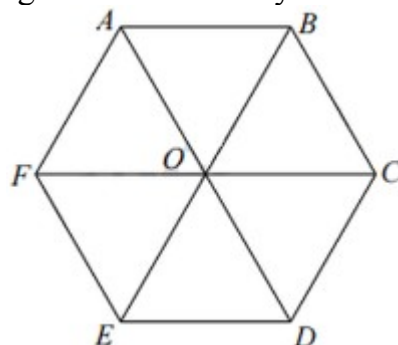


- A. $\sin \alpha = x_0$. B. $\cos \alpha = y_0$. C. $\tan \alpha = \frac{y_0}{x_0} (x_0 \neq 0)$. D. $\cot \alpha = \frac{y_0}{x_0} (x_0 \neq 0)$.

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



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

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. D. Vectơ-không cùng phương với mọi vectơ.

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

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 gạo 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 $\bar{a}$ là khối lượng thực của một bao gạo do dây chuyền A đóng gói. Giá trị của $\bar{a}$ 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	10	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.

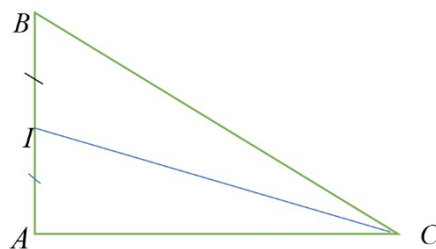
Câu 1. Cho tam giác vuông ABC có các cạnh góc vuông là $AB = 1, AC = 2$; I là trung điểm của đoạn thẳng AB .

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.

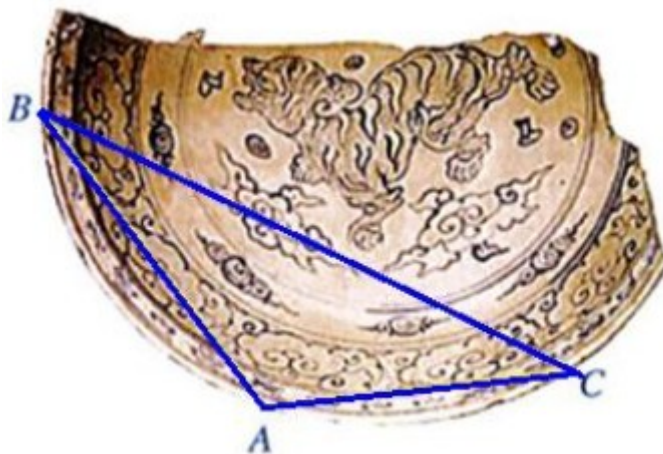
Câu 1. Cho mẫu số liệu điểm kiểm tra 15 phút toán của 10 học sinh tổ 1 lớp 10/1 như sau:

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 vector $\vec{a} = (4; 3)$ và $\vec{b} = (1; 7)$, khi đó cosin của góc giữa hai vector $\vec{a}$ 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 $\vec{F}_1 = \vec{MA}, \vec{F}_2 = \vec{MB}$ và $\vec{F}_3 = \vec{MC}$ 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 20m , cột thứ tư nằm trên bờ CD và cách đỉnh C khoảng cách 30m . 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

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

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 $A = \{x + 1 \mid x \in \mathbb{N}, x \leq 5\}$. 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: Vector 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 $ABCD$. Vector nào sau đây cùng phương với vector $\overrightarrow{AD}$?

- 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 vector $\vec{u}$ 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 vector $\vec{a} = (a_1; a_2)$ 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. $\overline{a.b} = a_1.b_1 - a_2.b_2.$

D. $\overline{a.b} = a_1.b_1 + a_2.b_2.$

Câu 11: Cho số gần đúng $a = 8,4$ và số đúng $\overline{a} = 8,421$. 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:

Cỡ 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.

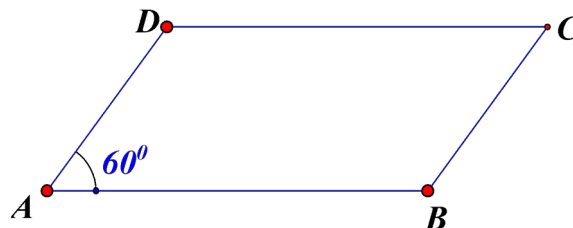
B. 126.

