

## I. NỘI DUNG

### 1. Chương I: Mệnh đề và Tập hợp

1.1. Mệnh đề toán học. Mệnh đề phủ định. Mệnh đề đảo. Mệnh đề tương đương. Điều kiện cần và đủ.

- Thiết lập và phát biểu được các mệnh đề toán học, bao gồm: mệnh đề phủ định; mệnh đề đảo; mệnh đề tương đương; mệnh đề có chứa kí hiệu  $\forall, \exists$ ; điều kiện cần, điều kiện đủ, điều kiện cần và đủ.

- Xác định được tính đúng/sai của một mệnh đề toán học trong những trường hợp đơn giản.

1.2. Tập hợp. Các phép toán trên tập hợp

- 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, hiệu của hai tập hợp, phần bù của một tập con) và biết dùng biểu đồ Ven để biểu diễn chúng trong những trường hợp cụ thể.

- Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với phép toán trên tập hợp (ví dụ: những bài toán liên quan đến đếm số phần tử của hợp các tập hợp,...).

### 2. Chương II: Bất phương trình và Hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn

2.1. Bất phương trình, hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn và ứng dụng

- Nhận biết được bất phương trình bậc nhất hai ẩn.

- Biểu diễn được miền nghiệm của bất phương trình bậc nhất hai ẩn trên mặt phẳng tọa độ.

2.2. Hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn và ứng dụng

- Nhận biết được hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn.

- Biểu diễn được miền nghiệm hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn trên mặt phẳng tọa độ.

- Vận dụng được kiến thức về bất phương trình, hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn vào giải quyết bài toán thực tiễn (ví dụ: bài toán tìm cực trị của biểu thức  $F = ax + by$  trên một miền đa giác,...).

### 3. Chương III: Hệ thức lượng trong tam giác

3.1. Giá trị lượng giác của một góc từ  $0^\circ$  đến  $180^\circ$ .

- Nhận biết được giá trị lượng giác của một góc từ  $0^\circ$  đến  $180^\circ$ .

- Tính được giá trị lượng giác (đúng hoặc gần đúng) của một góc từ  $0^\circ$

đến  $180^\circ$  bằng máy tính cầm tay.

- Giải thích được hệ thức liên hệ giữa giá trị lượng giác của các góc phụ nhau, bù nhau.

*3.2. Hệ thức lượng trong tam giác. Định lí côsin. Định lí sin. Công thức tính diện tích tam giác. Giải tam giác*

- Giải thích được các hệ thức lượng cơ bản trong tam giác: định lí côsin, định lí sin, công thức tính diện tích tam giác.

- Mô tả được cách giải tam giác và vận dụng được vào việc giải một số bài toán có nội dung thực tiễn (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. Chương IV: Vector**

- Nhận biết được khái niệm vector, vector bằng nhau, vector-không.

Biểu thị được một số đại lượng trong thực tiễn bằng vector.

- Thực hiện được các phép toán trên vector (tổng và hiệu hai vector, tích của một số với vector, tích vô hướng của hai vector) và mô tả được những tính chất hình học (ba điểm thẳng hàng, trung điểm của đoạn thẳng, trọng tâm của tam giác,...) bằng vector.

- 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,...).

- Vận dụng được kiến thức về vector để giải một số bài toán hình học và một số bài toán liên quan đến thực tiễn (ví dụ: xác định lực tác dụng lên vật,...).

#### **5. Chương V: Các số đặc trưng của mẫu số liệu không ghép nhóm**

*5.1. Các số đặc trưng đo xu thế trung tâm cho mẫu số liệu không ghép nhóm*

- 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 (*median*), tứ phân vị (*quartiles*), một (*mode*).

- Giải thích được ý nghĩa và vai trò của các số đặc trưng nói trên của mẫu số liệu trong thực tiễn.

- Chỉ ra được những kết luận nhờ ý nghĩa của số đặc trưng nói trên của mẫu số liệu trong trường hợp đơn giản.

*5.2. Các số đặc trưng đo mức độ phân tán cho mẫu số liệu không ghép nhóm*

- Tính được số đặc trưng đo mức độ phân tán cho mẫu số liệu không ghép nhóm: khoảng biến thiên, khoảng tứ phân vị, phương sai, độ lệch chuẩn.

- Giải thích được ý nghĩa và vai trò của các số đặc trưng nói trên của mẫu số liệu trong thực tiễn.

- Chỉ ra được những kết luận nhờ ý nghĩa của số đặc trưng nói trên của mẫu số liệu trong trường hợp đơn giản.

- Nhận biết được mối liên hệ giữa thông kê với những kiến thức của các môn học trong Chương trình lớp 10 và trong thực tiễn.

## **II. THỜI GIAN, HÌNH THỨC**

### **1. Thời điểm kiểm tra**

Theo lịch kiểm tra chung của trường vào chiều thứ Hai, 30/12/2024.

### **2. Hình thức**

- Thời gian làm bài: 90 phút
- Hình thức: Trắc nghiệm kết hợp với Tự luận. Trắc nghiệm với 2 dạng thức (Trắc nghiệm nhiều lựa chọn (30%); Trắc nghiệm Đúng – Sai (40%)); Tự luận (30%).

## **III. MA TRẬN, BỘ ĐỀ ÔN TẬP**

*(Phụ lục đính kèm)*

Trên đây là Đề cương ôn tập kiểm tra cuối học kì I môn Toán 10 năm học 2024-2025 trường THPT Ngô Quyền. Đề nghị giáo viên bộ môn và học sinh thực hiện ôn tập kiểm tra đạt hiệu quả./.

### ***Nơi nhận:***

- Phó Hiệu trưởng CM;
- Lưu: Hồ sơ tổ CM.

