

Họ và tên:Lớp:..... SBD:.....

Chữ ký của CBCT:.....

PHẦN 1: Câu trắc nghiệm nhiều phương án chọn. *Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án đúng nhất.*

Câu 1. Trong các câu sau, câu nào là mệnh đề?

A. Hôm nay là thứ mấy?

B. Các bạn hãy đọc đi!

C. An học lớp mấy?

D. Việt Nam là một nước thuộc Châu Á.

Câu 2. Trung vị của dãy số 2; 3; 5; 6; 7. là

A. 5.

B. 6.

C. 2.

D. 4.

Câu 3. Kết quả thi môn Toán học kì 1 của lớp 10A trường THPT Triệu Sơn 1 được thống kê như sau:

Điểm thi	5	6	7	8	9	10	Cộng
Tần số	5	7	8	12	8	5	45

Giá trị một M_0 của bảng phân bố tần số trên bằng

A. 5.

B. 12.

C. 8.

D. 7.

Câu 4. Trong các cặp số sau đây, cặp nào **không** là nghiệm của bất phương trình $x - 4y + 5 \geq 0$?

A. $(1; -3)$.

B. $(-2; 1)$.

C. $(0; 0)$.

D. $(-5; 0)$.

Câu 5. Cho hình bình hành $ABCD$. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD} = \overrightarrow{DB}$.

B. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD} = \overrightarrow{AC}$.

C. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD} = \overrightarrow{BD}$.

D. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD} = \overrightarrow{CA}$.

Câu 6. Cho $\vec{a}(-1; 4)$ và $\vec{b}(1; -5)$. Tính $\vec{a} \cdot \vec{b}$.

A. 15.

B. -21.

C. 0.

D. -19.

Câu 7. Trong các mệnh đề dưới đây, mệnh đề nào là mệnh đề kéo theo?

A. “ $x^3 > 1$ khi và chỉ khi $x > 1$ ”.

B. “ $x^2 > 1 \Leftrightarrow x \in (-\infty; 1) \cup (1; +\infty)$ ”.

C. “Nếu $x > 1$ thì $x^2 > 1$ ”.

D. “1 là một số lẻ”.

Câu 8. Cho tam giác ABC . Khẳng định nào sau đây đúng?

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

B. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CA} = \overrightarrow{BC}$.

C. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CB} = \overrightarrow{AC}$.

D. $\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{CB} = \overrightarrow{AB}$.

Câu 9. Điểm nào sau đây là nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases} 3x + y \geq 9 \\ x - y \geq -3 \end{cases}$

A. $(1; 2)$.

B. $(2; 1)$.

C. $(0; 0)$.

D. $(8; 4)$.

Câu 10. Cho đoạn thẳng AB có trung điểm I . Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng?

A. $\overrightarrow{AI} = \frac{1}{2} \overrightarrow{AB}$.

B. $\overrightarrow{IA} = \frac{1}{2} \overrightarrow{AB}$.

C. $\overrightarrow{IA} = \overrightarrow{IB}$.

D. $\overrightarrow{IA} - \overrightarrow{IB} = \vec{0}$.

Câu 11. Trong các bất phương trình sau, tìm bất phương trình bậc nhất hai ẩn.

A. $5x + 2y^2 > 6$.

B. $4x^5 + 2y \leq 1$.

C. $3xz + 2y < 6$.

D. $3x + 2y < 6$.

Câu 12. Trong các hệ sau, tìm hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn.

A. $\begin{cases} y > 0 \\ 3x^2 + 2y < -6 \end{cases}$.

B. $\begin{cases} x > 0 \\ 3xz + 2y > -6 \end{cases}$.

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

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

PHẦN 2: Câu trắc nghiệm đúng sai. 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. Bảng số liệu sau cho biết mức lương hàng năm của các cán bộ và nhân viên trong một công ty (đơn vị: nghìn đồng).

