

Họ, tên thí sinh: Số báo danh:

I. PHẦN I: Trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn (3,0 điểm). Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Cho hai tập hợp $A = [-1; 2)$, $B = [0; 15]$. Khi đó $A \cup B$ là tập hợp nào sau đây?

- A. $[0; 2)$. B. $[-1; 15]$. C. $(-1; 15]$. D. $[-1; 0)$.

Câu 2. Cho tam giác ABC , gọi I là trung điểm cạnh BC và G là trọng tâm tam giác ABC . Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $\overrightarrow{GI} = \frac{2}{3}\overrightarrow{GA}$. B. $\overrightarrow{GI} = -3\overrightarrow{GA}$. C. $\overrightarrow{GI} = -\frac{1}{2}\overrightarrow{GA}$. D. $\overrightarrow{GI} = 2\overrightarrow{GA}$.

Câu 3. Cho ba điểm M, N, P thẳng hàng, trong đó N là điểm nằm giữa hai điểm M và P . Khi đó các cặp vector nào sau đây cùng hướng?

- A. $\overrightarrow{MP}$ và $\overrightarrow{PN}$. B. $\overrightarrow{MN}$ và $\overrightarrow{MP}$. C. $\overrightarrow{MN}$ và $\overrightarrow{PN}$. D. $\overrightarrow{NM}$ và $\overrightarrow{NP}$.

Câu 4. Cho mẫu số liệu như bảng sau:

Giá trị x_i	4	6	8	10	12
Tần số n_i	1	4	9	5	2

Số trung bình của mẫu số liệu gần bằng số nào sau đây?

- A. 8,29. B. 9,28. C. 8,73. D. 8,37.

Câu 5. Mệnh đề nào sau đây sai?

- A. 2025 chia hết cho 81. B. 2 là ước của 2024.
C. π là số hữu tỉ. D. 17 là số nguyên tố.

Câu 6. Cho tam giác ABC có $BC = 4$, $CA = 5$, $\widehat{C} = 30^\circ$. Độ dài cạnh AB là

- A. $AB \approx 2,52$. B. $AB \approx 5,57$. C. $AB \approx 4,58$. D. $AB \approx 4,87$.

Câu 7. Cho hình vuông $ABCD$ cạnh a . Khi đó $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{BC}$ bằng

- A. $4a^2$. B. a^2 . C. $2a^2$. D. 0.

Câu 8. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho vector $\overrightarrow{OA} = -3\vec{i} + 7\vec{j}$. Tọa độ của điểm A là

- A. $A(7; -3)$. B. $A(-7; 3)$. C. $A(-3; 7)$. D. $A(3; -7)$.

Câu 9. Trong các đẳng thức sau đây, đẳng thức nào là đúng?

- A. $\cos 150^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$. B. $\sin 150^\circ = -\frac{\sqrt{3}}{2}$.
C. $\cot 150^\circ = \sqrt{3}$. D. $\tan 150^\circ = -\frac{1}{\sqrt{3}}$.

Câu 10. Cho tam giác ABC có $BC = a$, $AC = b$, $AB = c$ và có diện tích S . Nếu tăng cạnh BC lên 5 lần và giảm cạnh AB đi 3 lần, đồng thời giữ nguyên góc B thì khi đó diện tích tam giác mới được tạo thành bằng

- A. $5S$. B. $\frac{5}{3}S$. C. $\frac{5}{6}S$. D. $15S$.

Câu 11. Cho hình bình hành $ABCD$. Tổng các vector $\overrightarrow{BA} + \overrightarrow{BC}$ là

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

Câu 12. Tìm tứ phân vị thứ ba của mẫu số liệu sau: 11; 17; 13; 14; 15; 14; 15; 16; 17.

- A. 16,5. B. 16. C. 15. D. 15,5.

