

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

Câu 1: Cho mệnh đề " $\exists x \in \mathbb{Z}, x^2 - 6x + 5 < 0$ ". Phủ định của mệnh đề trên là

- A. " $\exists x \in \mathbb{Z}, x^2 - 6x + 5 > 0$ ".
B. " $\forall x \in \mathbb{Z}, x^2 - 6x + 5 > 0$ ".
C. " $\exists x \in \mathbb{Z}, x^2 - 6x + 5 \geq 0$ ".
D. " $\forall x \in \mathbb{Z}, x^2 - 6x + 5 \geq 0$ ".

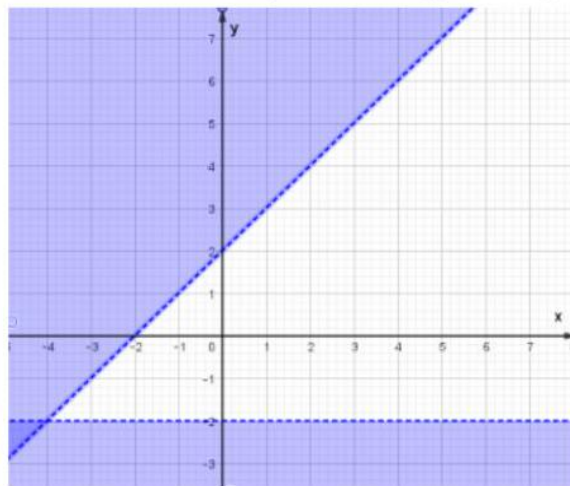
Câu 2: Liệt kê các phần tử của phân tử tập hợp $X = \{x \in \mathbb{R} \mid x^2 - 8x + 15 = 0\}$.

- A. $X = \{5\}$.
B. $X = \{3\}$.
C. $X = \{3; 5\}$.
D. $X = \{1; 4\}$.

Câu 3: Cặp số $(2; 3)$ là nghiệm của bất phương trình nào sau đây?

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

Câu 4: Miền không được tô đậm (không tính bờ) ở hình dưới đây là miền nghiệm của một hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn. Điểm nào sau đây không là nghiệm của hệ đó?



- A. $(6; 0)$
B. $(0; 6)$.
C. $(-2; -1)$.
D. $(1; 2)$.

Câu 5: Cho hình bình hành $ABCD$. Mệnh đề nào sau đây sai?

- A. $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{DC}$.
B. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{AD}$.
C. $\overrightarrow{BA} + \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{BD}$.
D. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD} = \overrightarrow{AC}$.

Câu 6: Cho tam giác ABC biết $c = 5\text{cm}$; $b = 8\text{cm}$, $\hat{A} = 60^\circ$. Bán kính đường tròn nội tiếp tam giác ABC bằng

- A. $r = \sqrt{3}\text{cm}$.
B. $r = 2\sqrt{3}\text{cm}$.
C. $r = \frac{10\sqrt{3}}{31}\text{cm}$.
D. $r = 1\text{cm}$.

Câu 7: Với $90^\circ < \alpha < 180^\circ$, đẳng thức nào sau đây sai?

- A. $\cos(180^\circ - \alpha) = -\cos \alpha$.
B. $\cot(180^\circ - \alpha) = -\cot \alpha$.
C. $\sin(180^\circ - \alpha) = -\sin \alpha$.
D. $\tan(180^\circ - \alpha) = -\tan \alpha$.

Câu 8: Cho tam giác ABC có $AC = 10$; $\widehat{ABC} = 120^\circ$; $\widehat{BAC} = 30^\circ$. Độ dài cạnh BC bằng

- A. $10\sqrt{3}$. B. $\frac{10\sqrt{3}}{3}$. C. $3\sqrt{10}$. D. $\frac{-10\sqrt{3}}{3}$.

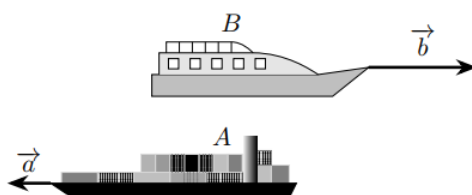
Câu 9: Cho tam giác ABC . Từ các đỉnh của tam giác đã cho tạo ra được bao nhiêu véc tơ khác $\vec{0}$?

