 2. Một cơ sở chăn nuôi gia cầm tiến hành nuôi thử nghiệm giống gà đẻ trứng mới. Khi gà đã cho trứng họ tiến hành khảo sát với 20 quả được cân nặng (gam) như sau:

40	42	36	38	40	42	29	48	43	43
41	41	39	44	45	41	40	39	42	41

a) Cỡ mẫu của mẫu số liệu trên là $n = 20$.

b) Khoảng biến thiên của mẫu số liệu là $R = 19$.

c) Số trung vị $M_e = 41,5$.

d) Tứ phân vị thứ nhất $Q_1 = 39,5$.

PHẦN III. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4.

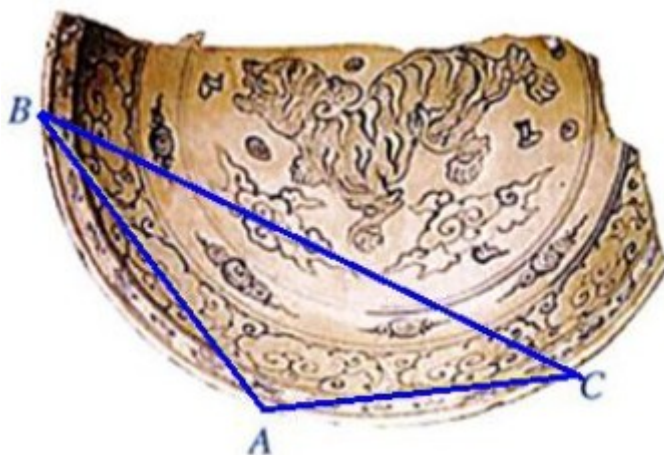
Câu 1. Cho mẫu số liệu điểm kiểm tra 15 phút toán của 10 học sinh tổ 1 lớp 10/1 như sau:

9	4	7	6	8	9	8	7	10	5
---	---	---	---	---	---	---	---	----	---

Hãy tính điểm trung bình kiểm tra 15 phút toán của 10 học sinh đó?

Câu 2. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho hai vectơ $\vec{a} = (4; 3)$ và $\vec{b} = (1; 7)$, khi đó cosin của góc giữa hai vectơ $\vec{a}$ và $\vec{b}$ bằng bao nhiêu (làm tròn đến hàng phần trăm)?

Câu 3. Khi tìm thấy một chiếc đĩa cổ có dạng hình tròn bị vỡ (xem hình bên), để tìm diện tích của nó các nhà khảo cổ đã lấy ba điểm A, B, C trên vành đĩa. Tiến hành đo đạc được kết quả $AB = 4,3$ cm; $AC = 3,7$ cm; $BC = 7,5$ cm. Lấy $\pi = 3,1416$ thì diện tích chiếc đĩa đó trước khi bị vỡ bằng bao nhiêu cm^2 (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị)?



Câu 4. Cho ba lực $\vec{F}_1 = \overrightarrow{MA}, \vec{F}_2 = \overrightarrow{MB}$ và $\vec{F}_3 = \overrightarrow{MC}$ cùng tác động vào một vật tại điểm M và vật đứng yên. Cho biết độ lớn của $\vec{F}_1, \vec{F}_2$ đều là 100 N và $\angle AMB = 60^\circ$. Tìm độ lớn của lực $\vec{F}_3$. (kết quả làm tròn đến hàng đơn vị).

PHẦN B. Tự luận

Bài 1 (1,0 đ). Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho hai điểm $A(1; -4)$ và $B(5; -3), C(-2; 3)$.

a) Tìm tọa độ trung điểm I của đoạn thẳng AB ?

b) Tìm tọa độ điểm D sao cho $ABCD$ là hình bình hành?

Bài 2 (0,5 đ). Để kéo dây điện băng qua một hồ hình chữ nhật $ABCD$ với độ dài $AB = 150\text{ m}$, $AD = 180\text{ m}$, người ta dự định làm 4 cột điện liên tiếp cách đều, cột thứ nhất nằm trên bờ AB và cách đỉnh A khoảng cách 20 m , cột thứ tư nằm trên bờ CD và cách đỉnh C khoảng cách 30 m . Tính khoảng cách từ vị trí cột thứ hai, thứ ba đến các bờ AB và AD .

Bài 3 (0,5 đ). Bảng số liệu sau thống kê nhiệt độ tại Thành phố Đà Nẵng trong một lần đo vào một ngày của năm 2025

Giờ đo	1h	4h	7h	10h	13h	16h	19h	22h
Nhiệt độ (độ C)	27	26	28	32	34	35	30	28

Tìm độ lệch chuẩn của mẫu số liệu đã cho (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm).

Bài 4 (1,0 đ). Một phân xưởng may hai loại trang phục: áo dài và váy dạ hội. May 1 bộ áo dài hết 4m vải và cần 480 phút; may 1 chiếc váy dạ hội hết 3m vải và cần 120 phút. Phân xưởng được giao không quá 1800m vải lụa và số giờ công lao động không vượt quá 2400 giờ. Theo khảo sát thị trường, số lượng váy dạ hội bán ra không nhỏ hơn số lượng áo dài và không vượt quá hai lần số lượng áo dài. Khi xuất ra thị trường một bộ áo dài lãi 100 nghìn đồng, một chiếc váy dạ hội lãi 120 nghìn đồng. Hỏi phân xưởng cần may bao nhiêu bộ áo dài và váy dạ hội để thu được số tiền lãi cao nhất. Biết rằng tất cả sản phẩm của phân xưởng đều được thị trường tiêu thụ đón nhận.

..... HẾT

ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ 1

Môn: TOÁN - Lớp: 10

Thời gian: 90 phút (không kể thời gian phát đề)

A. TRẮC NGHIỆM (7,0 điểm)

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN

CÂU	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ĐÁP ÁN	D	A	B	A	C	C	A	B	D	C	A	A

PHẦN II. TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1.

a) Đúng. b) Đúng. c) Sai. d) Đúng.

Câu 2.

- a) Đúng.
- b) Đúng.
- c) Sai
- d) Sai

PHẦN III. TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. 7,3

Câu 2. 0,71

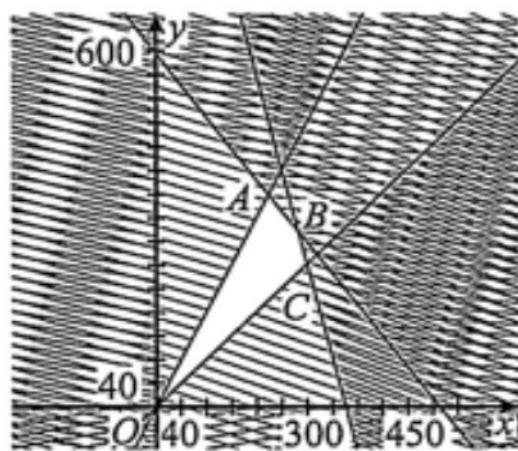
Câu 3. 103

Câu 4. 173

PHẦN B. Tự luận

Bài	Đáp án	Điểm
1	<p>Bài 1(1,0 đ). Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho hai điểm $A(1;-4)$ và $B(5;-3), C(-2;3)$.</p> <p>c) Tìm tọa độ trung điểm I của đoạn thẳng AB ?</p> <p>d) Tìm tọa độ điểm D sao cho $ABCD$ là hình bình hành ?</p>	

	<div><div><div>$I\left(3;-\frac{7}{2}\right)$</div><div>a)Tính đúng tọa độ trung điểm</div></div><div><div>$D(x;y)$</div><div>b) Gọi</div></div><div><div>Tính đúng</div><div>$\overline{AB}=(4;1);\overline{DC}=(-2-x;3-y)$</div></div><div><div>$\Leftrightarrow \overline{AB}=\overline{DC}\Leftrightarrow \begin{cases} x=-6 \\ y=2 \end{cases} \Rightarrow D(-6;2)$</div><div>$ABCD$ là hình bình hành</div></div></div>	0,25đ
--	--	---