**TỔ TRƯỞNG**

**Tưởng Nhật Minh**

**PHẦN I. MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA**

Chủ đề	Nội dung	NL tư duy và lập luận Toán học (TD)			NL giải quyết vấn đề Toán học (GQ)			NL Mô hình hóa Toán học (MH)			Điểm/ Lệnh hỏi
		Cấp độ tư duy			Cấp độ tư duy			Cấp độ tư duy			
		Biết	Hiểu	Vận dụng	Biết	Hiểu	Vận dụng	Biết	Hiểu	Vận dụng	
<b>Mệnh đề và Tập hợp (9t)</b>	<i>Mệnh đề (3t)</i>	1TN			1TN						<b>1.5/6</b>
	<i>Tập hợp và các phép toán trên tập hợp (4t)</i>	1ĐS	1ĐS			2ĐS					
<b>Bất phương trình và Hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn (6t)</b>	<i>Bất phương trình bậc nhất hai ẩn (2t)</i>	1TN									<b>0.5/2</b>
	<i>Hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn (3t)</i>							1TN			
<b>Hệ thức lượng trong tam giác (7t)</b>	<i>Giá trị lượng giác của một góc từ <math>0^0</math> đến <math>180^0</math> (2t)</i>										<b>1.0/4</b>
	<i>Hệ thức lượng trong tam giác (3t)</i>	1ĐS	1ĐS			2ĐS					
<b>Vector (13t)</b>	<i>Các khái niệm mở đầu (2t)</i>	1TN			1TN						<b>4.5/12</b>
	<i>Tổng và hiệu của hai vector (2t)</i>	1TN			1TN						
	<i>Tích vector với một số (2t)</i>					1TL					
	<i>Vector trong mặt phẳng tọa độ (3t)</i>	1ĐS				1ĐS	1TL			1TL	
	<i>Tích vô hướng của hai vector (3t)</i>					2ĐS	1TL				
<b>Các số đặc trưng của mẫu số liệu không ghép nhóm (8t)</b>	<i>Số gần đúng và sai số (2t)</i>	1TN			1TN						<b>2.5/9</b>
	<i>Các số đặc trưng đo xu thế trung tâm (2t)</i>				1ĐS	1ĐS				1TL	
	<i>Các số đặc trưng đo độ phân tán (2t)</i>	1TN			1TN	2ĐS					

Chủ đề	Nội dung	NL tư duy và lập luận Toán học (TD)			NL giải quyết vấn đề Toán học (GQ)			NL Mô hình hóa Toán học (MH)			Điểm/ Lệnh hỏi
		Cấp độ tư duy			Cấp độ tư duy			Cấp độ tư duy			
		Biết	Hiểu	Vận dụng	Biết	Hiểu	Vận dụng	Biết	Hiểu	Vận dụng	
Trắc nghiệm 4 phương án lựa chọn		6	0	0	5	0	0	0	1	0	3.0/12
Trắc nghiệm đúng, sai		3	2	0	1	10	0	0	0	0	4.0/16
Tự luận		0	0	0	0	1	2	0	0	2	3.0/5
Tổng		9	2	0	6	11	2	0	1	2	10/33

## PHẦN II. BẢN ĐẶC TẢ

Chương/ Chủ đề	Nội dung	Mức độ kiểm tra đánh giá	Mức độ nhận thức			Điểm/ Lệnh hỏi
			Biết	Hiểu	Vận dụng	
Mệnh đề và Tập hợp (9t)	Mệnh đề (3t)	<b>Nhận biết :</b> Phát biểu được các mệnh đề toán học, bao gồm: mệnh đề phủ định; mệnh đề đảo; mệnh đề tương đương; mệnh đề có chứa kí hiệu $\forall, \exists$ ; điều kiện cần, điều kiện đủ, điều kiện cần và đủ.	2TN			1.5/6
	Tập hợp và các phép toán trên tập hợp (4t)	<b>Nhận biết :</b> 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 $\subset, \supset, \emptyset$ . <b>Thông hiểu:</b> Thực hiện được phép toán trên các tập hợp (hợp, giao, hiệu của hai tập hợp, phần bù của một tập con) và biết dùng biểu đồ Ven để biểu diễn chúng trong những trường hợp cụ thể.	1ĐS		3ĐS	
Bất phương trình và Hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn (6t)	Bất phương trình bậc nhất hai ẩn (2t)	<b>Nhận biết :</b> Nhận biết được bất phương trình và hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn.	1TN			0.5/2
	Hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn (3t)	<b>Thông hiểu:</b> Lập được hệ bất phương trình từ việc giải quyết một số bài toán thực tiễn.		1TN		

Chương/ Chủ đề	Nội dung	Mức độ kiểm tra đánh giá	Mức độ nhận thức			Điểm/ Lệnh hỏi
			Biết	Hiểu	Vận dụng	
Hệ thức lượng trong tam giác (7t)	Hệ thức lượng trong tam giác (3t)	<b>Nhận biết :</b> Nhận biết được định lý định lí côsin, định lí sin, công thức tính diện tích tam giác. <b>Thông hiểu:</b> Giải thích được các hệ thức lượng cơ bản trong tam giác: định lí côsin, định lí sin, công thức tính diện tích tam giác.	1ĐS			1.0/4
				3ĐS		
Vectơ (13t)	Các khái niệm mở đầu (2t)	<b>Nhận biết :</b> Nhận biết được khái niệm và tính chất vectơ, vectơ bằng nhau, vectơ-không, độ dài vectơ, 2 vectơ cùng phương, cùng hướng,...	2TN			0.5/2
	Tổng và hiệu của hai vectơ (2t)	<b>Nhận biết :</b> Nắm được định nghĩa và các tính chất, qui tắc của tổng và hiệu các vectơ. Biết khái niệm và tính chất vectơ đối của một vectơ.	2TN			0.5/2
	Tích vectơ với một số (2t)	<b>Thông hiểu:</b> – Thực hiện được các phép toán trên vectơ (tổng và hiệu hai vectơ, tích của một số với vectơ) – Mô tả được tính chất hình học (ba điểm thẳng hàng, trung điểm của đoạn thẳng, trọng tâm của tam giác,...) bằng vectơ. – Xác định được vectơ $\vec{b} = k\vec{a}$ khi cho số thực $k$ và vectơ $\vec{a}$ .		1TL		0.75/1
	Vectơ trong mặt phẳng tọa độ (3t)	<b>Nhận biết :</b> – Nhận biết được tọa độ của vectơ đối với một hệ trục tọa độ. <b>Thông hiểu:</b> – Sử dụng được biểu thức tọa độ của các phép toán vectơ trong tính toán. <b>Vận dụng:</b> – Vận dụng được phương pháp tọa độ vào bài toán giải tam giác. – Vận dụng được kiến thức về tọa độ của vectơ để giải một số bài toán liên quan đến thực tiễn	1ĐS	1ĐS	2TL	1.5/4
	Tích vô hướng của hai vectơ (3t)	<b>Thông hiểu:</b> – Hiểu khái niệm tích vô hướng của hai vectơ, các tính chất của tích vô hướng, biểu thức tọa độ của tích vô hướng.		2ĐS		1.25/4