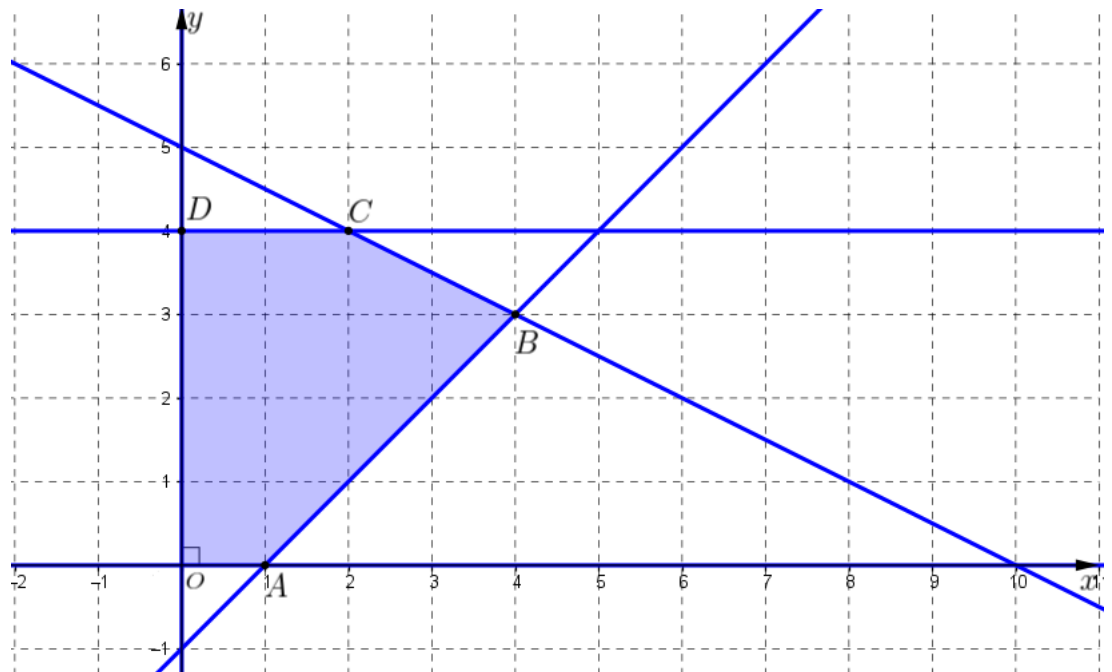
PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai (4,0 điểm). Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Một lớp 10A trường THPT Kon Tum có 39 bạn học sinh. Do trường có tổ chức *Hội Thao cấp trường* cho học sinh với hai môn là bóng bàn và cầu lông nên lớp đã chọn ra các bạn học sinh để đi dự thi. Biết rằng có 15 bạn chơi *bóng bàn*, 21 bạn chơi *cầu lông* và 9 bạn chơi cả bóng bàn và cầu lông. Khi đó:

- a) Có 9 bạn vừa chơi bóng bàn vừa chơi cầu lông.
b) Có 27 bạn chơi bóng bàn hoặc cầu lông.
c) Có 6 bạn không chơi cả hai môn.
d) Số bạn chỉ chơi đúng 1 môn bóng bàn hoặc cầu lông là 18 bạn.

Câu 2. Cho hệ bất phương trình $(I): \begin{cases} 0 \leq y \leq 4 \\ x \geq 0 \\ x - y \leq 1 \\ x + 2y \leq 10 \end{cases}$. Khi đó:

- a) Miền nghiệm của hệ bất phương trình (I) chứa điểm $M(1;2)$.
b) Điểm $N(2;3)$ không thuộc miền nghiệm của hệ bất phương trình (I) .
c) Miền nghiệm của hệ bất phương trình (I) là miền ngũ giác $OABCD$ (*phần ngũ giác được tô đậm*) trong hình vẽ bên dưới.



- d) Hàm số $F(x; y) = x - 2y$ với $(x; y)$ thỏa mãn hệ bất phương trình (I) đạt giá trị lớn nhất khi $x = 2; y = 4$.

Câu 3. Cho tam giác ABC vuông tại A , $AB = 3$, $AC = 4$. Gọi M là trung điểm BC .

a) $\overrightarrow{CA} - \overrightarrow{CB} = \overrightarrow{AB}$.

b) $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{AM} = 3\overrightarrow{AM}$.

c) $\overrightarrow{BA} \cdot \overrightarrow{BC} = 9$.

d) Độ dài vector $\vec{u} = 2\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}$ bằng $2\sqrt{13}$.

Câu 4. Một lớp 10A của trường THPT Kon Tum có điểm kiểm tra môn Toán giữa học kỳ 1 vừa qua được thống kê trong bảng sau:

Điểm thi	5	6	7	8	9	10
Tần số	3	7	11	12	5	4

a) Một của mẫu số liệu là 8.

b) Trung vị của mẫu số liệu là 7,5.