- A. 3. B. 9. C. 6. D. 0.

Câu 10: Cho hình bình hành $ABCD$. Véc tơ tổng $\vec{CB} + \vec{CD}$ bằng

- A. $\vec{DB}$. B. $\vec{BD}$. C. $\vec{AC}$. D. $\vec{CA}$.

Câu 11: Một đoàn tàu chở hàng A đi về hướng tây với tốc độ 30 hải lí/giờ. Cùng lúc đó, con tàu chở khách B đang đi về phía đông với tốc độ 40 hải lí/giờ. Biểu diễn véc tơ vận tốc $\vec{b}$ của tàu B theo véc tơ vận tốc $\vec{a}$ của tàu A .



- A. $\vec{b} = \frac{3}{4}\vec{a}$. B. $\vec{b} = -\frac{4}{3}\vec{a}$. C. $\vec{b} = \frac{4}{3}\vec{a}$. D. $\vec{b} = -\frac{3}{4}\vec{a}$.

Câu 12: Cho tam giác ABC có $AB = 10$, $AC = 12$, góc $\widehat{BAC} = 120^\circ$. Khi đó, $\vec{AB} \cdot \vec{AC}$ bằng

- A. 30. B. 60. C. -60 D. -30.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 13 đến câu 14. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 13: Cho tam giác đều ABC có tâm O cạnh bằng 3.

- a). $\vec{BC} + \vec{CA} = \vec{AB}$. b). $\vec{OA} - \vec{OB} = \vec{OC}$.
c). $\vec{AO} + \vec{BO} + \vec{CO} = \vec{0}$. d). $\vec{AB} \cdot \vec{BC} = -9$.

Câu 14: Một cửa hàng vật liệu xây dựng thống kê số bao xi măng bán ra trong 23 ngày cuối năm 2025. Kết quả như sau:

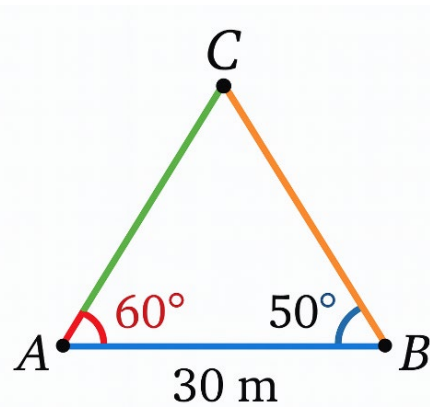
47; 54; 43; 50; 61; 36; 65; 54; 50; 43; 62; 59; 36; 45; 45; 33; 53; 67; 21; 45; 50; 36; 58

Các mệnh đề sau đúng hay sai?

Mệnh đề		Đúng	Sai
a)	$n = 22$		
b)	Số trung bình là: $\bar{x} \approx 42,39$.		
c)	59 là số bao xi măng nhiều nhất được bán ra trong 23 ngày cuối năm 2025		
d)	Số trung vị là 50.		

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 15 đến câu 18.

Câu 15: Một người đi dọc bờ biển từ vị trí A đến vị trí B và quan sát một con tàu C đang neo đậu ngoài khơi. Người đó tiến hành đo đạc và thu được kết quả: $AB = 30m$, $\widehat{CAB} = 60^\circ$, $\widehat{CBA} = 50^\circ$. Tính khoảng cách từ vị trí A đến con tàu C (làm tròn kết quả đến hàng phần mười theo đơn vị mét).