20910	76000	20350	20060
21410	20110	21410	21360
20350	21130	20960	125000

Khi đó:

- a) Mức lương trung bình các cán bộ nhân viên là: $\bar{x} = 34087,5$ (nghìn đồng).
- b) Số trung vị là: 20960 (nghìn đồng).
- c) Khoảng biến thiên là 104040 (nghìn đồng).
- d) Mức lương lớn nhất là 125000 (nghìn đồng).

Câu 2. Cho tập hợp $A = \{0; 2; 3; 7\}$ và tập hợp $B = \{-1; 3\}$

- a) $A \cap B = \emptyset$.
- b) Tập hợp B có 4 phần tử.
- c) $7 \in A$.
- d) $A \cup B = \{2; 3; 5; -1; 7\}$.

Câu 3. Cho tam giác ABC có $A(0;1), B(-4;0), C(8;8)$. Khi đó:

- a) $G(4;3)$ là trọng tâm của tam giác.
- b) $AB = \sqrt{17}$.
- c) $\overrightarrow{AC}(8;7)$.
- d) $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{AC}$.

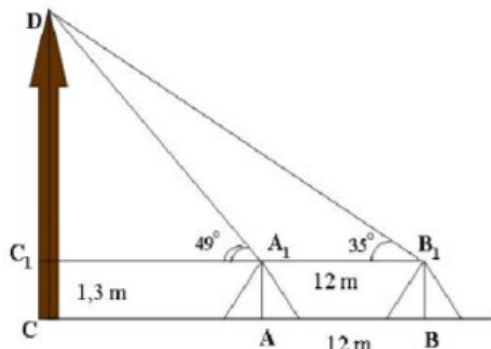
Câu 4. Cho tam giác ABC có các cạnh $BC = 3cm, AC = 4cm, AB = 5cm$. Khi đó:

- a) Tam giác ABC vuông tại C.
- b) Diện tích tam giác là $12cm^2$.
- c) $\cos B = \frac{3}{5}$.
- d) Chu vi của tam giác là $12cm$.

PHẦN 3: Câu trả lời ngắn. Thí sinh trả lời đáp án từ câu 1 đến câu 6.

Câu 1. Hai chiếc xe cùng xuất phát ở vị trí A, đi theo hai hướng tạo với nhau một góc 30° . Xe thứ nhất chạy với tốc độ 35 km/h, xe thứ hai chạy với tốc độ 40 km/h. Tính khoảng cách giữa hai xe sau 1 giờ (làm tròn đến hàng đơn vị).

Câu 2. Muốn đo chiều cao của tháp chàm Por Klong Garai ở Ninh Thuận người ta lấy 2 điểm A và B trên mặt đất có khoảng cách $AB = 12m$ cùng thẳng hàng với chân C của tháp để đặt hai giác kế. Chân của giác kế có chiều cao $h = 1,3m$. Gọi D là đỉnh tháp và hai điểm A_1, B_1 cùng thẳng hàng với C_1 thuộc chiều cao CD của tháp. Người ta đo được $\widehat{DA_1C_1} = 49^\circ$ và $\widehat{DB_1C_1} = 35^\circ$ (hình vẽ). Tính chiều cao CD của tháp (làm tròn đến hàng đơn vị).



Câu 3. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho hai điểm $A(1;-3); B(-1;2)$. Điểm $M(x;y)$ thỏa mãn

$\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{BM}$. Tính giá trị của y .

Câu 4. Một gia đình cần ít nhất 900 gam chất protein và 400 gam chất lipid trong thức ăn mỗi ngày. Biết rằng thịt bò chứa 80% protein và 20% lipid. Thịt lợn chứa 60% protein và 40% lipid. Biết rằng gia đình

này chỉ mua nhiều nhất là 1 600 gam thịt bò, 1 100 gam thịt lợn, giá tiền 1kg thịt bò là 250 000 đồng, 1kg thịt lợn là 120 000 đồng. Biết gia đình mua x kg thịt bò và y kg thịt lợn thì chi phí thấp nhất, tính $x + 2y$.