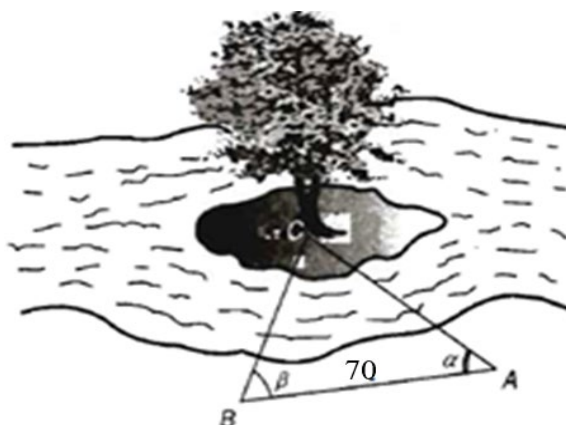
c) Tứ phân vị thứ nhất của mẫu số liệu là 7.

d) Độ lệch chuẩn của mẫu số liệu thuộc khoảng $(1; 1,5)$.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn (3,0 điểm). Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

Câu 1. Cho tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} \mid (x^2 - 7x + 6)(x^2 - 4) = 0\}$. Tính tổng các phần tử là số nguyên dương trong tập hợp A ?

Câu 2. Để đo khoảng cách từ một điểm A trên bờ sông đến gốc cây C trên cù lao giữa sông (tham khảo hình vẽ bên dưới), người ta chọn một điểm B cùng ở trên bờ với A sao cho từ A và B có thể nhìn thấy điểm C . Ta đo được khoảng cách $AB = 70\text{m}$, $\widehat{CAB} = 45^\circ$ và $\widehat{CBA} = 55^\circ$.



Tính khoảng cách từ điểm A trên bờ sông đến gốc cây C (kết quả được làm tròn đến hàng phần mười).

Câu 3. Nhân dịp Tết Nguyên đán 2025, một cửa hàng thời trang nam đã thống kê số lượng áo sơ mi các cỡ bán được trong 1 tháng trước Tết. Kết quả được trình bày trong bảng sau:

Cỡ áo	36	37	38	39	40	41	42
Tần số (Số áo bán được)	13	7	21	10	11	4	7

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

Câu 4. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho tam giác ABC biết $A(5;2)$, $B(1;5)$, $C(-3;-1)$. Gọi M là trung điểm cạnh BC . Tính độ dài đường trung tuyến AM của tam giác ABC .

- Câu 5.** Bác An lên máy bay đi từ sân bay Tân Sơn Nhất - **Tp Hồ Chí Minh** đến sân bay Narita - **Tokyo** với khoảng cách là 4330 km; (bay từ hướng Đông sang hướng Tây). Máy bay đang bay với tốc độ 800 km/h, sau 2 giờ bay thì gặp luồng gió thổi từ hướng Đông Bắc sang hướng Tây Nam với tốc độ 40 km/h. Máy bay bị thay đổi vận tốc sau khi gặp gió thổi. Tìm tốc độ mới của máy bay (*kết quả được làm tròn đến hàng đơn vị theo đơn vị vận tốc là km/h*). (*tham khảo hình vẽ*).



- Câu 6.** Một xí nghiệp nhỏ làm mứt Tết sản xuất hai loại mứt gồm mứt quất và mứt bí. Để làm một kilôgam mứt quất thì cần 2 kg nguyên liệu và mất 30 giờ, làm một kilôgam mứt bí thì cần 4 kg nguyên liệu và mất 15 giờ. Nếu chỉ dùng tối đa 200 kg nguyên liệu và giới hạn thời gian làm việc không quá 1200 giờ thì xí nghiệp cần sản xuất x kg mứt quất và y kg mứt bí để thu được tiền lãi cao nhất biết rằng một kilôgam mứt quất lãi được 40000 đồng, một kilôgam mứt bí lãi được 30000 đồng. Tính $x + y$.

----- HẾT -----

Họ, tên thí sinh:Số báo danh:

I. PHẦN I: Trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn (3,0 điểm). Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12.
Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Trong các đẳng thức sau đây, đẳng thức nào là đúng?

- A. $\sin 150^\circ = -\frac{\sqrt{3}}{2}$.
B. $\cos 150^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$.
C. $\tan 150^\circ = \frac{1}{\sqrt{3}}$.
D. $\cot 150^\circ = -\sqrt{3}$.

Câu 2. Mệnh đề nào sau đây sai?