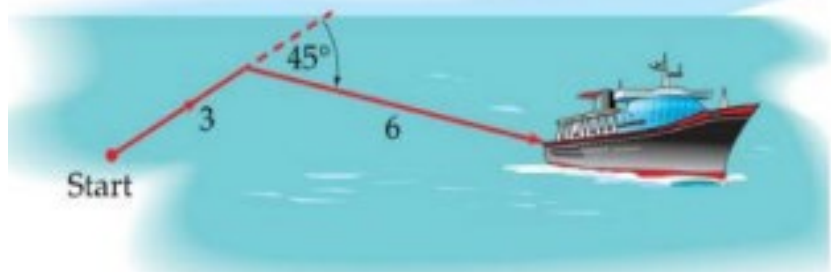
Câu 16: Một xưởng cơ khí có hai công nhân là Chiến và Bình. Xưởng sản xuất loại sản phẩm I và II . Mỗi sản phẩm I bán lãi 500 nghìn đồng, mỗi sản phẩm II bán lãi 400 nghìn đồng. Để sản xuất được một sản phẩm I thì Chiến phải làm việc trong 3 giờ, Bình phải làm việc trong 1 giờ. Để sản xuất được một sản phẩm II thì Chiến phải làm việc trong 2 giờ, Bình phải làm việc trong 6 giờ. Một người không thể làm được đồng thời hai sản phẩm. Biết rằng trong một tháng Chiến không thể làm việc quá 180 giờ và Bình không thể làm việc quá 220 giờ. Số tiền lãi lớn nhất trong một tháng của xưởng là bao nhiêu triệu đồng.

Câu 17: Cổng Trường Đại học Bách khoa Hà Nội có dạng một parabol, khoảng cách giữa hai chân cổng là $8m$ và chiều cao của cổng tính từ một điểm trên mặt đất cách chân cổng $0,5m$ là $2,93m$. Chiều cao của cổng parabol bằng bao nhiêu mét?(kết quả làm tròn đến hàng phần chục)



Hình 6.14. Cổng parabol của trường Đại học Bách khoa Hà Nội

Câu 18: Một chiếc thuyền xuất phát từ cảng chạy ra biển theo một đường thẳng được 3 km thì rẽ sang phải theo hướng lệch với hướng ban đầu một góc 45° và đi thẳng theo hướng đó thêm 6 km nữa thì dừng lại. Hỏi tại vị trí mới này, chiếc thuyền cách vị trí xuất phát ban đầu của nó bao nhiêu km?



PHẦN IV. Tự luận. Thí sinh làm bài từ câu 19 đến câu 21.

Câu 19: Trong tam giác ABC có $AB = 2\text{ cm}$, $AC = 1\text{ cm}$, $\widehat{A} = 60^\circ$.

- a. Tính cạnh BC.
- b. Tính diện tích tam giác ABC

Câu 20: Cho hình vuông cạnh bằng a .

- a. Tính độ dài $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD}|$
- b. Tính $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC}$

Câu 21: Điểm kiểm tra môn toán lớp 10 của tổ một như sau: 13,6,8,11,14,9,8,7

- a. Tìm khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu trên;
- b. Tính phương sai mẫu số liệu trên.

=====Hết=====

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

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

Câu 1: Trong các câu sau, có bao nhiêu câu là mệnh đề?

- a) Hãy đi nhanh lên!
b) Hà Nội là thủ đô của Việt Nam.
c) $5 + 7 + 4 = 15$.
d) Bạn ăn cơm chưa?

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

Câu 2: Cho hai tập hợp $A = [-5; 3)$, $B = (1; +\infty)$. Khi đó $A \cap B$ là tập nào sau đây?

A. $[-5; 1)$ B. $(1; 3)$ C. $[-5; +\infty)$ D. $[1; 3)$

Câu 3: Cặp số nào sau đây là nghiệm của bất phương trình $2x - y + 1 < 0$?

A. $(0; -1)$. B. $(1; -5)$. C. $(1; 4)$. D. $(2; -1)$.

Câu 4: Cặp số nào sau đây là một nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases} x + 2y \leq 8 \\ 3x - y > 3 \end{cases}$?

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

Câu 5: Tập xác định của hàm số $y = \frac{x+1}{x-1}$ là:

A. $\mathbb{R} \setminus \{1\}$. B. $\mathbb{R} \setminus \{-1\}$. C. $\mathbb{R} \setminus \{1\}$. D. $(1; +\infty)$.

Câu 6: Hàm số $y = x^2 - 4x + 5$ đồng biến trên khoảng nào trong các khoảng sau đây?