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). $\overline{AB + CD} = 0$. (Đ)

b) (TD 1.1). $\overline{AB + AC} = \overline{AD}$. (S)

c) (GQ 2.1). $\overline{AB - CB} = \overline{DA + CD}$. (Đ)

d) (GQ 2.2). $\overline{AB \cdot AD} = \overline{BA \cdot BC}$. (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 $\overline{x} = 15,05$. (S)

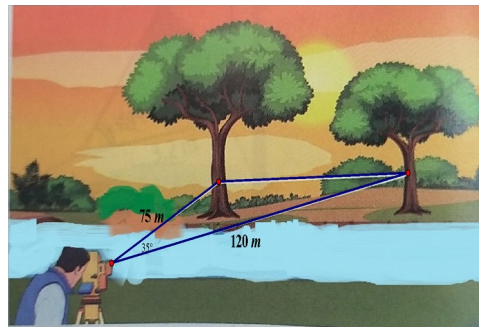
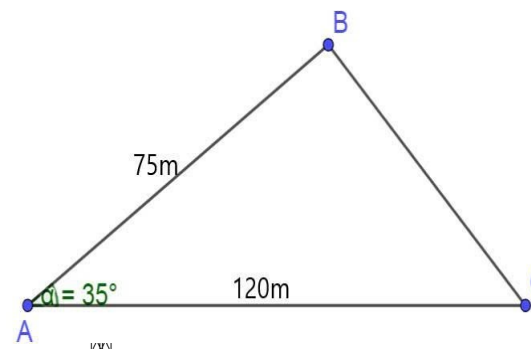
d) (GQ 2.2). Tứ phân vị thứ nhất $Q_1 = 7,5$. (Đ)

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 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).



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).



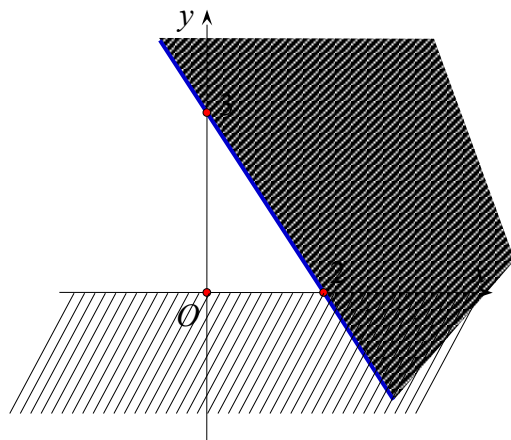
PHẦN IV. Câu hỏi tự luận. Học sinh trình bày bài giải từ câu 1 đến câu 3.

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:



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

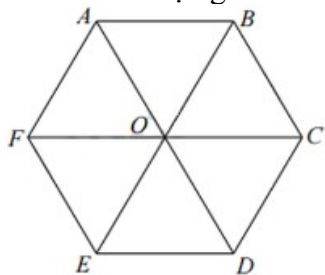
Câu 6. Cho tam giác ABC có $AB=9$; $\hat{A}=70^\circ$; $\hat{B}=50^\circ$. Tính độ dài bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC..

- 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 $A = (-\infty; -1]; B = [-3; -1]$. Các khẳng định sau đúng hay sai ?

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

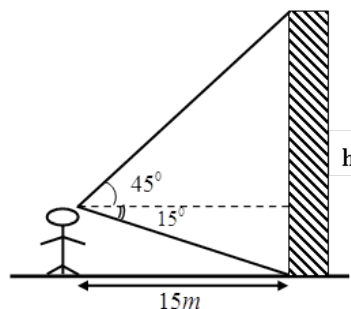
Câu 2. Trong mặt phẳng Oxy cho $\vec{a} = 3\vec{i} - 2\vec{j}; \vec{b}(-3; 4)$. Các khẳng định sau đúng hay sai ?

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 $h = \dots\dots m$.



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 $|\vec{F}_1| = 40\sqrt{3}N$ 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 $AM = 3 km$, $BN = 6 km$ 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 -----