- A. 21 là số nguyên tố.
B. 3 là ước của 2025.
C. 2024 chia hết cho 506.
D. π là số vô tỉ.

Câu 3. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho vector $\overrightarrow{OM} = 4\vec{i} - 5\vec{j}$. Tọa độ của điểm M là

- A. $M(4; -5)$.
B. $M(4; 5)$.
C. $M(-5; 4)$.
D. $M(-4; 5)$.

Câu 4. Cho tam giác ABC , gọi I là trung điểm cạnh AC và G là trọng tâm tam giác ABC . Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $\overrightarrow{GB} = \frac{1}{2}\overrightarrow{GI}$.
B. $\overrightarrow{GB} = -2\overrightarrow{GI}$.
C. $\overrightarrow{GB} = \frac{3}{2}\overrightarrow{GI}$.
D. $\overrightarrow{GB} = -3\overrightarrow{GI}$.

Câu 5. Cho hình bình hành $ABCD$. Tổng các vector $\overrightarrow{DA} + \overrightarrow{DC}$ là

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

Câu 6. Cho mẫu số liệu như bảng sau:

Giá trị x_i	4	6	8	10	12
Tần số n_i	2	5	11	4	3

Số trung bình của mẫu số liệu bằng số nào sau đây?

- A. 8,29.
B. 6,32.
C. 8.
D. 8,08.

Câu 7. Tìm tứ phân vị thứ nhất của mẫu số liệu sau: 11; 17; 13; 14; 15; 14; 15; 16; 17.

- A. 14,7.
B. 15.
C. 13,5.
D. 16,5.

Câu 8. Cho tam giác ABC có $BC = a$, $AC = b$, $AB = c$ và có diện tích S . Nếu tăng cạnh AB lên 3 lần và giảm cạnh AC đi 2 lần, đồng thời giữ nguyên góc A thì khi đó diện tích tam giác mới được tạo thành bằng

- A. $\frac{3}{4}S$.
B. $\frac{3}{2}S$.
C. $6S$.
D. $3S$.

Câu 9. Cho ba điểm M, N, P thẳng hàng, trong đó N là điểm nằm giữa hai điểm M và P . Khi đó các cặp vector nào sau đây cùng hướng?

- A. $\overrightarrow{NM}$ và $\overrightarrow{NP}$.
B. $\overrightarrow{MP}$ và $\overrightarrow{PN}$.
C. $\overrightarrow{MN}$ và $\overrightarrow{PN}$.
D. $\overrightarrow{MN}$ và $\overrightarrow{MP}$.

Câu 10. Cho hai tập hợp $A = [-1; 2)$, $B = [0; 15]$. Khi đó $A \cap B$ là tập hợp nào sau đây?

- A. $[-1; 15]$.
B. $(2; 15]$.
C. $[-1; 0)$.
D. $[0; 2)$.

Câu 11. Cho tam giác ABC có $BC = 7, AB = 4, \hat{B} = 60^\circ$. Độ dài cạnh AC là
A. $AC \approx 2,52$. **B.** $AC \approx 6,08$. **C.** $AC \approx 9,64$. **D.** $AC \approx 4,58$.

Câu 12. Cho hình vuông $ABCD$ cạnh a . Khi đó $\overrightarrow{BC} \cdot \overrightarrow{CD}$ bằng
A. a^2 . **B.** 0 . **C.** $2a^2$. **D.** $4a^2$.