	<table><tr><td>Nhiệt độ (độ C)</td><td>27</td><td>26</td><td>28</td><td>32</td><td>34</td><td>35</td><td>30</td><td>28</td></tr></table>	Nhiệt độ (độ C)	27	26	28	32	34	35	30	28	
Nhiệt độ (độ C)	27	26	28	32	34	35	30	28			
	Tìm độ lệch chuẩn của mẫu số liệu đã cho (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm).										
	<div>Số trung bình là :$\bar{x} = \frac{27 + 26 + \dots + 30 + 28}{8} = 30(^{\circ}C)$</div> <div>Phương sai :$s^2 = \frac{1}{8}[(x_1 - \bar{x})^2 + (x_2 - \bar{x})^2 + \dots + (x_8 - \bar{x})^2]$$= \frac{1}{8}[(27 - 30)^2 + (26 - 30)^2 + \dots + (28 - 30)^2] = 9,75$</div> <div>Độ lệch chuẩn :$s = \sqrt{s^2} \approx 3,12(^{\circ}C)$</div>								0,25đ		
4	<p>Bài 4: Một phân xưởng may hai loại trang phục: áo dài và váy dạ hội. May 1 bộ áo dài hết 4m vải và cần 480 phút; may 1 chiếc váy dạ hội hết 3m vải và cần 120 phút. Phân xưởng được giao không quá 1800m vải lụa và số giờ công lao động không vượt quá 2400 giờ. Theo khảo sát thị trường, số lượng váy dạ hội bán ra không nhỏ hơn số lượng áo dài và không vượt quá hai lần số lượng áo dài. Khi xuất ra thị trường một bộ áo dài lãi 100 nghìn đồng, một chiếc váy dạ hội lãi 120 nghìn đồng. Hỏi phân xưởng cần may bao nhiêu bộ áo dài và váy dạ hội để thu được số tiền lãi cao nhất. Biết rằng tất cả sản phẩm của phân xưởng đều được thị trường tiêu thụ đón nhận.</p>										
	<p>Gọi x, y lần lượt là số áo dài và số váy dạ hội phân xưởng cần may ($x \geq 0, y \geq 0; x, y \in \mathbb{Z}$)</p> <p>Tiền lãi thu được $F(x, y) = 100x + 120y$ (nghìn đồng)</p> $\begin{cases} 4x + 3y \leq 1800 \\ 8x + 2y \leq 2400 \\ x \leq y \leq 2x \\ x \geq 0 \\ y \geq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 4x + 3y \leq 1800 \\ 4x + y \leq 1200 \\ x \leq y \leq 2x \\ x \geq 0 \\ y \geq 0 \end{cases}$ <p>Lập hệ bất phương trình</p> <p>Bài toán đưa về tìm x, y là nghiệm của hệ bất phương trình trên sao cho $F(x, y) = 100x + 120y$ có giá trị lớn nhất.</p> <div></div> <p>Miền nghiệm của bất phương trình là miền tứ giác OABC với $A(180;360)$, $B(225;300)$, $C(240;240)$, $O(0;0)$.</p> <p>Ta có $F(180;360) = 61200$; $F(225;300) = 58500$; $F(240;240) = 52800$; $F(0;0) = 0$. Vậy F lớn nhất bằng 61200 khi $x = 180$, $y = 360$.</p>								0,25đ		

Vậy để thu được tiền lãi cao nhất thì phân xưởng cần may 180 bộ áo dài và 360 chiếc váy dạ hội.	0,25đ
	0,25đ

ĐỀ 2	ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I-NĂM HỌC 2025-2026 MÔN : TOÁN – LỚP 10 Thời gian làm bài 90 phút (không kể thời gian phát đề)
-------------	--

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1: Cho mệnh đề $A: "2 \text{ là số nguyên tố}"$. Mệnh đề phủ định của mệnh đề A là

- A.** 2 không phải là số hữu tỷ. **B.** 2 là số nguyên.
C. 2 không phải là số nguyên tố. **D.** 2 là hợp số.

Câu 2: Trong các phát biểu sau, phát biểu nào là một mệnh đề đúng?

- A.** " $\sqrt{9} > 3$ ". **B.** " $\sqrt{9} \geq 3$ ". **C.** " $\sqrt{9} < 3$ ". **D.** " $\sqrt{9} = 81$ ".

Câu 3: Cho tập hợp $A = \{x + 1 \mid x \in \mathbb{Z}, x \leq 5\}$. Viết tập hợp A dưới dạng liệt kê các phần tử.

- A.** $A = \{1; 2; 3; 4; 5\}$. **B.** $A = \{0; 1; 2; 3; 4; 5; 6\}$.
C. $A = \{0; 1; 2; 3; 4; 5\}$. **D.** $A = \{1; 2; 3; 4; 5; 6\}$.

Câu 4: Cho tập hợp $X = \{1; 5; 7\}, Y = \{1; 3; 5\}$. Tập $X \cap Y$ là tập hợp nào sau đây?

- A.** $\{1\}$. **B.** $\{3; 7\}$. **C.** $\{1; 3; 5; 7\}$. **D.** $\{1; 5\}$.

Câu 5: Bất phương trình nào sau đây là bất phương trình bậc nhất hai ẩn?

- A.** $2x - 5y < 1$. **B.** $x^2 - y > 6$. **C.** $4x - \sqrt{y} \geq 3$. **D.** $\frac{2}{x} + 7y \leq 0$.

Câu 6: Cho α là góc tù. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A.** $\tan \alpha < 0$. **B.** $\cot \alpha > 0$. **C.** $\sin \alpha < 0$. **D.** $\cos \alpha > 0$.

Câu 7: Vectơ có điểm đầu là B , điểm cuối là A được kí hiệu là

- A.** $\overrightarrow{AB}$. **B.** $\overrightarrow{BA}$. **C.** $|\overrightarrow{BA}|$. **D.** AB .

Câu 8: Cho hình chữ nhật $ABCD$. Vectơ nào sau đây cùng phương với vectơ $\overrightarrow{AD}$?

- A.** $\overrightarrow{AB}$. **B.** $\overrightarrow{BC}$. **C.** $\overrightarrow{AC}$. **D.** $\overrightarrow{BD}$.

Câu 9: Trong mặt phẳng Oxy , cho $\vec{u} = 2\vec{i} - 3\vec{j}$. Tọa độ vectơ $\vec{u}$ là

- A.** $\vec{u} = (2; -3)$. **B.** $\vec{u} = (2; 3)$. **C.** $\vec{u} = (-3; 2)$. **D.** $\vec{u} = (-2; 3)$.

Câu 10: Trong mặt phẳng Oxy , cho vectơ $\vec{a} = (a_1; a_2)$ và $\vec{b} = (b_1; b_2)$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A.** $\vec{a} \cdot \vec{b} = a_1 \cdot a_2 + b_1 \cdot b_2$. **B.** $\vec{a} \cdot \vec{b} = a_1 \cdot b_2 + a_2 \cdot b_1$.
C. $\vec{a} \cdot \vec{b} = a_1 \cdot b_1 - a_2 \cdot b_2$. **D.** $\vec{a} \cdot \vec{b} = a_1 \cdot b_1 + a_2 \cdot b_2$.

Câu 11: Cho số gần đúng $a = 8,4$ và số đúng $\bar{a} = 8,421$. Sai số tuyệt đối của số gần đúng a bằng

- A.** 0,021. **B.** 0,02. **C.** -0,021. **D.** -0,02.

Câu 12: Số áo bán được trong một quý ở cửa hàng bán áo sơ mi nam được thống kê như sau:

Cờ áo	36	37	38	39	40	41	42
Số áo bán được	13	45	126	125	110	40	12

Giá trị một của bảng phân bố tần số trên bằng

A. 38.

B. 126.

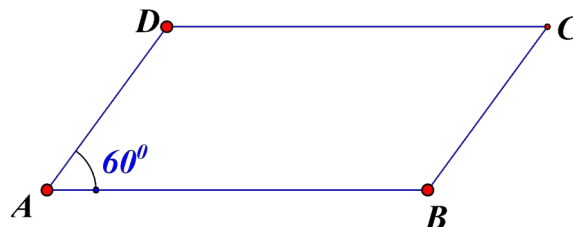
C. 42.