Chương/ Chủ đề	Nội dung	Mức độ kiểm tra đánh giá	Mức độ nhận thức			Điểm/ Lệnh hỏi
			Biết	Hiểu	Vận dụng	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Tính được độ dài của vectơ và khoảng cách giữa hai điểm.</li> <li><b>Vận dụng:</b></li> <li>– Vận dụng được phương pháp tọa độ vào bài toán giải tam giác.</li> <li>– Vận dụng được kiến thức về tọa độ của vectơ để giải một số bài toán liên quan đến thực tiễn.</li> </ul>			1TL	
<b>Các số đặc trưng của mẫu số liệu không ghép nhóm (8t)</b>	<i>Số gần đúng và sai số (2t)</i>	<b>Nhận biết :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Biết được khái niệm số gần đúng, sai số tuyệt đối.</li> <li>– Biết được số quy tròn của một số với độ chính xác cho trước.</li> <li>– Biết sử dụng máy tính bỏ túi để tính toán các số gần đúng.</li> </ul>	2TN			2.5/9
	<i>Các số đặc trưng đo xu thế trung tâm (2t)</i>	<b>Nhận biết :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Biết được một số đặc trưng của dãy số liệu: số trung bình, số trung vị, tứ phân vị, một và ý nghĩa của chúng.</li> </ul> <b>Thông hiểu:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Tìm được số đặc trưng đo xu thế trung tâm cho mẫu số liệu không ghép nhóm: số trung bình, trung vị, tứ phân vị, một.</li> </ul> <b>Vận dụng:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Giải thích được ý nghĩa và vai trò của các số đặc trưng nói trên của mẫu số liệu trong thực tiễn.</li> <li>– Chỉ ra được những kết luận nhờ ý nghĩa của số đặc trưng nói trên của mẫu số liệu trong trường hợp đơn giản.</li> </ul>	1ĐS	1ĐS		1TL
	<i>Các số đặc trưng đo độ phân tán (2t)</i>	<b>Nhận biết :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Biết được một số đặc trưng của dãy số liệu: phương sai, độ lệch chuẩn và ý nghĩa của chúng.</li> </ul> <b>Thông hiểu:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Tìm được số đặc trưng đo mức độ phân tán cho mẫu số liệu không ghép nhóm: khoảng biến thiên, khoảng tứ phân vị, phương sai, độ lệch chuẩn.</li> </ul>	2TN		2ĐS	
<b>Điểm/ Lệnh hỏi</b>			<b>3.15/15</b>	<b>4.6/14</b>	<b>2.25/4</b>	<b>10/33</b>

Họ và tên: .....

**PHẦN I. Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi học sinh chỉ chọn một phương án.**

**Câu 1.** Nêu mệnh đề phủ định của các mệnh đề sau  $Q$ : “ 6 là số nguyên tố”, cho biết mệnh đề này đúng hay sai?

- A.  $\bar{Q}$ : “ 6 là số nguyên tố”, mệnh đề này đúng.
- B.  $\bar{Q}$ : “ 6 không phải là số nguyên tố”, mệnh đề này sai.
- C.  $\bar{Q}$ : “ 6 là số nguyên tố”, mệnh đề này sai.
- D.  $\bar{Q}$ : “ 6 không phải là số nguyên tố”, mệnh đề này đúng.

**Câu 2.** Dùng các kí hiệu để viết các câu sau:” Với mọi số thực bình phương của nó là một số không âm” và viết mệnh đề phủ định của nó.

- A. Ta có  $Q: \forall x \in \mathbb{R}, x^2 \geq 0$ , mệnh đề phủ định là  $\bar{Q}: \forall x \in \mathbb{R}, x^2 < 0$
- B. Ta có  $Q: x \in \mathbb{R}, x^2 \geq 0$ , mệnh đề phủ định là  $\bar{Q}: \exists x \in \mathbb{R}, x^2 < 0$
- C. Ta có  $Q: \forall x \in \mathbb{R}, x^2 \geq 0$ , mệnh đề phủ định là  $\bar{Q}: \exists x \in \mathbb{R}, x^2 < 0$
- D. Ta có  $Q: x \in \mathbb{R}, x^2 \geq 0$ , mệnh đề phủ định là  $\bar{Q}: x \in \mathbb{R}, x^2 < 0$

**Câu 3.** Trong các cặp số sau, cặp nào **không** là nghiệm của hệ bất phương trình  $\begin{cases} x + y - 2 \leq 0 \\ 2x - 3y + 2 > 0 \end{cases}$

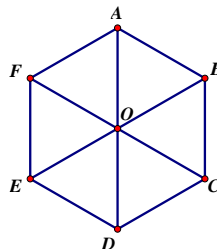
- A. (0;0).
- B. (1;1).
- C. (-1;1).
- D. (-1;-1).

**Câu 4.** Nửa mặt phẳng không gạch chéo ở hình dưới đây là miền nghiệm của bất phương trình nào trong các bất phương trình sau?



- A.  $x + 2y > 1$
- B.  $2x + y > 1$ .
- C.  $2x + y < 1$ .
- D.  $2x - y > 1$ .

**Câu 5.** Cho lục giác đều ABCDEF tâm O như hình vẽ bên. Vectơ  $\overrightarrow{OB}$  cùng phương với vectơ nào sau đây?



- A.  $\overrightarrow{OC}$ .
- B.  $\overrightarrow{BC}$ .
- C.  $\overrightarrow{BE}$ .
- D.  $\overrightarrow{OA}$ .

**Câu 6.** Mệnh đề nào sau đây sai:

- A.  $\overrightarrow{MN} + \overrightarrow{NP} = \overrightarrow{MP}$ .      B.  $\overrightarrow{MN} - \overrightarrow{MP} = \overrightarrow{PN}$       C.  $\overrightarrow{MN} - \overrightarrow{NP} = \overrightarrow{MP}$ .      D.  $\overrightarrow{MN} = \overrightarrow{IN} + \overrightarrow{MI}$ .