A. $(-2; +\infty)$. B. $(-\infty; +\infty)$. C. $(2; +\infty)$. D. $(-\infty; 2)$.

Câu 7: Cho $\sin \alpha = \frac{1}{3}$, với $90^\circ < \alpha < 180^\circ$. Tính $\cos \alpha$.

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

Câu 8: Cho tam giác ABC có $AC = 6\sqrt{2}$, $\hat{A} = 30^\circ$, $\hat{B} = 45^\circ$. Độ dài cạnh BC là:

A. 3cm B. 6cm C. $\frac{\sqrt{2}}{12}$ cm D. 12cm

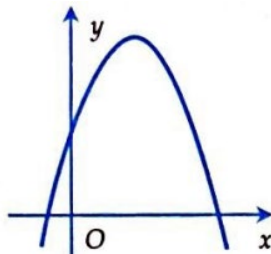
Câu 9: Vector có điểm đầu D và điểm cuối E được kí hiệu là

A. DE. B. $|\overrightarrow{DE}|$. C. $\overrightarrow{ED}$. D. $\overrightarrow{DE}$.

Câu 10: Cho hình bình hành ABCD tâm O. Khi đó $\overrightarrow{OB} - \overrightarrow{OD}$ bằng

A. $\overrightarrow{BD}$. B. BD. C. DB. D. $\overrightarrow{DB}$.

Câu 11: Cho parabol $y = ax^2 + bx + c$ có đồ thị như hình vẽ dưới đây. Khẳng định nào dưới đây đúng?



- A. $a < 0, b > 0, c < 0$ B. $a < 0, b < 0, c < 0$ C. $a < 0, b > 0, c > 0$ D. $a < 0, b < 0, c > 0$

Câu 12: Cho α là góc nhọn. Mệnh đề nào sai trong các mệnh đề sau?

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

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 13 đến câu 14. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 13. Cho chữ nhật $ABCD$ có cạnh $AB=3$; $AD=4$.

- a) $\overrightarrow{AD} = \overrightarrow{BC}$.
b) $\overrightarrow{AD} \cdot \overrightarrow{AB} = 2$
c) $|\overrightarrow{BC} - \overrightarrow{BA}| = |\overrightarrow{AC}| = 5$
d) $|2\overrightarrow{AB} + 3\overrightarrow{AD}| = 7$

Câu 14. Trong một tuần, nhiệt độ cao nhất trong ngày (đơn vị $^{\circ}C$) tại hai thành phố Hà Nội và Điện Biên như sau:

Hà Nội	23	25	28	28	32	33	35
Điện Biên	16	24	26	25	26	27	28

Khi đó:

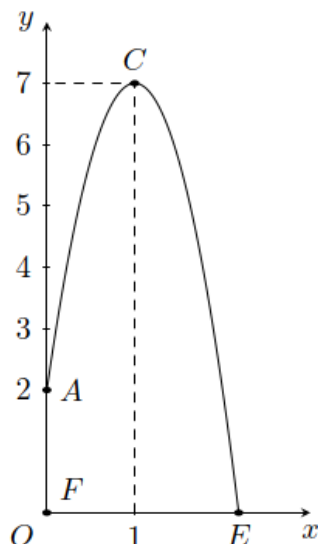
- a) Khoảng biến thiên nhiệt độ của mẫu số liệu Hà Nội bằng 12.
b) Khoảng biến thiên nhiệt độ cao nhất trong tuần của Hà Nội và Điện Biên là giống nhau.
c) Trung vị của mẫu số liệu Điện Biên bằng 25.
d) Từ kết quả phương sai của hai mẫu số liệu ta nhận thấy nhiệt độ trong một tuần của Hà Nội đồng đều hơn ở Điện Biên.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 15 đến câu 18.