D. 12.

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

Câu 1: Cho hình bình hành $ABCD$ có $\angle A = 60^\circ$ (tham khảo hình vẽ bên)

- a) (TD 1.1). $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CD} = \vec{0}$. (Đ)
- b) (TD 1.1). $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{AD}$. (S)
- c) (GQ 2.1). $|\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{CB}| = |\overrightarrow{DA} + \overrightarrow{CD}|$. (Đ)
- d) (GQ 2.2). $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AD} = \overrightarrow{BA} \cdot \overrightarrow{BC}$. (S)



Câu 2: Thống kê thời gian (tính bằng phút) đi từ nhà đến trường của 40 em học sinh lớp 10 ở một trường THPT được ghi lại như sau:

Thời gian (phút)	5	7	8	12	15	20	21	25
Tần số	4	6	2	4	5	11	6	2

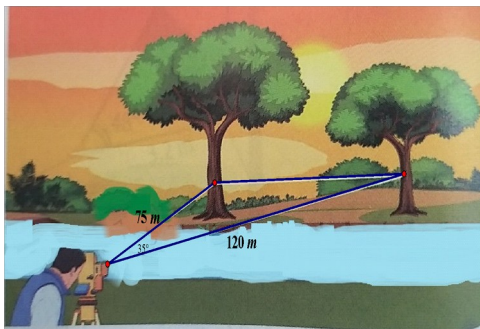
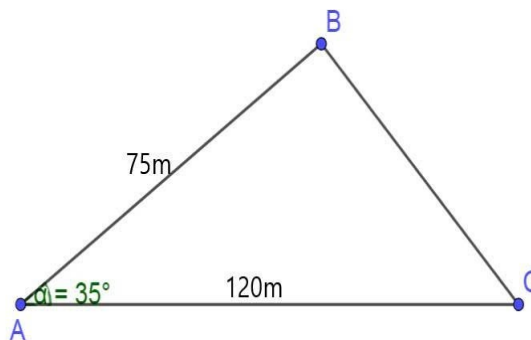
- a) (TD 1.1). Một của mẫu số liệu trên là $M_0 = 11$. (S)
- b) (GQ 2.1). Khoảng biến thiên của mẫu số liệu là $R = 20$. (Đ)
- c) (GQ 2.2). Số trung bình $\bar{x} = 15,05$. (S)
- d) (GQ 2.2). Tứ phân vị thứ nhất $Q_1 = 7,5$. (Đ)

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4

Câu 1: Nhiệt độ cao nhất của Đà Nẵng trong 7 ngày liên tiếp trong tháng tám được ghi lại là: 34; 34; 36; 35; 33; 31; 30 (Độ C). Số trung bình của mẫu số liệu là bao nhiêu độ C? (làm tròn đến hàng phần chục)

Câu 2: Trong mặt phẳng Oxy , cho ba điểm $A(-2;3); B(-1;1); C(3;2)$. Tính tích vô hướng $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC}$.

Câu 3: Một kỹ sư dùng máy đo đạc và đo được khoảng cách từ vị trí đầu ngắm máy đo đến hai điểm trên hai cây bên kia bờ sông lần lượt là 75 m, 120 m. Góc tạo bởi hai điểm trên hai cây và đầu ngắm của máy đo đạc là 35° (như hình vẽ sau). Khoảng cách giữa hai cây bên kia bờ sông bằng bao nhiêu mét? (làm tròn kết quả đến hàng phần chục).



Câu 4: Một người đi xe từ A sang B với vận tốc 60 km/h được biểu thị bởi vector $\vec{v}_1$, một người khác đi xe từ B sang A với vận tốc 100 km/h được biểu thị bởi vector $\vec{v}_2$. Biết $\vec{v}_2 = a \cdot \vec{v}_1$, khi đó giá trị của a bằng bao nhiêu? (làm tròn kết quả đến hàng phần chục).



PHẦN IV. Câu hỏi tự luận. Học sinh trình bày bài giải từ câu 1 đến câu 3.

Câu 1: Trong mặt phẳng Oxy , cho ba điểm $A(-1;1), B(2;2)$ và $C(4;-1)$.

- Tìm tọa độ trung điểm I của đoạn thẳng AC .
- Tính cosin của góc B trong tam giác ABC .

Câu 2: Sự chuyển động của ô tô được thể hiện trên mặt phẳng tọa độ như sau: Ô tô khởi hành với vận tốc và hướng không đổi từ vị trí điểm $A(2;3)$ đến vị trí điểm B trong 1 giờ. Biết rằng 30 phút tiếp theo vị trí của ô tô ở vị trí điểm $C(-7;0)$. Tìm tọa độ điểm B .

Câu 3: Mẫu số liệu dưới đây cho biết điểm kiểm tra môn Toán giữa học kỳ I năm học 2024-2025 của 15 học sinh lớp 10/4 – trường THPT Nguyễn Hiền – Duy Xuyên:

Học sinh	Thành Ân	Thiên Ân	Dung	Thiên Đức	Phước Đức	Hạnh	Hàng	Bảo Hân	Gia Hân	Minh Hiền	Diệu Hiền	Hiếu	Quang Huy	Quốc Huy	Khánh
Toán	8,3	8,5	7,3	9,8	7,8	7,8	7,8	8,5	7,3	5,8	7,8	7,5	6,8	8,0	6,4

Tính phương sai và độ lệch chuẩn của mẫu số liệu trên. (không làm tròn kết quả các phép tính trung gian, chỉ làm tròn kết quả cuối cùng đến hàng phần trăm)?

----- HẾT -----
ĐÁP ÁN

PHẦN I. Câu hỏi trắc nghiệm có nhiều sự lựa chọn (3,0 điểm)

Câu/Mã đề	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Đáp án	C	B	D	D	A	A	B	B	A	D	A	A

PHẦN II. Câu hỏi trắc nghiệm đúng sai (2,0 điểm)

Câu/Mã đề	a)	b)	c)	d)
1	Đ	S	Đ	S
2	S	Đ	S	Đ

Câu 1: Cho hình bình hành $ABCD$ có $\angle A = 60^\circ$ (tham khảo hình vẽ bên)

- (TD 1.1). $\vec{AB} + \vec{CD} = \vec{0}$. (Đ)
- (TD 1.1). $\vec{AB} + \vec{AC} = \vec{AD}$. (S)
- (GQ 2.1). $|\vec{AB} - \vec{CB}| = |\vec{DA} + \vec{CD}|$. (Đ)



d) (GQ 2.2). $\overline{AB} \cdot \overline{AD} = \overline{BA} \cdot \overline{BC}$. (S)

Hướng dẫn giải:

- a) (Đ) Đúng vì $\overline{AB} = -\overline{CD}$.
- b) (S) Sai vì $\overline{AB} + \overline{AC} = 2\overline{AM}$ với M trung điểm BC.
- c) (Đ) Đúng vì: $|\overline{AB} - \overline{CB}| = |\overline{AB} + \overline{BC}| = |\overline{AC}| = AC$
 $|\overline{DA} + \overline{CD}| = |\overline{CD} + \overline{DA}| = |\overline{CA}| = CA = AC$
- d) (S) Sai vì $\overline{AB} \cdot \overline{AD} = \overline{AB} \cdot \overline{AD} \cdot \cos 60^\circ > 0$.
 và $\overline{BA} \cdot \overline{BC} = \overline{BA} \cdot \overline{BC} \cdot \cos 120^\circ < 0$.

Câu 2: Thống kê thời gian (tính bằng phút) đi từ nhà đến trường của 40 em học sinh lớp 10 ở một trường THPT được ghi lại như sau:

Thời gian (phút)	5	7	8	12	15	20	21	25
Tần số	4	6	2	4	5	11	6	2

- a) (TD 1.1). Một của mẫu số liệu trên là $M_0 = 11$. (S)
- b) (GQ 2.1). Khoảng biến thiên của mẫu số liệu là $R = 20$. (Đ)
- c) (GQ 2.2). Số trung bình $\bar{x} = 15,05$. (S)
- d) (GQ 2.2). Tứ phân vị thứ nhất $Q_1 = 7,5$. (Đ)

Hướng dẫn giải:

- a) (S) Sai vì $M_0 = 20$ (ví có tần số lớn nhất là 11)
- b) (Đ) Đúng vì khoảng biến thiên $R = 25 - 5 = 20$
- c) (S) Sai vì số số trung bình $\bar{x} = \frac{4 \cdot 5 + 6 \cdot 7 + 2 \cdot 8 + \dots + 2 \cdot 25}{40} = 14,725$.
- d) (Đ) Đúng vì $Q_1 = \frac{x_{10} + x_{11}}{2} = \frac{7 + 8}{2} = 7,5$.