**Câu 7.** Cho  $G$  là trọng tâm của tam giác  $ABC$  và điểm  $M$  bất kỳ. Đẳng thức nào sau đây đúng?

- A.  $\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC} = \overrightarrow{MG}$ .      B.  $\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC} = 2\overrightarrow{MG}$ .  
C.  $\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC} = 3\overrightarrow{MG}$ .      D.  $\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC} = 4\overrightarrow{MG}$ .

**Câu 8.** Vector có điểm đầu là  $B$ , điểm cuối là  $A$  được kí hiệu là

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

**Câu 9.** Tìm số gần đúng của  $a = 2851275$  với độ chính xác  $d = 300$

- A. 2851000.      B. 2851575.      C. 2850025.      D. 2851200

**Câu 10.** Cho giá trị gần đúng của  $\sqrt{3}$  là 1,73. Sai số tuyệt đối của số gần đúng 1,73 là:

- A. 0,003;      B. 0,03;      C. 0,002;      D. 0,02.

**Câu 11.** Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau:

- A. Phương sai bằng một nửa của độ lệch chuẩn  
B. Phương sai bằng căn bậc hai của độ lệch chuẩn  
C. Phương sai bằng hai lần của độ lệch chuẩn  
D. Phương sai bằng bình phương của độ lệch chuẩn

**Câu 12.** Cho phương sai của các số liệu bằng 4. Tìm độ lệch chuẩn.

- A. 4      B. 2      C. 16      D. 8

**PHẦN II. Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, học sinh chọn đúng hoặc sai.**

**Câu 1.** Cho hai tập hợp :  $A = \{x \in \mathbb{R} | (x-1)(x-2)(x-3) = 0\}$  ;  $B = \{5; 3; 1\}$ . Các mệnh đề sau đúng hay sai?

- a) Tập hợp  $A$  có 3 phần tử  
b) Tập hợp  $A \cup B$  có 6 phần tử  
c) Tập hợp  $A \subset B$   
d) Tập hợp  $B \subset A$

**Câu 2.** Cho tam giác  $ABC$  có  $BC = a, CA = b, AB = c$ . Các mệnh đề sau đúng hay sai?

- a)  $\cos A = \frac{b^2 + c^2 - a^2}{2bc}$   
b) Góc  $A$  vuông khi và chỉ khi  $a^2 = b^2 + c^2$ ;  
c) Góc  $A$  nhọn khi và chỉ khi  $a^2 > b^2 + c^2$ ;  
d) Góc  $A$  tù khi và chỉ khi  $a^2 < b^2 + c^2$ .

**Câu 3.** Trong mặt phẳng tọa độ  $Oxy$ , cho tam giác  $ABC$  có các đỉnh thỏa mãn  $\overrightarrow{OA} = 2\vec{i} - \vec{j}, \overrightarrow{OB} = \vec{i} + \vec{j}, \overrightarrow{OC} = 4\vec{i} + \vec{j}$ . Các mệnh đề sau đúng hay sai?

- a)  $A(2; -1), B(1; 1), C(4; 1)$   
b)  $E$  là trung điểm  $AB$  nên  $E\left(\frac{3}{2}; 0\right)$   
c) Tích vô hướng  $\overrightarrow{OA} \cdot \overrightarrow{OB} = 3$   
d) Độ dài  $|\overrightarrow{OA}| = 2$

**Câu 4.** Thống kê số bao xi măng được bán ra tại một cửa hàng vật liệu xây dựng trong 24 tháng cho kết quả như sau:

72	89	88	73	63	265	69	65
94	80	81	98	66	71	84	73
93	59	60	61	83	72	85	66

a) Mỗi tháng cửa hàng bán trung bình 83,75 bao.

- b) Số trung vị là: 72 .  
 c) Sai khác giữa số trung bình và số trung vị là 10,75 .  
 d) Khoảng cách từ  $Q_1$  đến  $Q_2$  là 8

**PHẦN III. Tự luận.**

**Câu 1. (0,75 điểm)** Cho tam giác  $ABC$ . Gọi  $M$  là một điểm trên cạnh  $BC$  sao cho  $MB = 2MC$ . Phân tích  $\overrightarrow{AM}$  theo  $\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AC}$ .

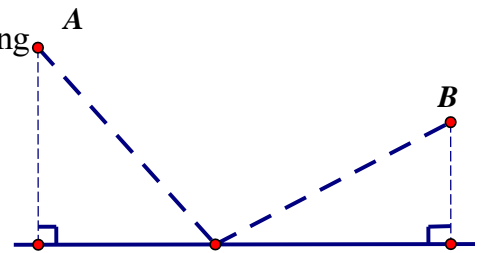
**Câu 2. (1,25 điểm)**

a) (0,75 điểm) Cho tam giác  $ABC$  có các đỉnh  $A(1;1), B(2;4), C(10;-2)$ . Tính diện tích tam giác  $ABC$ .

b) (0,5 điểm) Hai đảo  $A$  và  $B$  cách bờ một khoảng

$AD = 40km$  và  $BC = 30km$  (như hình vẽ). Người ta muốn dựng

một trạm phát sóng  $M$  trên bờ  $DC$  sao cho khoảng cách từ trạm phát sóng đến hai đảo bằng nhau. Biết khoảng cách giữa hai vị trí  $D$  và  $C$  là  $70km$ . Tính khoảng cách giữa hai đảo ?



**Câu 3. (0,5 điểm)** Cho tam giác  $ABC$  vuông tại  $A$  có  $AB = a, AC = 2\sqrt{3}a$  và  $AM$  là trung tuyến. Tính tích vô hướng  $\overrightarrow{BA} \cdot \overrightarrow{AM}$ .

**Câu 4. (0,5 điểm)** Hàm lượng Natri (đơn vị miligam,  $1mg = 0,001g$ ) trong 100g một số loại ngũ cốc được cho như sau:

0	340	70	140	200	180	210	150	100	130
140	180	190	160	290	50	220	180	200	210

Hãy tìm các tứ phân vị. Các tứ phân vị cho ta thông tin gì?

----- HẾT -----

TRƯỜNG THPT NGÔ QUYỀN  
 TỔ TOÁN – TIN

ĐỀ ÔN TẬP KIỂM TRA CUỐI KỲ I  
 NĂM HỌC 2024 - 2025  
 Môn: TOÁN 10

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

Mã đề: 102

(Đề có 03 trang)

Họ và tên: .....