Câu 5. Cho tam giác ABC . Các điểm M, N được xác định bởi các hệ thức $\overrightarrow{BM} = \overrightarrow{BC} - 2\overrightarrow{AB}$, $\overrightarrow{CN} = x\overrightarrow{AC} - \overrightarrow{BC}$. Xác định x để A, M, N thẳng hàng.

Câu 6. Cho $A = \{0; 1; -4; 6; -7\}$. Tìm số phần tử của tập hợp A .

----- **HẾT** -----

Họ và tên:Lớp:..... SBD:.....

Chữ ký của CBCT:.....

PHẦN 1: Câu trắc nghiệm nhiều phương án chọn. *Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án đúng nhất.*

Câu 1. Phát biểu nào sau đây là một mệnh đề?

A. Đề thi môn Toán dễ quá!

B. Mùa thu Hà Nội đẹp quá!

C. Bạn có đi học không?

D. Hà Nội là thủ đô của Việt Nam.

Câu 2. Trong các bất phương trình sau, tìm bất phương trình bậc nhất hai ẩn.

A. $3x + 2y < 6$.

B. $5x + 2y^2 > 6$.

C. $3xz + 2y < 6$.

D. $4x^5 + 2y \leq 1$.

Câu 3. Kết quả thi môn Toán học kì 1 của lớp 10A trường THPT Triệu Sơn 1 được thống kê như sau:

Điểm thi	5	6	7	8	9	10	Cộng
Tần số	5	7	8	12	8	5	45

Giá trị một M_0 của bảng phân bố tần số trên bằng

A. 5.

B. 8.

C. 12.

D. 7.

Câu 4. Cho hình bình hành $ABCD$. Khẳng định nào sau đây đúng?

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

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

C. $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{DC}$.

D. $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{DB}$.

Câu 5. Trong các hệ sau, tìm hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn.

A. $\begin{cases} y \geq 0 \\ 5x^3 - 4y \geq 10 \end{cases}$

B. $\begin{cases} 4x - 5y \leq 10 \\ 5x + 4y \leq 10 \end{cases}$

C. $\begin{cases} x > 0 \\ 4x + 5y^2 \leq 10 \end{cases}$

D. $\begin{cases} 5x^4 - 4y \leq 10 \\ 4x + 5y \leq 10 \end{cases}$

Câu 6. Cho đoạn thẳng AB có trung điểm I . Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng?

A. $\overrightarrow{IA} = \frac{1}{2} \overrightarrow{AB}$.

B. $\overrightarrow{IA} = \overrightarrow{IB}$.

C. $\overrightarrow{IA} - \overrightarrow{IB} = \vec{0}$.

D. $\overrightarrow{AI} = \frac{1}{2} \overrightarrow{AB}$.

Câu 7. Trung vị của dãy số 2; 3; 4; 5; 6 là

A. 6.

B. 5.

C. 4.

D. 2.

Câu 8. Cho tam giác ABC . Khẳng định nào sau đây đúng?

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

B. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CB} = \overrightarrow{AC}$.

C. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CA} = \overrightarrow{BC}$.

D. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{AC}$.

Câu 9. Điểm nào sau đây là nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases} x + y - 5 > 0 \\ x - y > 0 \end{cases}$

A. $(0; 0)$.

B. $(5; 3)$.

C. $(-2; 2)$.

D. $(1; -1)$.

Câu 10. Trong các cặp số sau đây, cặp nào **không** là nghiệm của bất phương trình $2x + y < 1$?

A. $(3; -7)$.

B. $(0; 0)$.

C. $(0; 1)$.

D. $(-2; 1)$.

Câu 11. Cho $\vec{a}(-2; 4)$ và $\vec{b}(1; 5)$. Tính $\vec{a} \cdot \vec{b}$.