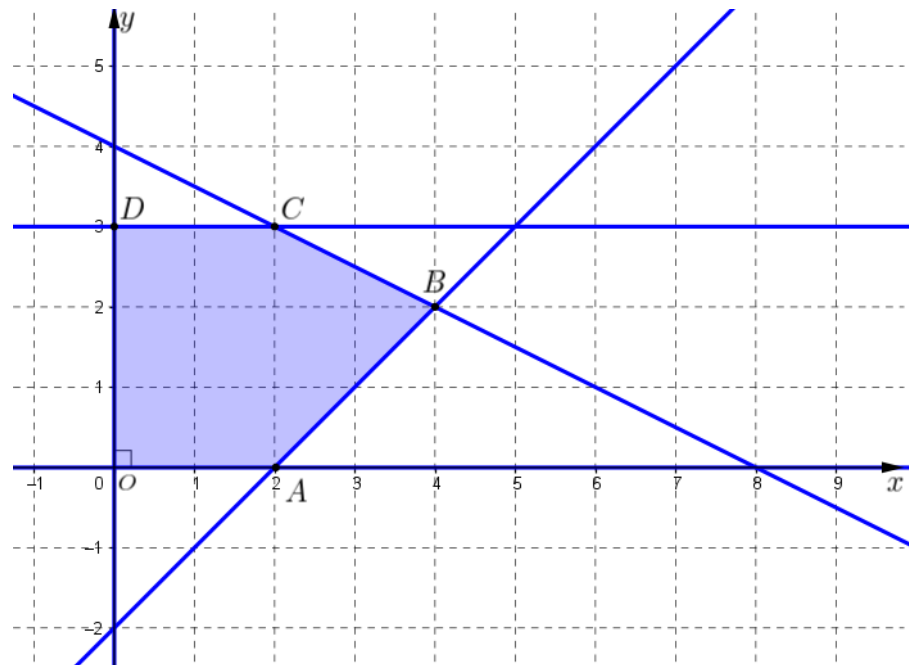
PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai (4,0 điểm). Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Một lớp 10A trường THPT Kon Tum có 39 bạn học sinh. Do trường có tổ chức *Hội Thao cấp trường* cho học sinh với hai môn là bóng bàn và cầu lông nên lớp đã chọn ra các bạn học sinh để đi dự thi. Biết rằng có 21 bạn chơi *bóng bàn*, 15 bạn chơi *cầu lông* và 7 bạn chơi cả bóng bàn và cầu lông.

- a) Có 9 bạn vừa chơi bóng bàn vừa chơi cầu lông.
- b) Có 36 bạn chơi bóng bàn hoặc cầu lông.
- c) Có 10 bạn không chơi cả hai môn.
- d) Số bạn chỉ chơi đúng 1 môn bóng bàn hoặc cầu lông là 17 bạn.

Câu 2. Cho hệ bất phương trình $(I): \begin{cases} 0 \leq y \leq 3 \\ x \geq 0 \\ x - y \leq 2 \\ x + 2y \leq 8 \end{cases}$. Khi đó:

- a) Miền nghiệm của hệ bất phương trình (I) không chứa điểm $E(3;2)$.
- b) Điểm $N(1;2)$ thuộc miền nghiệm của hệ bất phương trình (I) .
- c) Miền nghiệm của hệ bất phương trình (I) là miền ngũ giác $ODCBA$ (*phần ngũ giác được tô đậm*) trong hình vẽ bên dưới.



- d) Hàm số $F(x; y) = 2x - 3y$ với $(x; y)$ thỏa mãn hệ bất phương trình (I) đạt giá trị lớn nhất khi $x = 2; y = 3$.

Câu 3. Cho tam giác ABC vuông tại A , $AB = 3$, $AC = 4$. Gọi M là trung điểm BC .

a) $\overrightarrow{CA} - \overrightarrow{CB} = \overrightarrow{BA}$.

b) $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{AM} = 2\overrightarrow{AM}$.

c) $\overrightarrow{CA} \cdot \overrightarrow{CB} = 16$.

d) Độ dài vectơ $\vec{u} = \overrightarrow{AB} + 2\overrightarrow{AC}$ bằng $\sqrt{41}$.

Câu 4. Một lớp 10A của trường THPT Kon Tum có điểm kiểm tra môn Toán giữa học kỳ 1 vừa qua được thống kê trong bảng sau

Điểm	5	6	7	8	9	10
Tần số	2	8	13	10	4	3

a) Một của mẫu số liệu là 7.

b) Trung vị của mẫu số liệu là 7,5.

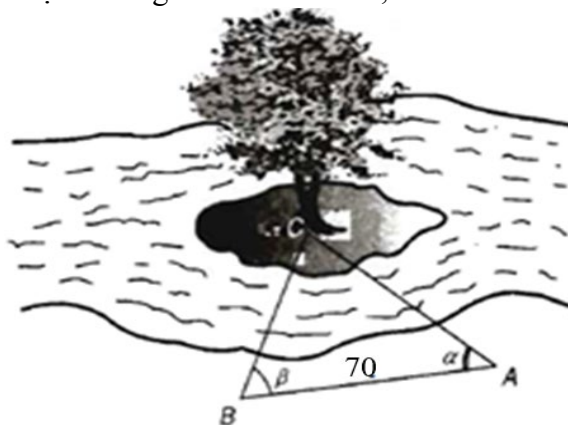
c) Tứ phân vị thứ nhất của mẫu số liệu là 8.

d) Phương sai của mẫu số liệu thuộc khoảng $(1; 1,5)$.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn (3,0 điểm). Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

Câu 1. Cho tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} \mid (x^2 - 7x + 6)(x^2 - 4) = 0\}$. Tính tổng các phần tử là số nguyên trong tập hợp A ?