**PHẦN I. Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi học sinh chỉ chọn một phương án.**

**Câu 1.** Trong các câu sau đây, câu nào mệnh đề:

- A. 2.                      B.  $n$  chia hết cho 3.    C.  $2x - y = 5$ .                      D.  $\pi > 4$ .

**Câu 2.** Cho hàm số  $y = f(x) = |-5x|$ , kết quả nào sau đây sai?

- A.  $f(2) = 10$ .                      B.  $f(-2) = 10$ .                      C.  $f(1) = -5$ .                      D.  $f(-1) = 5$ .

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

- A.  $x - 6y \geq 4$ .                      B.  $3x + 2y^2 < 4$ .                      C.  $3x < 4$ .                      D.  $x + y > 0$ .

**Câu 4.** Giá trị nhỏ nhất của biểu thức  $F = y - x$  trên miền xác định bởi hệ: 
$$\begin{cases} y - 2x \leq 2 \\ 2y - x \geq 4 \\ x + y \leq 5 \end{cases}$$
 là:

- A.  $\min F = 1$  khi  $x = 2, y = 3$ .      B.  $\min F = 2$  khi  $x = 0, y = 2$ .  
 C. Không tồn tại giá trị nhỏ nhất của  $F$ .      D.  $\min F = 3$  khi  $x = 1, y = 4$ .

**Câu 5.** Cho hai điểm phân biệt  $A$  và  $B$ , số vector khác vector – không có thể xác định được từ 2 điểm trên là:

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

**Câu 6.** Cho hình chữ nhật ABCD, có  $AB = 3, BC = 4$ . Tính độ dài của vector  $\overrightarrow{AC}$  ?

- A. 5.      B. 25.      C. 7.      D.  $\sqrt{7}$ .

**Câu 7.** Cho M là một điểm nằm trên đường tròn ngoại tiếp tam giác  $\triangle ABC$  đều cạnh  $2a$ .

Tìm độ dài của véc tơ  $\vec{u} = \overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC}$ .

- A.  $\frac{a\sqrt{3}}{2}$ .      B.  $a\sqrt{3}$ .      C.  $2a\sqrt{3}$ .      D.  $\frac{2a\sqrt{3}}{5}$ .

**Câu 8.** Đẳng thức nào sau đây luôn đúng với mọi điểm A, B, C bất kì?

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

**Câu 9.** Số quy tròn của số 20182120 đến hàng trăm là:

- A. 20182100.      B. 20180000.      C. 20182200.      D. 20182000.

**Câu 10.** Hình chữ nhật có các cạnh:  $x = 2m \pm 1cm, y = 5m \pm 2cm$ . Diện tích hình chữ nhật và sai số tuyệt đối của giá trị đó là:

- A.  $10m^2$  và  $500cm^2$ .      B.  $10m^2$  và  $1404cm^2$ .  
 C.  $10m^2$  và  $400cm^2$ .      D.  $10m^2$  và  $900cm^2$ .

**Câu 11.** Tìm phát biểu đúng về phương sai của một mẫu số liệu:

- A. Phương sai được sử dụng làm đại diện cho các số liệu của mẫu.  
 B. Phương sai được sử dụng để đánh giá mức độ phân tán của các số liệu thống kê (so với số trung bình).  
 C. Phương sai được tính bằng tổng số phần tử của một mẫu số liệu.  
 D. Phương sai là số liệu xuất hiện nhiều nhất (số liệu có tần số lớn nhất).

**Câu 12.** Phương sai của dãy số 2; 3; 4; 5; 6 là:

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

**PHẦN II. Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, học sinh chọn đúng hoặc sai.**

**Câu 1.** Cho hai tập hợp:  $A = \{x \in \mathbb{N} \mid x \text{ ước của } 12\}$  và  $B = \{-2; 0; 2; 4\}$ .

a)  $A = \{1; 2; 3; 4; 6; 12\}$ .

b)  $A \cup B = A$ .

c)  $A \setminus B = \{1; 3; 6; 12\}$

d) Có 3 giá trị nguyên âm của tham số  $m$  để  $B \setminus A$  là một tập hợp con của tập  $C = (-5; m+3)$ .

**Câu 2.** Cho tam giác nhọn  $\triangle ABC$  có  $AB = 3, AC = 4$ , diện tích  $S = 3\sqrt{3}$ . Khi đó:

a)  $BC^2 = AB^2 + AC^2 - 2AB \cdot AC \cdot \cos A$

b)  $\sin A = \frac{1}{2}$

c)  $BC = \sqrt{13}$ .

d) Bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC là:  $R = \frac{\sqrt{39}}{3}$ .

**Câu 3.** Trong mặt phẳng tọa độ  $Oxy$ , cho các vectơ  $\vec{a} = 2\vec{i} - 2\vec{j}$ ;  $\vec{b} = (4;1)$  và  $\vec{c} = (0;-1)$ .

a)  $\vec{a} = (2;-2)$

b)  $2\vec{a} - \vec{b} - 3\vec{c} = (0;-2)$

c)  $\vec{a} \cdot \vec{b} = 10$ .

d) Góc giữa hai vectơ  $\vec{a}$  và  $\vec{c}$  là  $135^\circ$ .

**Câu 4.** Mẫu số liệu khi cho bảng tần số dưới đây:

Giá trị $x_i$	10	20	30	40	50
Tần số $n_i$	3	4	7	9	1

a) Số trung bình:  $\bar{x} \approx 30,4167$ .

b)  $M_e = 30$

c)  $Q_3 = 30$ .

d) Mốt:  $M_o = 40$ .

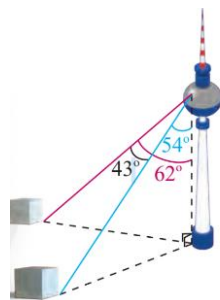
**PHẦN III. Tự luận.**

**Câu 1. (0,75 điểm)** Cho tam giác ABC vuông tại A, biết  $AB=a$ ;  $AC=2a$ . Tính  $|\overline{AB} + \overline{AC}|$  và  $|\overline{AB} - \overline{AC}|$ .