PHẦN III. Câu hỏi trả lời ngắn (2,0 điểm)

Câu/Mã đề	1	2	3	4
Đáp số	33,3	7	72,7	-1,7

Câu 1: Nhiệt độ cao nhất của Đà Nẵng trong 7 ngày liên tiếp trong tháng tám được ghi lại là: 34; 34; 36; 35; 33; 31; 30 (Độ C). Số trung bình của mẫu số liệu là bao nhiêu độ C? (làm tròn đến hàng phần chục)

Đáp án: 33,3.

Số trung bình của mẫu số liệu là: $\bar{x} = \frac{34 + 34 + 36 + 35 + 33 + 31 + 30}{7} \approx 33,3$.

Câu 2: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho ba điểm $A(-2;3); B(-1;1); C(3;2)$. Tính tích vô hướng

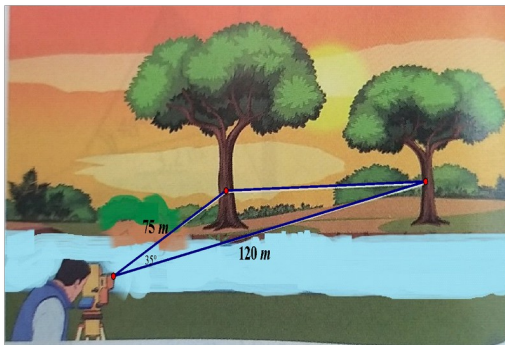
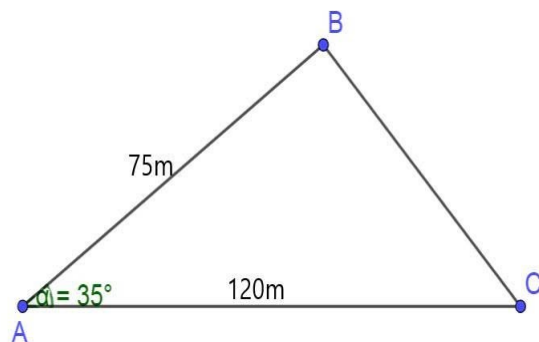
$$\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC}$$

Đáp án: 7.

Ta có: $\overrightarrow{AB} = (1; -2); \overrightarrow{AC} = (5; -1)$

Suy ra: $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC} = 1 \cdot 5 + (-2) \cdot (-1) = 7$

Câu 3: Một kỹ sư dùng máy đo đạc và đo được khoảng cách từ vị trí đầu ngắm máy đo đến hai điểm trên hai cây bên kia bờ sông lần lượt là 75m, 120m. Góc tạo bởi hai điểm trên hai cây và đầu ngắm của máy đo đạc là 35° (như hình vẽ sau). Khoảng cách giữa hai cây bên kia bờ sông bằng bao nhiêu mét? (làm tròn kết quả đến hàng phần chục).



Đáp án: 72,7

Gọi vị trí người đo đạc đứng (đầu ngắm của máy đo đạc) là A và B, C lần lượt là hai vị trí trên hai cây bên kia sông (như hình vẽ).

Ta có tam giác ABC với $AB = 75m, AC = 120m, \angle BAC = 35^\circ$.

Áp dụng định lý cosin trong tam giác ABC có $BC^2 = AB^2 + AC^2 - 2AB \cdot AC \cdot \cos \angle BAC$
 $= 75^2 + 120^2 - 2 \cdot 75 \cdot 120 \cdot \cos 35^\circ \approx 5280,26$

$$\Rightarrow BC = \sqrt{5280,26} \approx 72,7m$$

Câu 4: Một người đi xe từ A sang B với vận tốc 60 km/h được biểu thị bởi vector $\overrightarrow{v_1}$, một người khác đi xe từ B sang A với vận tốc 100 km/h được biểu thị bởi vector $\overrightarrow{v_2}$. Biết $\overrightarrow{v_2} = a \cdot \overrightarrow{v_1}$, khi đó giá trị của a bằng bao nhiêu? (làm tròn kết quả đến hàng phần chục).



Đáp án: -1,7.

Ta có: $\overrightarrow{v_2}$ ngược hướng với $\overrightarrow{v_1}$ và $\frac{|\overrightarrow{v_2}|}{|\overrightarrow{v_1}|} = \frac{100}{60} = \frac{5}{3}$. Do đó $\overrightarrow{v_2} = -\frac{5}{3} \overrightarrow{v_1}$.

Vậy $a = -\frac{5}{3} \approx -1,7$

PHẦN IV. Câu hỏi tự luận (3,0 điểm)

Câu	Nội dung	Điểm																																
Câu 1 (1,0 điểm)	Câu 1: Trong mặt phẳng Oxy , cho ba điểm $A(-1;1), B(2;2)$ và $C(4;-1)$. a) Tìm tọa độ trung điểm I của đoạn thẳng AC . b) Tính cosin của góc B trong tam giác ABC .																																	
	a) Tìm tọa độ trung điểm I của đoạn thẳng AC . $\begin{cases} x_I = \frac{x_A + x_C}{2} \\ y_I = \frac{y_A + y_C}{2} \end{cases}$ - Công thức:	0,25																																
	- Kết quả: $I\left(\frac{3}{2}; 0\right)$	0,25																																
	b) Tính cosin của góc B trong tam giác ABC . - Tính tọa độ hai vector: $\overrightarrow{BA} = (-3; -1)$ và $\overrightarrow{BC} = (2; -3)$	0,25																																
	$\cos \angle ABC = \frac{-3}{\sqrt{130}}$ - Kết quả:	0,25																																
Câu 2 (1,0 điểm)	Câu 2: Sự chuyển động ca nô được thể hiện trên mặt phẳng tọa độ như sau: Ca nô khởi hành với vận tốc và hướng không đổi từ vị trí điểm $A(2;3)$ đến vị trí điểm B trong 1 giờ. Biết rằng 30 phút tiếp theo vị trí của ca nô ở vị trí điểm $C(-7;0)$. Tìm tọa độ điểm B .																																	
	- Gọi $B(x; y)$. $\overrightarrow{AB} = (x - 2; y - 3)$ và $\overrightarrow{AC} = (-9; -3)$	0,25																																
	- Theo đề ta có: $\overrightarrow{AB} = \frac{2}{3} \overrightarrow{AC}$	0,25																																
	$\Leftrightarrow \begin{cases} x - 2 = \frac{2}{3} \cdot (-9) \\ y - 3 = \frac{2}{3} \cdot (-3) \end{cases}$	0,25																																
	- Kết quả: $B(-4; 1)$	0,25																																
Câu 3 (1,0 điểm)	Mẫu số liệu dưới đây cho biết điểm kiểm tra môn Toán giữa học kỳ I năm học 2024-2025 của 15 học sinh lớp 10/4 – trường THPT Nguyễn Hiền – Duy Xuyên:																																	
	<table><tr><th>Học sinh</th><th>Thành Ân</th><th>Thiên Ân</th><th>Dung</th><th>Thiên Đức</th><th>Phước Đức</th><th>Hạnh</th><th>Hàng</th><th>Bảo Hân</th><th>Gia Hân</th><th>Minh Hiền</th><th>Diệu Hiền</th><th>Hiếu</th><th>Quang Huy</th><th>Quốc Huy</th><th>Khánh</th></tr><tr><td>Toán</td><td>8,3</td><td>8,5</td><td>7,3</td><td>9,8</td><td>7,8</td><td>7,8</td><td>7,8</td><td>8,5</td><td>7,3</td><td>5,8</td><td>7,8</td><td>7,5</td><td>6,8</td><td>8,0</td><td>6,4</td></tr></table>	Học sinh	Thành Ân	Thiên Ân	Dung	Thiên Đức	Phước Đức	Hạnh	Hàng	Bảo Hân	Gia Hân	Minh Hiền	Diệu Hiền	Hiếu	Quang Huy	Quốc Huy	Khánh	Toán	8,3	8,5	7,3	9,8	7,8	7,8	7,8	8,5	7,3	5,8	7,8	7,5	6,8	8,0	6,4	
	Học sinh	Thành Ân	Thiên Ân	Dung	Thiên Đức	Phước Đức	Hạnh	Hàng	Bảo Hân	Gia Hân	Minh Hiền	Diệu Hiền	Hiếu	Quang Huy	Quốc Huy	Khánh																		
	Toán	8,3	8,5	7,3	9,8	7,8	7,8	7,8	8,5	7,3	5,8	7,8	7,5	6,8	8,0	6,4																		
Tính phương sai và độ lệch chuẩn của mẫu số liệu trên. (Làm tròn kết quả đến hàng phần trăm)																																		
Số trung bình của mẫu số liệu là: $\bar{x} = \frac{x_1 + x_2 + \dots + x_{15}}{15} \approx 7,693$	0,25																																	
Phương sai của mẫu số liệu là: $s^2 = \frac{(x_1 - \bar{x})^2 + (x_2 - \bar{x})^2 + \dots + (x_{15} - \bar{x})^2}{15} \approx 0,84$	0,50																																	
	Độ lệch chuẩn là $s = \sqrt{0,84} \approx 0,92$	0,25																																