A. 15.

B. -19.

C. 18.

D. 0.

Câu 12. Trong các mệnh đề dưới đây, mệnh đề nào là mệnh đề kéo theo?

A. “ $x^3 > 1$ khi và chỉ khi $x > 1$ ”.

B. “ $x^2 > 1 \Leftrightarrow x \in (-\infty; 1) \cup (1; +\infty)$ ”.

C. “Nếu $x > 2$ thì $x^2 > 4$ ”.

D. “2 là một số chẵn”.

PHẦN 2: Câu trắc nghiệm đúng sai. 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. Cho tam giác ABC có $A(0;1), B(4;0), C(8;8)$. Khi đó:

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

b) $G(4;3)$ là trọng tâm của tam giác.

c) $AB = \sqrt{17}$.

d) $\overrightarrow{BC}(8;7)$.

Câu 2. Cho tập hợp $A = \{2;3;5;7\}$ và tập hợp $B = \{-1;3\}$.

a) $9 \in A$.

b) $A \cup B = \{2;3;5;-1;7\}$.

c) Tập hợp A có 4 phần tử.

d) $A \cap B = \{3\}$.

Câu 3. Cho tam giác ABC có các cạnh $AB = 9cm, BC = 12cm, AC = 15cm$. Khi đó:

a) Diện tích tam giác là $54cm^2$.

b) $\cos A = \frac{3}{5}$.

c) Chu vi của tam giác là $12cm$.

d) Tam giác ABC vuông tại C.

Câu 4. Bảng số liệu sau cho biết mức lương hàng năm của các cán bộ và nhân viên trong một công ty (đơn vị: nghìn đồng).

20910	76000	20350	20060
21410	20110	21410	21360
20350	21130	20960	125000

Khi đó:

a) Mức lương lớn nhất là 76000 (nghìn đồng).

b) Số trung vị là: 21045 (nghìn đồng).

c) Khoảng biến thiên là 104940 (nghìn đồng).

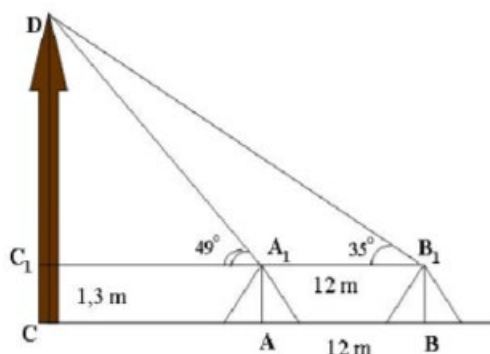
d) Mức lương trung bình các cán bộ nhân viên là: $\bar{x} = 34087,5$ (nghìn đồng).

PHẦN 3: Câu trả lời ngắn. Thí sinh trả lời đáp án từ câu 1 đến câu 6.

Câu 1. Hai chiếc xe cùng xuất phát ở vị trí A, đi theo hai hướng tạo với nhau một góc 45° . Xe thứ nhất chạy với tốc độ 30 km/h, xe thứ hai chạy với tốc độ 40 km/h. Tính khoảng cách giữa hai xe sau 1 giờ (làm tròn đến hàng phần chục).

Câu 2. Cho $A = \{2;0;1;-4;6;-7\}$. Tìm số phần tử của tập hợp A.

Câu 3. Muốn đo chiều cao của tháp chàm Por Klong Garai ở Ninh Thuận người ta lấy 2 điểm A và B trên mặt đất có khoảng cách $AB = 12m$ cùng thẳng hàng với chân C của tháp để đặt hai giác kế. Chân của giác kế có chiều cao $h = 1,3m$. Gọi D là đỉnh tháp và hai điểm A_1, B_1 cùng thẳng hàng với C_1 thuộc chiều cao CD của tháp. Người ta đo được $\widehat{DA_1C_1} = 49^\circ$ và $\widehat{DB_1C_1} = 35^\circ$ (hình vẽ). Tính chiều cao CD của tháp (làm tròn đến hàng phần chục).