**Câu 2. (1,25 điểm)**

a) (0,75 điểm) Trong hệ tọa độ  $Oxy$ , cho hai điểm  $A(2;-3)$ ,  $B(3;-4)$ . Biết  $M(x; y)$  trên trục hoành sao cho chu vi tam giác  $AMB$  nhỏ nhất. Giá trị của  $x$  nằm trong khoảng nào sau đây?

b) (0,5 điểm) Một người đứng ở trên một tháp truyền hình cao 352 m so với mặt đất, muốn xác định khoảng cách giữa hai cột mốc trên mặt đất bên dưới. Người đó quan sát thấy góc được tạo bởi hai đường ngắm tới hai mốc này là  $43^\circ$ , góc giữa phương thẳng đứng và đường ngắm tới một điểm mốc trên mặt đất là  $62^\circ$  và đến điểm mốc khác là  $54^\circ$  (Hình). Tính khoảng cách giữa hai cột mốc này.



**Câu 3. (0,5 điểm)** Cho  $|\vec{a}| = 2$ ,  $|\vec{b}| = 3$ ,  $|\vec{a} + 2\vec{b}| = 5$ . Tìm  $|3\vec{a} - \vec{b}|$ .

**Câu 4. (0,5 điểm)** Hãy tìm giá trị bất thường của mẫu số liệu:

38 38 24 47 43 70 22 48 48 37

----- **HẾT** -----

Họ và tên: .....

**PHẦN I. Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi học sinh chỉ chọn một phương án.**

**Câu 1.** Tìm mệnh đề **sai** trong các mệnh đề sau?

- A. Hai tam giác bằng nhau thì diện tích bằng nhau.
- B. Hai tam giác có 2 góc bằng nhau thì góc thứ 3 cũng bằng nhau.
- C. Tam giác có 3 cạnh bằng nhau thì 3 góc bằng nhau.
- D. Hai tam giác có diện tích bằng nhau thì bằng nhau.

**Câu 2.** Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào là mệnh đề đúng?

- A. Tam giác cân là tam giác có ba góc bằng nhau.
- B. Số nguyên tố là một số tự nhiên chỉ chia hết cho số 1.
- C. Hai tam giác bằng nhau nếu chúng có hai góc bằng nhau.
- D. Số 0 là số nguyên.

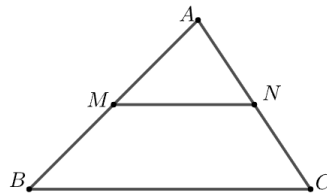
**Câu 3.** Cặp số (2;3) **không** là nghiệm của bất phương trình nào sau đây?

- A.  $2x - 3y - 1 > 0$ .
- B.  $x - y < 0$ .
- C.  $4x < 3y$ .
- D.  $x - 3y + 7 \geq 0$ .

**Câu 4.** Điểm nào sau đây **không** thuộc miền nghiệm của hệ bất phương trình  $\begin{cases} 2x + 3y - 1 > 0 \\ 5x - y + 4 < 0 \end{cases}$ ?

- A. (-1;4).
- B. (-2;4).
- C. (0;0).
- D. (-3;4).

**Câu 5.** Cặp vec-tơ nào sau đây là hai vec-tơ cùng hướng



- A.  $\overline{MN}, \overline{CB}$ .
- B.  $\overline{AB}, \overline{AC}$ .
- C.  $\overline{MN}, \overline{BC}$ .
- D.  $\overline{MA}, \overline{AB}$ .

**Câu 6.** Cho hình bình hành ABCD. Có bao nhiêu vectơ khác vectơ  $\vec{0}$  có điểm đầu và điểm cuối là các đỉnh của hình bình hành cùng phương với vectơ  $\overline{AB}$ ?

- A. 3.
- B. 1.
- C. 2.
- D. Vô số.

**Câu 7.** Cho 3 điểm phân biệt A, B, C. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **sai**?

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

**Câu 8.** Cho 4 điểm A, B, C, D. Đẳng thức nào sau đây là **đúng**?

- A.  $\overline{AB} - \overline{DC} = \overline{AC} - \overline{DB}$ .
- B.  $\overline{AB} + \overline{CD} = \overline{AD} + \overline{BC}$ .
- C.  $\overline{AB} + \overline{CD} = \overline{DA} - \overline{CB}$ .
- D.  $\overline{AB} - \overline{DC} = \overline{AD} + \overline{CB}$ .

**Câu 9.** Khi sử dụng máy tính bỏ túi với 10 chữ số thập phân ta được:  $\sqrt[3]{7} = 1,912931183\dots$

Giá trị gần đúng của  $\sqrt[3]{7}$  chính xác đến hàng phần nghìn là:

- A. 1,922.                      B. 1,913.                      C. 1,912.                      D. 1,920.

**Câu 10.** Tìm số gần đúng của số  $a = 15285$  với độ chính xác  $d = 300$

- A. 15000.                      B. 15300.                      C. 15585.                      D. 15500.

**Câu 11.** Bảng số liệu về sản lượng chè thu được trong một năm của 20 hộ gia đình được thống kê trong bảng dưới đây:

111	112	112	113	114	114	115	114	115	116
112	113	113	114	115	114	113	117	113	115

Tìm tứ phân vị thứ nhất của mẫu số liệu.

- A. 112.                      B. 113.                      C. 114.                      D. 115.

**Câu 12.** Mẫu số liệu sau đây cho biết cân nặng của 10 trẻ sơ sinh:

2,977	3,155	3,920	3,412	4,236
2,593	3,270	3,813	4,042	3,387

Khoảng biến thiên của mẫu số liệu trên là

- A. 0,384.                      B. 0,194.                      C. 1,643.                      D. 3.

**PHẦN II. Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, học sinh chọn đúng hoặc sai.**

**Câu 1.** Cho các tập hợp sau:  $A$  gồm các số nguyên tố có 1 chữ số,

$$B = \{x \in \mathbb{R} \mid (x-3)(x-5) = 0\}.$$

- a) Tập  $A = \{1; 2; 3; 5; 7\}$ .                      b) Tập  $B$  có đúng 4 tập con.  
c) Số tập con có 2 phần tử của  $A$  là 6.                      d) Có 5 tập  $X$  thỏa  $B \subset X \subset A$ .