TRẮC NGHIỆM.

PHẦN I (Hãy chọn kết quả đúng nhất)

Câu 1. Câu nào sau đây không là mệnh đề?

A. $4n+5=-1$.

B. Nam học sinh lớp 10 A1

C. 25 là bội của 5

D. Hà Nội là thủ đô Việt Nam.

Câu 2. Cho $A=\{0;1;2;a;b\}$, $B=\{a;2;3;4;5\}$. Tìm $A \cup B$?

A.

B. $\{0;1;b\}$.

C. $\{a;2\}$.

D. $\{3;4;5\}$.

$\{0;1;2;3;4;5;a;b\}$.

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

A. $\frac{3}{x}+y-5>0$

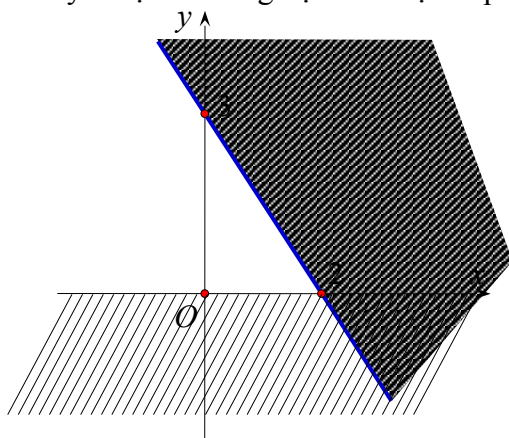
B. $3x+y-5\leq 0$

C. $3x-\frac{y}{4}\leq 12$

D. $2x+3y<5$

Câu 4. Điểm nào sau đây thuộc miền nghiệm của hệ bất phương trình

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



A. $M(1;1)$

B. $M(2;0)$.

C. $M(0;3)$.

D. $M(1;-1)$.

Câu 5. Giá trị của $\cos 150^\circ$ là:

A. $-\frac{1}{2}$

B. $\frac{\sqrt{3}}{2}$

C. $-\frac{\sqrt{3}}{2}$

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

Câu 6. Cho tam giác ABC có $AB=9$; $\hat{A}=70^\circ$; $\hat{B}=50^\circ$. Tính độ dài bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC..

A. $3\sqrt{3}$.

B. $\frac{3\sqrt{3}}{2}$

C. $\frac{9\sqrt{3}}{2}$.

D. $18\sqrt{3}$.

Câu 7. Khẳng định nào sau đây là khẳng định sai?

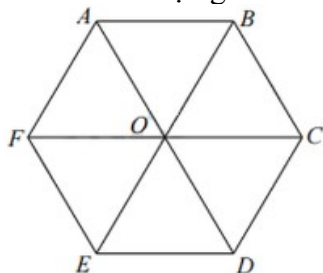
A. Véc tơ là đoạn thẳng không phân biệt thứ tự của hai điểm mút

B. Véc tơ là đoạn thẳng phân biệt thứ tự hai điểm mút

C. Véc tơ là đoạn thẳng có hướng.

D. Véc tơ là đoạn thẳng xác định điểm đầu, điểm cuối

Câu 8. Cho lục giác đều ABCDEF có tâm O như hình vẽ dưới.



Số véc tơ có độ dài bằng độ dài $\overline{OC}$ có điểm đầu và điểm cuối là đỉnh của lục giác là

A. 12.

B. 3.

C. 48.

D. 24.

Câu 9. Cho ba điểm phân biệt A, B, C . Khẳng định nào sai?

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

Câu 10. Cho tam giác ABC vuông tại A biết $AB = 3, AC = 4$. Tính $|\overrightarrow{AC} - \overrightarrow{AB}|$?

- A. 5. B. 1. C. 7. D. 25.

Câu 11. Trong mặt phẳng Oxy cho véc tơ $\vec{a}(5; -2)$ khẳng định nào đúng ?

- A. $\vec{a} = 5\vec{i} - 2\vec{j}$. B. $\vec{a} = 3\vec{i}$. C. $\vec{a} = 3\vec{j}$. D. $\vec{a} = 3$.

Câu 12. Trong mặt phẳng Oxy cho véc tơ $\vec{a} = (2; -1); \vec{b} = (-3; 4)$. Tìm tọa độ của véc tơ $\vec{x} = 2\vec{a} - \vec{b}$.

- A. $\vec{x} = (7; -6)$. B. $\vec{x} = (1; 2)$. C. $\vec{x} = (2; 1)$. D. $\vec{x} = (1; 0)$.

Câu 13. Trong mặt phẳng Oxy cho véc tơ $\vec{a} = (x; y); \vec{b} = (x'; y')$. Khẳng định nào đúng?

- A. $\vec{a} \cdot \vec{b} = x \cdot x' + y \cdot y'$. B. $\vec{a} \cdot \vec{b} = x \cdot y + x' \cdot y'$. C. $\vec{a} \cdot \vec{b} = (x + x')(y + y')$. D. $\vec{a} \cdot \vec{b} = (x' - x) + (y' - y)$

Câu 14. Làm tròn số $x = 75132,82$ đến hàng chục ta được kết quả là

- A. 75130 B. 7513 C. 75132,8. D. 75133.

Câu 15. Thống kê điểm kiểm tra 45 phút môn Hóa Học của 100 em học sinh được Kết quả trình bày ở bảng sau:

Điểm	3	4	5	6	7	8	9	10	Cộng
Tần số	3	5	34	14	20	12	7	5	100

Mốt của mẫu số liệu trên là

- A. 5. B. 34. C. 100. D. 10.

Câu 16. Điểm thi của lớp 10C của một trường Trung học Phổ Thông được trình bày ở bảng phân bố tần số sau:

Điểm thi	5	6	7	8	9	10	
Tần số	7	5	10	12	4	2	$n = 40$

Tìm khoảng tứ phân vị của bảng số liệu trên?

- A. $\Delta_Q = 2$ B. $\Delta_Q = 3$. C. $\Delta_Q = 10$. D. $\Delta_Q = 14$.

PHẦN II. Chọn đúng hoặc sai cho các ý a, b, c, d.

Câu 1. Cho tập $A = (-\infty; -1]; B = \mathbb{R}$. Các khẳng định sau đúng hay sai ?

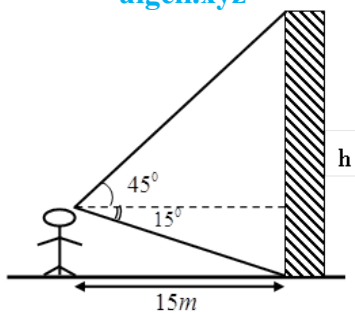
- a) $A = \{x \in \mathbb{R} \vee -1 \leq x\}$.
 b) $A \cap B = [-3; -1]$.
 c) $B \setminus A = (-1; 4)$.
 d) Phần bù của A trong R là $\mathbb{R}$.