Câu 4. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho hai điểm $A(1;3); B(-1;2)$. Điểm $M(x;y)$ thỏa mãn $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{BM}$. Tính giá trị của x.

Câu 5. Một gia đình cần ít nhất 900 gam chất protein và 400 gam chất lipid trong thức ăn mỗi ngày. Biết rằng thịt bò chứa 80% protein và 20% lipid. Thịt lợn chứa 60% protein và 40% lipid. Biết rằng gia đình này chỉ mua nhiều nhất là 1 600 gam thịt bò, 1 100 gam thịt lợn, giá tiền 1kg thịt bò là 200 000 đồng, 1kg thịt lợn là 100 000 đồng. Biết gia đình mua x kg thịt bò và y kg thịt lợn thì chi phí thấp nhất, tính $x + y$.

Câu 6. Cho tam giác ABC . Các điểm M, N được xác định bởi các hệ thức $\overrightarrow{BM} = \overrightarrow{BC} - 2\overrightarrow{AB}$, $\overrightarrow{CN} = x\overrightarrow{AC} - \overrightarrow{BC}$. Biết A, M, N thẳng hàng và $x = -\frac{m}{n}$ ($m, n \in \mathbb{N}^*$; $\frac{m}{n}$ là phân số tối giản). Tính $4m + n$.

----- **HẾT** -----

A. ĐÁP ÁN THU GỌN.

Đề\câu	001	002	003	004
1	D	D	A	D
2	A	A	C	D
3	C	B	A	C
4	B	C	B	B
5	B	B	A	C
6	B	D	A	C
7	C	C	D	C
8	D	D	B	B
9	D	B	C	A
10	A	C	A	D
11	D	C	D	A
12	D	C	B	C
1a	D	D	D	D
1b	S	D	D	S
1c	S	D	D	D
1d	D	S	S	S
2a	S	S	D	D
2b	S	D	S	S
2c	D	D	S	D
2d	S	D	S	D
3a	S	D	S	D
3b	D	D	D	D
3c	D	S	D	D
3d	D	S	D	S
4a	D	S	S	S
4b	S	D	D	D
4c	D	D	S	D
4d	D	D	D	D
1	20	28,3	23	- 3
2	23	6	2,5	1,4
3	7	22,8	5	28,3
4	2,5	- 3	20	6
5	- 0,5	1,4	7	6
6	5	6	- 0,5	22,8

B. HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT MỘT SỐ CÂU VẬN DỤNG:

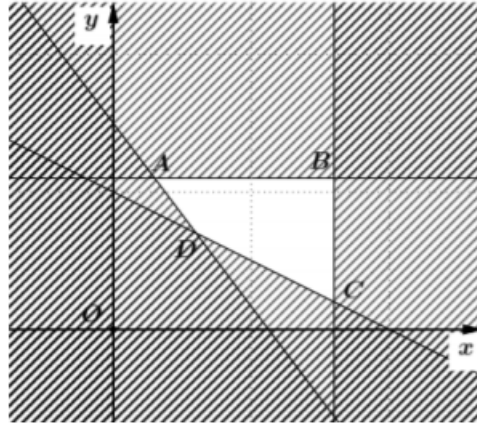
Đề 102 + 104:

Câu 1:

Theo bài ra ta có hệ

$$\begin{cases} 0 \leq x \leq 1,6 \\ 0 \leq y \leq 1,1 \\ 4x + 3y \geq 4,5 \\ x + 2y \geq 2 \end{cases}$$

Có miền nghiệm được thể hiện như hình vẽ



Chi phí để mua x kg thịt bò và y kg thịt lợn là $T = 200000x + 100000y$.