**Câu 2.** Cho tam giác  $ABC$  có  $AC = 10\sqrt{3}$ ,  $BC = 20$ ,  $C = 30^\circ$ .

- a) Độ dài cạnh  $AB = 10$ .  
b) Góc  $B = 90^\circ$ .  
c) Diện tích tam giác  $ABC$  là  $S_{ABC} = 50\sqrt{3}$ .  
d) Cho tam giác  $A'B'C'$  có  $A' = 90^\circ$ ,  $C' = 45^\circ$ ,  $B'C' = 50$ . Gọi  $S_{A'B'C'}$  là diện tích tam giác

$$A'B'C'. \text{ Tỷ số } \frac{S_{ABC}}{S_{A'B'C'}} = \frac{2\sqrt{2}}{25}.$$

**Câu 3. :** Cho ba điểm  $A(-2; 5)$ ,  $B(-4; -2)$ ,  $C(1; 5)$ .

- a) Toạ độ véc tơ  $\vec{u} = 2\vec{AB} + \vec{AC}$  là  $(1; 14)$ .  
b) Ba điểm  $A, B, C$  tạo thành một tam giác.  
c) Tích vô hướng của hai véc tơ  $\vec{AB}$  và  $\vec{AC}$  bằng  $-6$ .  
d) Gọi  $G$  là trọng tâm của tam giác  $ABC$ . Khi đó  $\cos(\vec{AB}; \vec{CG}) \approx -0,84$ .

**Câu 4.** Thống kê số bao xi măng được bán ra tại một cửa hàng vật liệu xây dựng trong 24 tháng cho kết quả như sau:

72	89	88	73	63	265	69	66
94	80	81	98	66	71	84	73
93	59	60	61	83	72	85	66

- a) Một của mẫu số liệu là 66.  
 b) Số trung vị nửa trái  $Q_2$  là  $Q_1 = 65$ .  
 c) Phương sai của mẫu số liệu  $s^2 = 1553$ .  
 d) Khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu  $\Delta_Q = 20$

**PHẦN III. Tự luận.**

**Câu 1. (0,75 điểm)** Cho hai điểm A và B. Tìm điểm I sao cho  $\vec{IA} + 3\vec{IB} = \vec{0}$

**Câu 2. (1,25 điểm)**

a) **(0,75 điểm)** Cho tam giác ABC có  $A(4;1), B(2;4), C(2;-2)$ .

- i) Tính chu vi tam giác.  
 ii) Xác định tọa độ trực tâm H của tam giác.

b) **(0,5 điểm)** Cho hai lực  $F_1 = F_2 = 100N$ , có điểm đặt tại O và tạo với nhau một góc  $60^\circ$ .

Tìm cường độ lực tổng hợp của hai lực  $F_1, F_2$ ?

**Câu 3. (0,5 điểm)** Cho các điểm  $A(1;3), B(4;2)$ .

- a) Tìm tọa độ điểm D nằm trên trục Ox và cách đều hai điểm A và B.  
 b) Tính chu vi và diện tích tam giác OAB.

**Câu 4. (0,5 điểm)** Cho bảng số liệu thống kê chiều cao của một nhóm học sinh như sau:

150	153	153	154	154	155	160	160	162	162	163	163	163	165	165	167
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Tìm số trung vị của bảng số liệu nói trên.

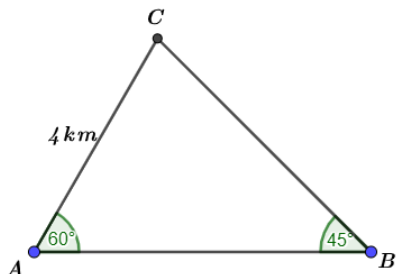
----- HẾT -----





a) (0,75 điểm) Trong mặt phẳng tọa độ  $Oxy$ , cho  $\Delta ABC$  có  $A(3;4), B(2;1), C(-1;-2)$ . Biết điểm  $M(a;b), (b > 0)$  trên đường thẳng  $BC$  sao cho  $S_{ABC} = 3S_{ABM}$ . Tính  $a + b$ .

b) (0,5 điểm) Một người đàn ông bắt đầu đi bộ buổi sáng từ điểm  $A$  lần lượt đến điểm  $B$ , tiếp tục từ  $B$  đến  $C$  rồi quay lại  $A$ . Biết  $\angle BAC = 60^\circ$  và  $\angle ABC = 45^\circ$ ,  $AC = 4\text{km}$  (tham khảo hình vẽ)



Tính gần đúng đến hàng phần chục quãng đường anh ta đi bộ buổi sáng (đơn vị km).

Câu 3. (0,5 điểm) Cho tam giác đều  $ABC$  có cạnh bằng 12. Gọi  $M$  là điểm thuộc cạnh  $BC$  sao cho  $|\vec{MA} + 2\vec{MB} + 3\vec{MC}|$  đạt giá trị nhỏ nhất. Tính độ dài  $BM$ .

Câu 4. Một cửa hàng bán xe đạp thống kê số xe bán được hàng tháng trong năm 2021 ở bảng sau:

Tháng	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Số xe	10	8	7	5	8	22	30	25	20	10	9	7

Số xe trung bình bán trong quý III là  $x$ , số xe trung bình bán trong 6 tháng đầu năm là  $y$ .

Tính giá trị của  $x - y$ .

----- HẾT -----



- A.  $\overline{AM} = \frac{1}{5}\overline{AB}$ .      B.  $\overline{MA} = -\frac{1}{4}\overline{MB}$ .      C.  $\overline{MB} = -4\overline{MA}$ .      D.  $\overline{MB} = -\frac{4}{5}\overline{AB}$

**Câu 9.** Kết quả đo chiều dài của một cây cầu được ghi là  $152\text{ m} \pm 0,2\text{ m}$ , điều đó có nghĩa là gì?

- A. Chiều dài đúng của cây cầu là một số nằm trong khoảng từ  $151,8\text{ m}$  đến  $152,2\text{ m}$ .  
 B. Chiều dài đúng của cây cầu là một số lớn hơn  $152\text{ m}$ .  
 C. Chiều dài đúng của cây cầu là một số nhỏ hơn  $152\text{ m}$ .  
 D. Chiều dài đúng của cây cầu là  $151,8\text{ m}$  hoặc là  $152,2\text{ m}$ .

**Câu 10.** Hãy viết số quy tròn của số gần đúng  $a$  biết rằng  $\bar{a} = 17658 \pm 16$ .

- A. 18000.      B. 17800.      C. 17600.      D. 17700.