Câu 15: Trong đợt khảo sát nghề, giáo viên chủ nhiệm lớp 10A đưa ra ba nhóm ngành cho học sinh lựa chọn, đó là: Giáo dục, Y tế, Công nghệ thông tin. Học sinh có thể chọn từ một đến ba nhóm ngành nêu trên hoặc không chọn nhóm ngành nào trong ba nhóm ngành trên. Giáo viên chủ nhiệm thống kê theo từng nhóm ngành và được kết quả: có 6 học sinh chọn nhóm ngành Giáo dục, 9 học sinh chọn nhóm ngành Y tế, 10 học sinh chọn nhóm ngành Công nghệ thông tin, 22 học sinh không chọn nhóm ngành nào trong ba nhóm trên. Nếu thống kê số lượng học sinh chọn theo từng hai nhóm ngành được kết quả: có 3 học sinh chọn hai nhóm ngành Giáo dục và Y tế, 2 học sinh chọn hai nhóm ngành Y tế và Công nghệ thông tin, 3 học sinh chọn hai nhóm ngành Giáo dục và Công nghệ thông tin. Biết lớp 10A có 42 học sinh, số học sinh chọn cả ba nhóm ngành trên là a . Khi đó $17a^2$ bằng bao nhiêu?

Câu 16: Một hộ nông dân định trồng dừa và củ đậu trên diện tích 8 ha. Trên diện tích mỗi ha, nếu trồng dừa thì cần 20 công và thu 3 triệu đồng, nếu trồng củ đậu thì cần 30 công và thu 4 triệu đồng. Hỏi số tiền thu được nhiều nhất là bao nhiêu biết rằng tổng số công không quá 180.

Câu 17: Một viên bi được ném xiên từ vị trí A cách mặt đất $2m$ theo quỹ đạo dạng parabol như hình vẽ. Tìm khoảng cách từ vị trí E đến vị trí F, biết vị trí E là nơi viên bi rơi xuống chạm mặt đất (kết quả làm tròn đến số thập phân thứ hai).



Câu 18: Bác Hai có một mảnh đất rộng 6 ha. Bác dự tính trồng cà chua và bắp cho mùa vụ sắp tới. Nếu trồng bắp thì bác Hai cần 10 ngày để trồng một ha. Nếu trồng cà chua thì bác Hai cần 20 ngày để trồng một ha. Biết rằng mỗi ha bắp sau thu hoạch bán được 30 triệu đồng, mỗi ha cà chua sau thu hoạch bán được 50 triệu đồng và bác Hai chỉ còn 100 ngày để canh tác cho kịp mùa vụ. Số tiền (triệu đồng) nhiều nhất mà bác Hai có thể thu được sau mùa vụ này là bao nhiêu?



PHẦN IV. Tự luận. *Thí sinh làm bài từ câu 19 đến câu 21.*

Câu 19: Cho tam giác ABC $\widehat{BAC} = 60^\circ$. Biết $AB = 5(\text{cm})$, $AC = 8(\text{cm})$.

- Tính độ dài cạnh BC
- Tính diện tích tam giác ABC

Câu 20: Cho hình chữ nhật ABCD, tâm O, cạnh $AB = 6\text{cm}$, $AD = 8\text{cm}$.

- Tính độ dài của véc tơ $\overrightarrow{AD} - \overrightarrow{CD}$;
- Tính $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AO}$

Câu 21: Mẫu số liệu sau đây cho biết số bài hát ở mỗi album trong bộ sưu tập của bạn A:

12 7 10 9 12 9 10 11 10 14

Tìm phương sai của mẫu số liệu trên (*kết quả làm tròn đến hàng phần trăm*).