Câu 2. Trong mặt phẳng Oxy cho $\vec{a} = 3\vec{i} - 2\vec{j}; \vec{b} = (-3; 4)$. Các khẳng định sau đúng hay sai ?

- a) $\vec{b} = -3\vec{i} + 4\vec{j}$.
 b) Độ dài của véc tơ $\vec{a}$ là $|\vec{a}| = 1$.
 c) Giá trị của tích $\vec{a} \cdot \vec{b} = -17$.
 d) Cho véc tơ $\vec{c}(-3; -16)$ ta có $\vec{c} = 2\vec{a} - 3\vec{b}$.

PHẦN III

Câu 1. Một người quan sát đứng cách một cái tháp $15m$, nhìn thấy đỉnh tháp một góc 45° và nhìn dưới chân tháp một góc 15° so với phương nằm ngang như trong hình vẽ. Chiều cao của tháp (làm tròn đến hàng đơn vị) là $h = \dots m$.



Câu 2. Cho tam giác ABC có trọng tâm G , gọi I là trung điểm AG . Biểu thị $\vec{CI}$ theo $\vec{AB}$ và $\vec{AC}$ ta được $\vec{CI} = m\vec{AB} + n\vec{AC}$. Giá trị $S = 10m - 4n = \dots$

Câu 3. Cho ba $\vec{F}; \vec{F}_1$ và $\vec{F}_2$ cùng tác động đến vật tại vị trí A . Hãy tìm cường độ của lực $\vec{F}$ biết $\vec{F}_1 \perp \vec{F}_2$, $|\vec{F}_2| = 40\sqrt{3}N$ và $\vec{F}_1$ hợp với $\vec{F}_2$ một góc 120° ; vật ở trạng thái cân bằng. (làm tròn đến hàng phần chục)

Câu 4. Thống kê thời gian tự học (theo đơn vị giờ) của 14 học sinh được kết quả sau :

3 6 1 1 3 2 7 8 4 7 5 7 9 10.

Hãy tìm số trung bình (làm tròn tới hàng phần chục)

TỰ LUẬN .

Câu 1. Trong mặt phẳng Oxy cho $A(-3;5)$, $B(7;3)$. Hãy tìm
a/ tọa độ của véc tơ $\vec{BA}$ b/ tọa độ trung điểm BA .

Câu 2. Thành phố Tam Kỳ dự định xây dựng một trạm nước sạch để cung cấp cho hai khu dân cư A và B . Trạm nước sạch đặt tại vị trí C trên bờ sông Bàn Thạch sao cho khoảng cách từ trạm nước đến hai khu dân cư bằng nhau. Biết, khoảng cách từ A và B đến bờ sông lần lượt là $AM = 3 \text{ km}$, $BN = 6 \text{ km}$ và khoảng cách giữa hai vị trí M và N là 7 km (Bờ sông nằm trên đường thẳng).

Hãy tính a/ khoảng cách giữa hai khu dân cư A và B .

b/ khoảng cách từ trạm nước đến các khu dân cư

----- HẾT -----

ĐÁP ÁN

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn.

(Mỗi câu trả lời đúng thí sinh được **0,25 điểm**)

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Đáp án	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai.

Điểm tối đa của 01 câu hỏi là **1 điểm**

Câu	1	2
Đáp án	S-Đ-Đ-S	S-S-Đ-S

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. (Mỗi câu trả lời đúng thí sinh được **0,5 điểm**)

Câu	1	2	3	4
Đáp án	19	5	69,3	5,3

PHẦN IV. Tự luận. Học sinh trả lời từ câu 19 đến câu 22.

Câu	Nội dung
1(1,0đ)	
1a.	Tìm đúng tọa độ $\vec{BA}(-10;2)$.
1b.	Tìm đúng tọa độ trung điểm BA là $I(2;4)$.

2(1,0đ).	<p>Đặt hệ trục tọa độ Oxy sao cho gốc tọa độ O trùng điểm M , trục Ox chứa MN ; trục Oy chứa MA , chọn 1 đơn vị bằng 1km .Khi đó ta có :</p> <p>$M(0;0); N(7;0); A(0;3); B(7;6); C(x;0)$</p> <p>-Khoảng cách giữa 2 khu dân cư A và B là :</p> <p>$AB = \sqrt{(7-0)^2 + (6-3)^2} = \sqrt{65} \text{ km}.$</p> <p>-Theo giả thuyết khoảng cách từ trạm nước đến 2 khu dân cư bằng nhau</p> <p>Nên có $CA = CB \leftrightarrow AC^2 = BC^2$</p> $\leftrightarrow x^2 + (-3)^2 = (x-7)^2 + (-6)^2 \leftrightarrow x = \frac{38}{7}.$ <p>Vậy khoảng cách từ trạm nước đến các khu dân cư là</p> $AC = \sqrt{\left(\frac{38}{7} - 0\right)^2 + (0-3)^2} = 6,2 \text{ km}$
----------	---

MA TRẬN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I ĐỀ 1**MA TRẬN KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ 1****MÔN TOÁN LỚP 10**

TT	Chủ đề	Nội dung	Mức độ đánh giá												Tổng			Tỉ lệ % điểm
			TNKQ									Tự luận						
			Nhiều lựa chọn			Đúng - Sai			Trả lời ngắn									
			Biết	Hiể u	V D	Biế t	Hiể u	V D	Biế t	Hiể u	V D	Biế t	Hiể u	VD	Biế t	Hiể u	V D	
1	Mệnh đề. Tập hợp	Mệnh đề toán học. Mệnh đề phủ định. Mệnh đề đảo. Mệnh đề tương đương. Điều kiện cần và đủ.	2												2			30%
		Tập hợp và các phép toán trên tập hợp	2												2			
2	Bất phương trình- Hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn.	Bất phương trình bậc nhất hai ẩn và ứng dụng	1												1			
		Hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn và ứng dụng											1			1		
3	Hệ thức lượng trong tam	Giá trị lượng giác của một góc từ 0^0 đến 180^0 .	1											1				

	giác	<i>Hệ thức lượng trong tam giác. Định lí cosin. Định lí sin. Công thức tính diện tích tam giác. Giải tam giác.</i>																
4	Vector (6 tiết)	<i>Vector, các phép toán (tổng và hiệu hai vector, tích của một số với vector, tích vô hướng của hai vector) và một số ứng dụng trong Vật lí</i>	2			2				1				4	2	1	45%	
5	PP Toạ độ trong mặt phẳng (7 tiết)	<i>Toạ độ của vector đối với một hệ trục toạ độ. Biểu thức toạ độ của các phép toán vector. Ứng dụng vào bài toán giải tam giác</i>	2						1			1	1	2	2	1		
6	Các số đặc trưng của mẫu số liệu không ghép nhóm (7 tiết)	<i>Số gần đúng - Sai số</i>	1											1			25%	
		<i>Các số đặc trưng đo xu thế trung tâm cho mẫu số liệu không ghép nhóm</i>	1			1	2		1					1	2			
		<i>Các số đặc trưng đo độ phân tán cho mẫu số liệu không ghép nhóm</i>				1							1	1		1		

Tổng số câu	12	0	0	4	4	0	0	2	2	0	1	2	16	6	4	27
Tổng số điểm	3.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	1.0	2.0	4.0	3.0	3.0	10
Tỉ lệ %	30			20			20			30			40	30	30	100