T đạt giá trị nhỏ nhất tại một trong các đỉnh của tứ giác ABCD trong đó:

$$A(0,3); B(1,6); C(1,0); D(0,7).$$

Với $A(0,3)$ ta có $T = 200000.0,3 + 100000.1,1 = 170000$

Với $B(1,6)$ ta có $T = 200000.1,6 + 100000.1,1 = 430000$

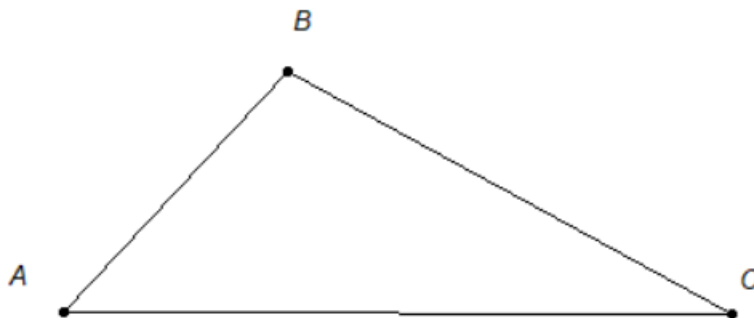
Với $C(1,0)$ ta có $T = 200000.1,6 + 100000.0,2 = 340000$

Với $D(0,6)$ ta có $T = 200000.0,6 + 100000.0,7 = 190000$

Suy ra $x = 0,3$ và $y = 1,1$ nên $x + y = 1,4$.

Câu 2: Áp dụng định lí cosin trong tam giác ABC ta có:

$$BC^2 = 30^2 + 40^2 - 2.30.40.\cos 45^\circ \Rightarrow BC = 28,3.$$



Câu 3: Cho tam giác ABC. Các điểm M, N được xác định bởi các hệ thức $\overrightarrow{BM} = \overrightarrow{BC} - 2\overrightarrow{AB}$, $\overrightarrow{CN} = x\overrightarrow{AC} - \overrightarrow{BC}$. Xác định x để A, M, N thẳng hàng.

Ta có:

$$\overrightarrow{BM} = \overrightarrow{BC} - 2\overrightarrow{AB} \Leftrightarrow \overrightarrow{BA} + \overrightarrow{AM} = \overrightarrow{BC} - 2\overrightarrow{AB} \Leftrightarrow \overrightarrow{AM} = \overrightarrow{BC} - \overrightarrow{AB}$$

$$\text{Và } \overrightarrow{CN} = x\overrightarrow{AC} - \overrightarrow{BC} \Leftrightarrow \overrightarrow{CA} + \overrightarrow{AN} = x\overrightarrow{AC} - \overrightarrow{BC}$$

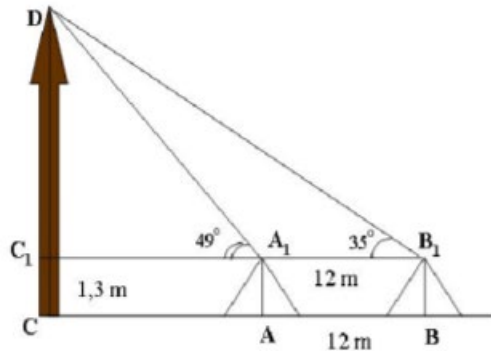
$$\Rightarrow \overrightarrow{AN} = -\overrightarrow{BC} + (x+1)\overrightarrow{AC} = -\overrightarrow{BC} + (x+1)(\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC}) = (x+1)\overrightarrow{AB} + x\overrightarrow{BC}$$

$$\text{Vậy } \begin{cases} \overrightarrow{AM} = \overrightarrow{BC} - \overrightarrow{AB} \\ \overrightarrow{AN} = x.\overrightarrow{BC} + (x+1)\overrightarrow{AB} \end{cases}$$

$$\text{Để } A, N, M \text{ thẳng hàng thì } \overrightarrow{AM} = k.\overrightarrow{AN}, (k \neq 0) \Rightarrow \frac{1}{x} = \frac{-1}{x+1} \Rightarrow x = -\frac{1}{2}.$$

Do đó $4m + n = 6$.