=====Hết=====

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

ĐỀ CHÍNH THỨC

(Đề gồm có 03 trang)

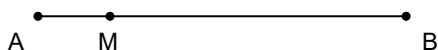
(DÀNH CHO HỌC SINH HÒA NHẬP)

MÃ ĐỀ: 1003

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: Cho đoạn thẳng AB và M là một điểm nằm trên đoạn AB sao cho $MB = 3MA$. Phát biểu nào sau đây là đúng:



A. $\overrightarrow{AM} = -\frac{1}{4}\overrightarrow{AB}$.

B. $\overrightarrow{MA} = \frac{1}{3}\overrightarrow{MB}$.

C. $\overrightarrow{MB} = \frac{3}{4}\overrightarrow{BA}$.

D. $\overrightarrow{MB} = -3\overrightarrow{MA}$.

Câu 2: Cho hệ bất phương trình: $\begin{cases} x + y - 2 \geq 0 \\ 2x - 3y + 1 \leq 0 \end{cases}$. Trong các điểm sau, điểm nào thuộc miền nghiệm của hệ bất phương trình?

A. $N(2;1)$.

B. $M(0;1)$.

C. $Q(-1;3)$.

D. $P(4;-1)$.

Câu 3: Cho tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} | -2 < x \leq 3\}$. Tập A là tập nào sau đây?

A. $\{-1;0;1;2;3\}$.

B. $(-2;3)$.

C. $\{-2;3\}$.

D. $(-2;3]$.

Câu 4: Bảng sau đây cho biết số cuốn sách mỗi bạn trong lớp 10A đã đọc trong năm 2024:

Số cuốn sách	1	2	3	4	5
Số bạn	3	5	15	10	7

Một của mẫu số liệu này là

A. 15.

B. 5.

C. 3.

D. 7.

Câu 5: Giá trị sin của góc 120° bằng?

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

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

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

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

Câu 6: Cho góc α thỏa mãn $0^\circ \leq \alpha \leq 180^\circ$. Khẳng định nào sau đây **đúng**?

A. $\cot(180^\circ - \alpha) = -\tan \alpha$.

B. $\tan(180^\circ - \alpha) = -\cot \alpha$.

C. $\cos(180^\circ - \alpha) = \cos \alpha$.

D. $\sin(180^\circ - \alpha) = \sin \alpha$.

Câu 7: Cho hình thoi $ABCD$, câu nào sau đây là đúng?

A. $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{BC}$

B. $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{CD}$

C. $\overrightarrow{AC} = \overrightarrow{BD}$

D. $|\overrightarrow{AD}| = |\overrightarrow{CB}|$

Câu 8: Mệnh đề phủ định của mệnh đề $P: " \exists x \in \mathbb{R}, 2x^2 - x + 1 < 0 "$ là:

A. $\overline{P}: " \exists x \in \mathbb{R}, 2x^2 - x + 1 \neq 0 "$.

B. $\overline{P}: " \exists x \in \mathbb{R}, 2x^2 - x + 1 \geq 0 "$.

C. $\overline{P}: " \forall x \in \mathbb{R}, 2x^2 - x + 1 \geq 0 "$.

D. $\overline{P}: " \forall x \in \mathbb{R}, 2x^2 - x + 1 > 0 "$.

Câu 9: Cho ΔABC có $B = 60^\circ, a = 8, c = 5$. Độ dài cạnh b bằng:

A. 7.

B. 129.

C. 49.

D. $\sqrt{129}$.

Câu 10: Bất phương trình nào sau đây là bất phương trình bậc nhất hai ẩn?

- A. $3(x - y^2) \geq 2$. B. $x + 2y - 1 \geq 3x - y$ C. $x^2 + y < 1$. D. $2x + 3xy > 0$.

Câu 11: Cho tam giác ABC có $B = 60^\circ$, $C = 45^\circ$, $AB = 5$. Độ dài cạnh AC bằng

- A. $\frac{5\sqrt{6}}{2}$. B. $5\sqrt{3}$. C. $5\sqrt{2}$. D. 10.

Câu 12: Cho tam giác ABC vuông tại A có $AB = a$; $BC = 2a$ và AM là trung tuyến. Tính tích vô hướng $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AM}$

- A. $-\frac{a^2}{2}$. B. a^2 . C. $-a^2$. D. $\frac{a^2}{2}$.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 13 đến câu 14. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng (Đ) hoặc sai (S)

Câu 13: Mẫu số liệu sau cho biết cân nặng (đơn vị kg) của các bạn trong tổ :

40 45 49 54 57 60 62 80

Các mệnh đề sau đúng hay sai?