BẢNG ĐẶC TẢ

T T	Chủ đề	Nội dung	Yêu cầu cần đạt	Số câu hỏi ở các mức độ đánh giá									
				TNKQ									Tự luận
				Nhiều lựa chọn			Đúng - Sai			Trả lời ngắn			
				Biết	Hiểu	VD	Biết	Hiểu	VD	Biết	Hiểu	VD	
1	Mệnh đề. Tập hợp	Mệnh đề toán học. Mệnh đề phủ định. Mệnh đề đảo. Mệnh đề tương đương. Điều kiện cần và đủ.	Biết: – Phát biểu được mệnh đề phủ định. – Xác định được tính đúng/sai của một mệnh đề toán học trong những trường hợp đơn giản.	C1-TD C2-TD									
		Tập hợp và các phép toán trên tập hợp	Biết: – Nhận biết được các khái niệm cơ bản về tập hợp (tập con, hai tập hợp bằng nhau, tập rỗng) và biết sử dụng các kí hiệu $\subset$, $\supset$, $\emptyset$. –Thực hiện được phép toán trên các tập hợp (hợp, giao) trong trường hợp đơn										

			giản.											
2	Bất phương trình- Hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn.	<i>Bất phương trình bậc nhất hai ẩn và ứng dụng</i>	Biết: – Nhận biết được bất phương trình bậc nhất hai ẩn.	C5-TD										
		<i>Hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn và ứng dụng</i>	Vận dụng: Vận dụng được kiến thức về bất phương trình, hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn vào giải quyết một số bài toán thực tiễn (phức hợp, không quen thuộc).											C4-MHH
3	Hệ thức lượng trong tam giác	<i>Giá trị lượng giác của một góc từ 0° đến 180°.</i>	Biết: – Nhận biết được giá trị lượng giác của một góc từ 0° đến 180° .	C6-TD										
		<i>Hệ thức lượng trong tam giác. Định lý cosin. Định lý sin. Công thức tính</i>	Vận dụng: – Mô tả được cách giải tam giác và vận dụng được vào việc giải một số bài toán có nội dung thực tiễn (đơn giản, quen thuộc) (ví dụ: xác định khoảng cách giữa hai địa điểm khi gặp vật											C3-MHH

		<i>diện tích tam giác. Giải tam giác.</i>	cần, xác định chiều cao của vật khi không thể đo trực tiếp,...).											
4	Vector (6 tiết)	<i>Vector, các phép toán (tổng và hiệu hai vector, tích của một số với vector, tích vô hướng của hai vector) và một số ứng dụng trong Vật lí</i>	<p>Biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Nhận biết được các cơ bản khái niệm vector, vector bằng nhau. – Nhận biết được vector bằng nhau. – Nhận biết được trung điểm của đoạn thẳng bằng vector. – Nhận biết hai vector cùng phương. <p>Hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Mô tả được những tính chất hình học trung điểm của đoạn thẳng bằng vector. – Thực hiện được các phép toán trên vector. <p>Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Sử dụng được vector và các phép toán trên vector để giải thích một số hiện tượng có liên quan đến Vật lí và Hoá học (ví dụ: những vấn đề liên quan đến lực, đến chuyển động,...). 	C7-TD C8-TD			C1a – TD C1b – TD	C1c – TD C1d – GQVĐ						

5	PP Tọa độ trong mặt phẳng (7 tiết)	<p><i>Toạ độ của vector đối với một hệ trục tọa độ. Biểu thức tọa độ của các phép toán vector. Ứng dụng vào bài toán giải tam giác</i></p>	<p>Biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Nhận biết được tọa độ của vector đối với một hệ trục tọa độ. – Nhận biết được khái niệm tích vô hướng của hai vector. <p>Hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Tính góc giữa hai vector. – Sử dụng được biểu thức tọa độ của các phép toán vector trong tính toán tọa độ trung điểm. – Sử dụng được biểu thức tọa độ của các phép toán vector trong tính toán. <p>Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Vận dụng được kiến thức về tọa độ của vector để giải một số bài toán liên quan đến thực tiễn (đơn giản, quen thuộc) (ví dụ: vị trí của vật trên mặt phẳng tọa độ,...). 	C9-TD C10-TD							C2-GQV Đ		C1a-TD C1b-GQV Đ	C2-MHH
6	Các số đặc trưng của	Số gần đúng - Sai số	<p>Biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Hiểu được khái niệm số gần đúng, sai số tuyệt đối. <p>Hiểu:</p>	C11-TD										

mẫu số liệu không ghép nhóm (7 tiết)	Các số đặc trung đo xu thế trung tâm cho mẫu số liệu không ghép nhóm	Biết: – Xác định một của mẫu số liệu. – Xác định cỡ mẫu của mẫu số liệu cho trước. Hiểu: - Tính được số đặc trưng đo xu thế trung tâm cho mẫu số liệu không ghép nhóm: số trung bình cộng (hay số trung bình), trung vị (<i>median</i>), tứ phân vị (<i>quartiles</i>),	C12 - TD			C2a- TD	C2c- GQV Đ C2d- GQV Đ		C1- GQV Đ				
	Các số đặc trung đo độ phân tán cho mẫu số liệu không ghép nhóm	Biết: xác định khoảng biến thiên của mẫu số liệu không ghép nhóm. Vận dụng: – Tính được số đặc trưng đo mức độ phân tán cho mẫu số liệu không ghép nhóm: phương sai, độ lệch chuẩn.				C2b- GQV Đ							C3- GQV Đ
	Tổng số câu		12	0	0	4	4	0	0	2	2	0	1
Tổng số điểm		3.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	1.0	2.0
Tỉ lệ %		30			20			20			30		

MA TRẬN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I ĐỀ 2
MA TRẬN KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ 1

MÔN TOÁN LỚP 10

TT	Chủ đề	Nội dung	Mức độ đánh giá									
			TNKQ									
			Nhiều lựa chọn			Đúng - Sai			Trả lời ngắn			
			Biết	Hiểu	VD	Biết	Hiểu	VD	Biết	Hiểu	VD	Biết
1	Mệnh đề. Tập hợp	Mệnh đề toán học. Mệnh đề phủ định. Mệnh đề đảo. Mệnh đề tương đương. Điều kiện cần và đủ.	2									
		Tập hợp và các phép toán trên tập hợp	2									
2	Bất phương trình- Hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn.	Bất phương trình bậc nhất hai ẩn và ứng dụng	1									
		Hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn và ứng dụng										
3	Hệ thức lượng trong tam giác	Giá trị lượng giác của một góc từ 0^0 đến 180^0 .	1									
		Hệ thức lượng trong tam giác. Định lý cosin. Định lý sin. Công thức tính diện tích tam giác. Giải tam giác.									1	
4	Vector (6 tiết)	Vector, các phép toán (tổng và hiệu hai vector, tích của một số với vector, tích vô hướng của hai vector) và một số ứng dụng trong Vật lý	2			2	2				1	

5	PP Toạ độ trong mặt phẳng (7 tiết)	Toạ độ của vector đối với một hệ trục toạ độ. Biểu thức toạ độ của các phép toán vector. Ứng dụng vào bài toán giải tam giác	2						1			
6	Các số đặc trưng của mẫu số liệu không ghép nhóm (7 tiết)	Số gần đúng - Sai số	1									
		Các số đặc trưng đo xu thế trung tâm cho mẫu số liệu không ghép nhóm	1			1	2			1		
		Các số đặc trưng đo độ phân tán cho mẫu số liệu không ghép nhóm				1						
Tổng số câu			12	0	0	4	4	0	0	2	2	0
Tổng số điểm			3.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0
Tỉ lệ %			30			20			20			

BẢNG ĐẶC TẢ

TT	Chủ đề	Nội dung	Yêu cầu cần đạt	Số câu hỏi ở các					
				TNKQ					
				Nhiều lựa chọn			Đúng - Sai		
				Biết	Hiểu	VD	Biết	Hiểu	VD
1	Mệnh đề. Tập hợp	Mệnh đề toán học. Mệnh đề phủ định. Mệnh đề đảo. Mệnh đề tương đương. Điều kiện cần và đủ.	Biết: <ul style="list-style-type: none"> – Phát biểu được mệnh đề phủ định. – Xác định được tính đúng/sai của một mệnh đề toán học trong những trường hợp đơn giản. 	C1-TD C2-TD					
		Tập hợp và các phép toán trên tập hợp	Biết: <ul style="list-style-type: none"> – Nhận biết được các khái niệm cơ bản về tập hợp (tập con, hai tập hợp bằng nhau, tập rỗng) và biết sử dụng các kí hiệu $\subset$, $\supset$, $\emptyset$. - Biết được phép toán trên các tập hợp (hợp, giao) trong trường hợp đơn giản. 	C3-TD C4-TD					