Câu 4:



Ta có

$$\widehat{C_1DA_1} = 90^\circ - 49^\circ = 41^\circ; \widehat{C_1DB_1} = 90^\circ - 35^\circ = 55^\circ \text{ nên } \widehat{A_1DB_1} = 14^\circ.$$

$$\text{Xét tam giác } A_1DB_1, \text{ có } \frac{A_1B_1}{\sin \widehat{A_1DB_1}} = \frac{A_1D}{\sin \widehat{A_1B_1D}} \Rightarrow A_1D = \frac{12 \cdot \sin 35^\circ}{\sin 14^\circ} \approx 28,45m.$$

Xét tam giác A_1DC_1 vuông tại C_1 , có:

$$\sin \widehat{C_1A_1D} = \frac{C_1D}{A_1D} \Rightarrow C_1D = A_1D \cdot \sin \widehat{C_1A_1D} = 28,45 \cdot \sin 49^\circ \approx 21,47m$$

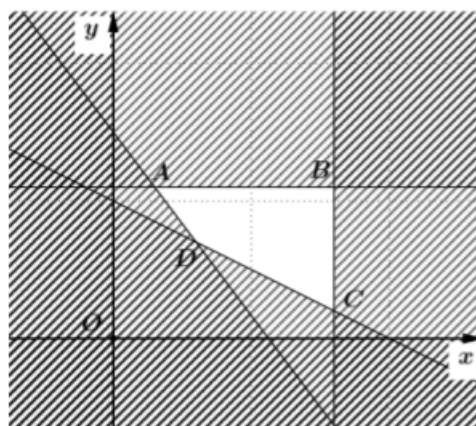
$$\Rightarrow CD = C_1D + C_1C \approx 22,8m.$$

Đề 101 +103:

Câu 1:

$$\text{Theo bài ra ta có hệ } \begin{cases} 0 \leq x \leq 1,6 \\ 0 \leq y \leq 1,1 \\ 4x + 3y \geq 4,5 \\ x + 2y \geq 2 \end{cases}$$

Có miền nghiệm được thể hiện như hình vẽ



Chi phí để mua x kg thịt bò và y kg thịt lợn là $T = 250000x + 120000y$.

T đạt giá trị nhỏ nhất tại một trong các đỉnh của tứ giác ABCD trong đó:

$$A(0,3;1,1); B(1,6;1,1); C(1,6;0,2); D(0,6;0,7).$$

Với $A(0,3;1,1)$ ta có $T = 250000.0,3 + 120000.1,1 = 207000$

Với $B(1,6;1,1)$ ta có $T = 250000.1,6 + 120000.1,1 = 532000$

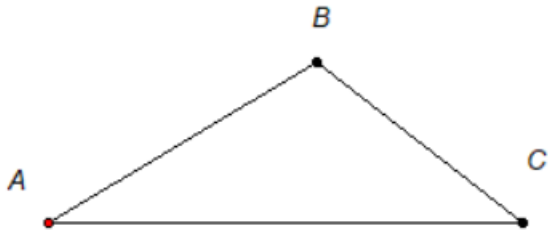
Với $C(1,6;0,2)$ ta có $T = 250000.1,6 + 120000.0,2 = 424000$

Với $D(0,6;0,7)$ ta có $T = 250000.0,6 + 120000.0,7 = 234000$

Suy ra $x = 0,3$ và $y = 1,1$ nên $x + 2y = 2,5$.

Câu 2: Áp dụng định lí cosin trong tam giác ABC ta có:

$$BC^2 = 35^2 + 40^2 - 2.35.40.\cos 30^\circ \Rightarrow BC = 20.$$



Câu 3: Cho tam giác ABC. Các điểm M, N được xác định bởi các hệ thức $\overrightarrow{BM} = \overrightarrow{BC} - 2\overrightarrow{AB}$, $\overrightarrow{CN} = x\overrightarrow{AC} - \overrightarrow{BC}$. Xác định x để A, M, N thẳng hàng.