- a) Phương sai của mẫu số liệu lớn hơn 100.
b) Độ lệch chuẩn nhỏ hơn 10.
c) Khoảng biến thiên nhỏ hơn khoảng tứ phân vị.
d) Mẫu số liệu có một giá trị bất thường.

Câu 14: Cho tam giác đều ABC cạnh $a = 2$. Hỏi mệnh đề nào sau đây **đúng** hay **sai** ?

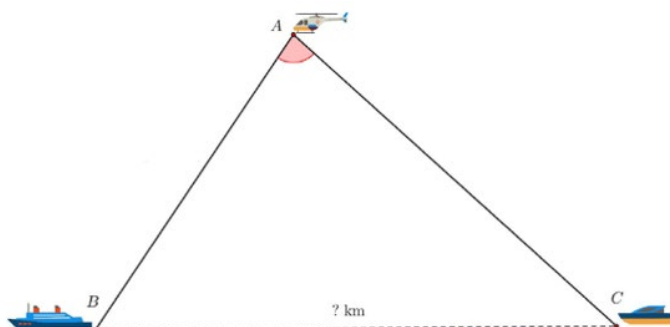
- a. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{AC}$. b. $\overrightarrow{BC} - \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{AB}$.
c. $(\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC}) \cdot \overrightarrow{AC} = -4$. d. $(\overrightarrow{AC} - \overrightarrow{BC}) \cdot \overrightarrow{BA} = 4$.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 15 đến câu 18.

Câu 15: Trong 100 học sinh khối 10 có 70 học sinh biết đá bóng, 45 học sinh biết đánh bóng chuyền và 23 học sinh chơi được cả hai môn. Hỏi có bao nhiêu học sinh không biết chơi môn nào trong hai môn trên?

Câu 16: Một hộ nông dân định trồng dưa vàng và nho trên diện tích $1000m^2$. Nếu trồng dưa vàng thì cần 30 công và thu 8500000 đồng trên $100m^2$, nếu trồng nho thì cần 40 công và thu 9100000 đồng trên $100m^2$. Hộ nông dân đó có thể thu được số tiền lớn nhất là bao nhiêu triệu đồng biết rằng tổng số công không quá 360 (kết quả làm tròn đến hàng phần chục)?

Câu 17: Một máy bay trực thăng A quan sát hai tàu B và C, tàu B cách trực thăng 22,5 km và tàu C cách trực thăng 32,5 km. Góc nhìn $\widehat{BAC}$ từ trực thăng đến hai tàu là $80,5^\circ$ như hình vẽ dưới đây. Khoảng cách giữa hai tàu B và C bằng bao nhiêu km? (kết quả làm tròn đến hàng phần chục).



Câu 18: Một cửa hàng kinh doanh giày và giá để nhập một đôi giày là 40 đô la. Theo nghiên cứu của bộ phận kinh doanh thì nếu cửa hàng bán mỗi đôi giày với giá x đô la thì mỗi tháng sẽ bán được $120 - x$ đôi giày. Hỏi cửa hàng bán giá bao nhiêu cho một đôi giày để có thể thu lãi cao nhất trong tháng.

PHẦN IV(3,0 ĐIỂM) Tự luận.

Câu 19: Cho tam giác ABC , có $\widehat{B} = 60^\circ, BA = 7cm, BC = 8cm$.

a) Tính độ dài cạnh AC .

b) Tính diện tích tam giác ABC .

Câu 20: Cho tam giác ABC đều cạnh a . H là trực tâm của tam giác ABC .

a) Tính $|\overrightarrow{CA} - \overrightarrow{CB}|$;

b) Tính $\overrightarrow{CB} \cdot \overrightarrow{CH}$

Câu 21: Thống kê điểm thi cuối kì 1 môn Toán của tổ 1 lớp 10A10 ta được bảng sau

Điểm	5	6	7	8	9	10
Số học sinh	2	1	1	2	1	1

Hãy tìm khoảng tứ phân của mẫu số liệu trên.

----- Hết -----