**Câu 11.** Mẫu số liệu cho biết chiều cao (đơn vị cm) của các bạn học sinh trong tổ

164    159    170    166    163    168    170    158    162

Khoảng biến thiên  $R$  của mẫu số liệu là

- A.  $R=10$ .      B.  $R=11$ .      C.  $R=12$ .      D.  $R=9$ .

**Câu 12.** Cho mẫu số liệu có bảng tần số như sau:

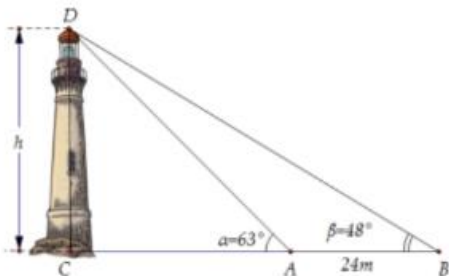
Giá trị	20	25	30	32
Tần số	3	2	4	3

Tìm trung vị của mẫu số liệu trên.

- A.  $M_e = 27,5$       B.  $M_e = 25$       C.  $M_e = 31$       D.  $M_e = 30$

**PHẦN II. Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, học sinh chọn đúng hoặc sai.**

**Câu 1.** Giả sử  $CD = h$  là chiều cao của tháp trong đó  $C$  là chân tháp. Cho hai điểm  $A, B$  trên mặt đất sao cho ba điểm  $A, B$  và  $C$  thẳng hàng. Ta đo được  $AB = 24\text{ m}$ ,  $\widehat{CAD} = 60^\circ$ ,  $\widehat{CBD} = 48^\circ$ .



- a)  $\sin CAD \approx 0,891$   
 b)  $\widehat{CDA} = 27^\circ$ .  
 c)  $\widehat{ADB} = 27^\circ$ .  
 d) Chiều cao của tháp là  $h \approx 61,4\text{ m}$

**Câu 2.** Cho tập hợp  $X = \{-4; -2; 0; 2; 4\}$ .  $Y = (-4; 0]$ . Xét tính đúng sai của các mệnh đề sau:

- a)  $-2 \subset X$   
 b) Số tập con gồm 2 phần tử của tập  $X$  là 10.  
 c) Số phần tử của tập  $X \cap Y$  là 2.  
 d) Tính chất đặc trưng của tập hợp  $X$  là  $X = \{x \in \mathbb{N} \mid 2x \leq 4\}$ .

**Câu 3.** mặt phẳng Oxy, cho ba điểm  $A(2;4)$ ;  $B(-3;1)$ ;  $C(3;-1)$

- a)  $A, B, C$  là 3 đỉnh của một tam giác.  
 b)  $\overline{AB} \cdot \overline{AC} = 10$   
 c) Góc  $\hat{A} = 70^\circ$   
 d) tọa độ  $A'$  là hình chiếu của  $A$  trên  $BC$  là  $A'(\frac{3}{5}; -\frac{1}{5})$

**Câu 4.** 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, khối lượng (gam) của các quả trứng được cho bởi bảng sau

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

- a) Giá trị nhỏ nhất của mẫu là 29.  
 b) Giá trị lớn nhất của mẫu là 48.  
 c) Khoảng tứ phân vị là  $\Delta_Q = 2$ .  
 d) Các giá trị bất thường là 29 và 48 .

**PHẦN III. Tự luận.**

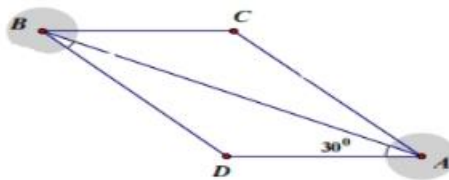
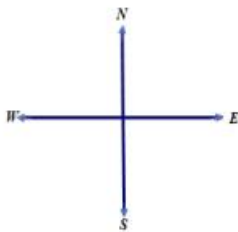
**Câu 1. (0,75 điểm)** Cho tứ giác  $ABCD$ . Xác định điểm  $E$  thỏa mãn  $\vec{EA} + \vec{EB} + \vec{EC} + 3\vec{ED} = \vec{0}$ .

**Câu 2. (1,25 điểm)**

a) **(0,75 điểm)** Trong mặt phẳng tọa độ  $Oxy$ , cho tam giác  $ABC$  có  $A(5;4)$ ,  $B(-1;1)$ ,  $C(3;-2)$

Tìm tọa độ điểm  $D$  sao cho  $ABCD$  là hình bình hành.

b) **(0,5 điểm)** Một tàu đang đánh cá tại vị trí  $A$  trên biển Đông. Lúc này bão số 6 đang dần đổ bộ vào khu vực đánh cá, gió bắt đầu thổi với vận tốc trung bình  $30 \text{ km/h}$  và đi theo hướng Tây. Để an toàn tàu phải cập bến  $B$  cách vị trí  $A$   $600 \text{ km}$  để neo đậu. Biết vận tốc tối đa của tàu là  $50 \text{ km/h}$  và hướng từ  $A$  đến  $B$  là  $W30^\circ N$  (tham khảo hình vẽ). Tính thời gian nhanh nhất để tàu cập bến  $B$  (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm).



**Câu 3. (0,5 điểm)** Cho hình vuông  $ABCD$ , điểm  $I$  thỏa mãn  $2\vec{IA} - 3\vec{IB} = \vec{0}$ . Gọi  $M$ ,  $Q$  lần lượt là các điểm trên đoạn thẳng  $AC$ ,  $BC$  sao cho  $AM = \frac{1}{3}AC$ ;  $QC = 2QB$ . Chứng minh 3 điểm  $M$ ,  $Q$ ,  $I$  thẳng hàng.

**Câu 4. (0,5 điểm)** Thông kê tiền lương trong tháng 1 năm 2020 của 13 giáo viên trường THPT Đoàn Kết (đơn vị: triệu đồng), ta được bảng sau

5,5	9,0	7,5	7,0	9,5	10,0	7,5	4,5	7,5	13,0	10,5	8,5	4,0
-----	-----	-----	-----	-----	------	-----	-----	-----	------	------	-----	-----

Biết trong đại dịch Covid - 19 BCH Công Đoàn trường có kế hoạch tặng quà tết hỗ trợ 25% giáo viên có thu nhập thấp. Hỏi có bao nhiêu giáo viên trong diện được nhận quà hỗ trợ?

----- HẾT -----