TT	Chủ đề	Nội dung	Yêu cầu cần đạt	Số câu hỏi ở các					
				TNKQ					
				Nhiều lựa chọn			Đúng - Sai		
				Biết	Hiểu	VD	Biết	Hiểu	VD
2	Bất phương trình- Hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn.	<i>Bất phương trình bậc nhất hai ẩn và ứng dụng</i>	Biết: – Nhận biết được bất phương trình bậc nhất hai ẩn.	C5-TD					
		<i>Hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn và ứng dụng</i>	Vận dụng: Vận dụng được kiến thức về bất phương trình, hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn vào giải quyết một số bài toán thực tiễn (<i>phức hợp, không quen thuộc</i>).						
3	Hệ thức lượng trong tam giác	<i>Giá trị lượng giác của một góc từ 0° đến 180°.</i>	Biết: – Nhận biết được giá trị lượng giác của một góc từ 0° đến 180° .	C6-TD					
		<i>Hệ thức lượng trong tam giác.</i>	Vận dụng: – Mô tả được cách giải tam giác và vận						

TT	Chủ đề	Nội dung	Yêu cầu cần đạt	Số câu hỏi ở các					
				TNKQ					
				Nhiều lựa chọn			Đúng - Sai		
				Biết	Hiểu	VD	Biết	Hiểu	VD
		<i>Định lí cosin. Định lí sin. Công thức tính diện tích tam giác. Giải tam giác.</i>	dụng được vào việc giải một số bài toán có nội dung thực tiễn (đơn giản, quen thuộc) (ví dụ: xác định khoảng cách giữa hai địa điểm khi gặp vật cản, xác định chiều cao của vật khi không thể đo trực tiếp,...).						
4	Vector (6 tiết)	<i>Vector, các phép toán (tổng và hiệu hai vector, tích của một số với vector, tích vô hướng của hai vector) và một số ứng dụng trong Vật lí</i>	Biết: <ul style="list-style-type: none"> – Nhận biết được các cơ bản khái niệm vector, vector bằng nhau. – Nhận biết được vector bằng nhau. – Nhận biết được trung điểm của đoạn thẳng bằng vector. – Nhận biết hai vector cùng phương. Hiểu: <ul style="list-style-type: none"> – Mô tả được những tính chất hình học trung điểm của đoạn thẳng bằng vector. – Hiểu được các phép toán trên vector. 	C7-TD C8-TD			C1a – TD C1b- TD	C1c - TD C1d- GQVĐ	

TT	Chủ đề	Nội dung	Yêu cầu cần đạt	Số câu hỏi ở các					
				TNKQ					
				Nhiều lựa chọn			Đúng - Sai		
				Biết	Hiểu	VD	Biết	Hiểu	VD
			Vận dụng: – Sử dụng được vectơ và các phép toán trên vectơ để giải thích một số hiện tượng có liên quan đến Vật lí và Hoá học (ví dụ: những vấn đề liên quan đến lực, đến chuyển động,...).						
5	PP Tọa độ trong mặt phẳng (7 tiết)	<i>Tọa độ của vectơ đối với một hệ trục tọa độ. Biểu thức tọa độ của các phép toán vectơ. Ứng dụng vào bài toán giải tam giác</i>	Biết: – Nhận biết được tọa độ của vectơ đối với một hệ trục tọa độ. – Nhận biết được khái niệm tích vô hướng của hai vectơ. Hiểu: – Tính góc giữa hai vectơ. – Sử dụng được biểu thức tọa độ của các phép toán vectơ trong tính toán tọa độ trung điểm. – Sử dụng được biểu thức tọa độ của các phép toán vectơ trong tính toán.	C9- TD C10- TD					

TT	Chủ đề	Nội dung	Yêu cầu cần đạt	Số câu hỏi ở các					
				TNKQ					
				Nhiều lựa chọn			Đúng - Sai		
				Biết	Hiểu	VD	Biết	Hiểu	VD
			Vận dụng: – Vận dụng được kiến thức về tọa độ của vectơ để giải một số bài toán liên quan đến thực tiễn (<i>đơn giản, quen thuộc</i>) (ví dụ: vị trí của vật trên mặt phẳng tọa độ,...).						
6	Các số đặc trưng của mẫu số liệu không ghép nhóm (7 tiết)	<i>Số gần đúng - Sai số</i>	Biết: – Hiểu được khái niệm số gần đúng, sai số tuyệt đối. Hiểu:	C11-TD					
		<i>Các số đặc trưng đo xu thế trung tâm cho mẫu số liệu không ghép nhóm</i>	Biết: – Xác định một của mẫu số liệu. – Xác định cỡ mẫu của mẫu số liệu cho trước. Hiểu: - Tính được số đặc trưng đo xu thế trung tâm cho mẫu số liệu không ghép nhóm: số trung bình cộng (hay số trung bình), trung	C12-TD			C2a-TD	C2c-GQVĐ C2d-GQVĐ	

TT	Chủ đề	Nội dung	Yêu cầu cần đạt	Số câu hỏi ở các					
				TNKQ					
				Nhiều lựa chọn			Đúng - Sai		
				Biết	Hiểu	VD	Biết	Hiểu	VD
			vị (<i>median</i>), tứ phân vị (<i>quartiles</i>),						
		Các số đặc trưng đo độ phân tán cho mẫu số liệu không ghép nhóm	Biết: xác định khoảng biến thiên của mẫu số liệu không ghép nhóm. Vận dụng: – Tính được số đặc trưng đo mức độ phân tán cho mẫu số liệu không ghép nhóm: phương sai, độ lệch chuẩn.				C2b-GQVĐ		
Tổng số câu				12	0	0	4	4	0
Tổng số điểm				3.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0
Tỉ lệ %				30			20		

MA TRẬN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I ĐỀ 3

I - MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ I TOÁN 10– NĂM HỌC 2025 – 2026

MỨC ĐỘ ĐÁNH GIÁ BẢNG ĐẶC TẢ																Tổng		Tỉ lệ %
Ch			Nội dung/ Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá								Nhận biết		Số câu hỏi theo mức độ nhận thức				
														Thông hiểu		Vận dụng		
			Biết	Hiệu	Biết	Hiệu	Biết	Hiệu	Biết	Hiệu	Biết	Hiệu	Vận dụng	Biết	Hiệu	Vận dụng		
		Mệnh đề toán học. Mệnh đề phủ định. Mệnh đề điều kiện cần và đủ. (3,5 tiết)	Nhận biết được câu nào là mệnh đề.											1	0	0	0,25%	
MỆNH ĐỀ TẬP HỢP	MỆNH ĐỀ TẬP HỢP	Mệnh đề toán học. Mệnh đề tương đương. Điều kiện cần và đủ. (3,5 tiết)												1				
		Mệnh đề toán học. Các phép toán trên tập hợp (3,5 tiết)	Nhận biết :															
			Thông hiểu:															
			Xác định được giao, hợp, hiệu của hai tập hợp; phần bù của 1 tập hợp; hai tập hợp bằng nhau.												1	4	0	10,25 %
	BẮT ĐẦU PHƯƠNG TRÌNH	Tập hợp (3,5 tiết)	Nhận biết :															
BẮT ĐẦU PHƯƠNG TRÌNH	BẮT ĐẦU PHƯƠNG TRÌNH	Bắt đầu phương trình bậc nhất hai ẩn và ứng dụng (2 tiết)	Xác định được BPT nào là BPT bậc nhất 2 ẩn											1	0	0	0,25%	
BẮT ĐẦU PHƯƠNG TRÌNH	BẮT ĐẦU PHƯƠNG TRÌNH	Hệ phương trình bậc nhất hai ẩn và ứng dụng (3,5 tiết)	Thông hiểu: Tìm được điểm nào thuộc ,không thuộc miền nghiệm của HBPT bậc nhất hai ẩn															
BẮT ĐẦU PHƯƠNG TRÌNH	BẮT ĐẦU PHƯƠNG TRÌNH	Hệ phương trình bậc nhất hai ẩn và ứng dụng (3,5 tiết)												1	0	0	0,25%	
HAI ẨN	HAI ẨN	Hệ thức lượng trong tam giác.	Nhận biết :															
		Hệ thức lượng cosin. Định lý sin. Công thức tính diện tích tam giác.	Xác định được giá trị lượng giác của góc a thuộc $(0^{\circ}; 180^{\circ})$											1	1	1	10%	