Câu 2. Để đo khoảng cách từ một điểm B trên bờ sông đến gốc cây C trên cù lao giữa sông (tham khảo hình vẽ bên dưới), người ta chọn một điểm A cùng ở trên bờ với B sao cho từ A và B có thể nhìn thấy điểm C . Ta đo được khoảng cách $AB = 70\text{m}$, $\widehat{CAB} = 45^\circ$ và $\widehat{CBA} = 55^\circ$.



Tính khoảng cách từ điểm B trên bờ sông đến gốc cây C (kết quả được làm tròn đến hàng phần mười).

Câu 3. Nhân dịp Tết Nguyên đán 2025, một cửa hàng thời trang nam đã thống kê số lượng áo sơ mi các cỡ bán được trong 1 tháng trước Tết. Kết quả được trình bày trong bảng sau

Cỡ áo	36	37	38	39	40	41	42
Tần số (Số áo bán được)	13	7	21	10	11	5	7

Tính độ lệch chuẩn của mẫu số liệu trên (kết quả được làm tròn đến hàng phần trăm).

Câu 4. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho tam giác ABC biết $A(5;3)$, $B(1;5)$, $C(-3;-1)$. Gọi M là trung điểm cạnh AC . Tính độ dài đường trung tuyến BM của tam giác ABC .

- Câu 5.** Bác An lên máy bay đi từ sân bay Tân Sơn Nhất - **Tp Hồ Chí Minh** đến sân bay Narita - **Tokyo** với khoảng cách là 4330 km; (bay từ hướng Đông sang hướng Tây). Máy bay đang bay với tốc độ 750 km/h, sau 2 giờ bay thì gặp luồng gió thổi từ hướng Đông Bắc sang hướng Tây Nam với tốc độ 40 km/h. Máy bay bị thay đổi vận tốc sau khi gặp gió thổi. Tìm tốc độ mới của máy bay (*kết quả được làm tròn đến hàng đơn vị theo đơn vị vận tốc là km/h*). (*tham khảo hình vẽ*).



- Câu 6.** Một xí nghiệp nhỏ làm mứt Tết sản xuất hai loại mứt gồm mứt quất và mứt bí. Để làm một kilôgam mứt quất thì cần 2 kg nguyên liệu và mất 30 giờ, làm một kilôgam mứt bí thì cần 4 kg nguyên liệu và mất 15 giờ. Nếu chỉ dùng tối đa 200 kg nguyên liệu và giới hạn thời gian làm việc không quá 1200 giờ thì xí nghiệp cần sản xuất x kg mứt quất và y kg mứt bí để thu được tiền lãi cao nhất biết rằng một kilôgam mứt quất lãi được 40000 đồng, một kilôgam mứt bí lãi được 30000 đồng. Tính số tiền lãi cao nhất mà xí nghiệp có thể thu được (*kết quả được làm tròn đến hàng triệu đồng*)

----- HẾT -----

TRƯỜNG THPT KON TUM

ĐÁP ÁN KIỂM TRA CUỐI KỲ 1 NH 2024-2025**Môn: TOÁN****Lớp: 10**

Phần	I	II	III	
Số câu	12	4	6	
Câu mã đề	101	102	103	104
1	B	D	D	B
2	C	A	A	D
3	B	A	C	A
4	A	B	B	A
5	C	C	B	A
6	A	D	C	B
7	D	C	D	A
8	C	B	D	B
9	D	D	C	D
10	B	D	C	D
11	D	B	B	D
12	A	B	C	C
1	ĐĐSĐ	SSĐS	SĐĐS	ĐSĐS
2	ĐSĐS	SĐĐS	ĐĐĐĐ	SSĐS
3	SĐĐĐ	ĐSĐS	ĐSĐĐ	SSĐS
4	ĐĐĐĐ	ĐSSS	ĐSĐĐ	SĐĐS
1	9	7	3,29	1,82
2	58,2	50,3	9	7
3	3,29	1,82	6	4
4	6	4	58,2	50,3
5	829	779	60	2
6	60	2	829	779