Ta có:

$$\overrightarrow{BM} = \overrightarrow{BC} - 2\overrightarrow{AB} \Leftrightarrow \overrightarrow{BA} + \overrightarrow{AM} = \overrightarrow{BC} - 2\overrightarrow{AB} \Leftrightarrow \overrightarrow{AM} = \overrightarrow{BC} - \overrightarrow{AB}$$

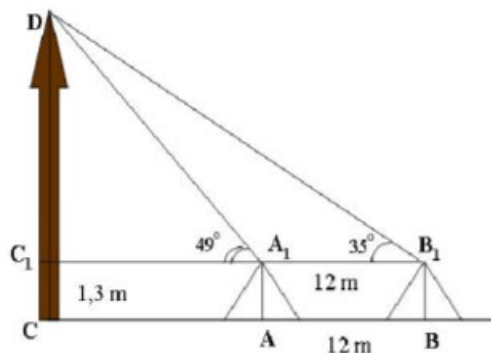
$$\text{Và } \overrightarrow{CN} = x\overrightarrow{AC} - \overrightarrow{BC} \Leftrightarrow \overrightarrow{CA} + \overrightarrow{AN} = x\overrightarrow{AC} - \overrightarrow{BC}$$

$$\Rightarrow \overrightarrow{AN} = -\overrightarrow{BC} + (x+1)\overrightarrow{AC} = -\overrightarrow{BC} + (x+1)(\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC}) = (x+1)\overrightarrow{AB} + x\overrightarrow{BC}$$

$$\text{Vậy } \begin{cases} \overrightarrow{AM} = \overrightarrow{BC} - \overrightarrow{AB} \\ \overrightarrow{AN} = x\overrightarrow{BC} + (x+1)\overrightarrow{AB} \end{cases}$$

$$\text{Để A, N, M thẳng hàng thì } \overrightarrow{AM} = k\overrightarrow{AN}, (k \neq 0) \Rightarrow \frac{1}{x} = \frac{-1}{x+1} \Rightarrow x = -\frac{1}{2} = -0,5.$$

Câu 4:



Ta có

$$\widehat{C_1DA_1} = 90^\circ - 49^\circ = 41^\circ; \widehat{C_1DB_1} = 90^\circ - 35^\circ = 55^\circ \text{ nên } \widehat{A_1DB_1} = 14^\circ.$$

$$\text{Xét tam giác } A_1DB_1, \text{ có } \frac{A_1B_1}{\sin \widehat{A_1DB_1}} = \frac{A_1D}{\sin \widehat{A_1B_1D}} \Rightarrow A_1D = \frac{12 \cdot \sin 35^\circ}{\sin 14^\circ} \approx 28,45m.$$

Xét tam giác A_1DC_1 vuông tại C_1 , có:

$$\sin \widehat{C_1A_1D} = \frac{C_1D}{A_1D} \Rightarrow C_1D = A_1D \cdot \sin \widehat{C_1A_1D} = 28,45 \cdot \sin 49^\circ \approx 21,47m$$

$$\Rightarrow CD = C_1D + C_1C \approx 23m.$$

TRƯỜNG THPT TRIỆU SƠN 1
TỔ TOÁN - TIN

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA KỲ 1 – NĂM HỌC 2024 - 2025
Môn: TOÁN – Khối lớp: 10

STT	Nội dung	Phần I			Phần II			Phần III			Tổng	Tỉ lệ
		NB	TH	VD	NB	TH	VD	NB	TH	VD		
1	Mệnh đề. Tập hợp(9t)	2	0	0	2	2	0	1	0	0	7	20,6%
2	Bất phương trình và hệ bpt bậc nhất 2 ẩn(6t)	2	2	0	0	0	0	0	0	1 (MHH)	5	14,7%
3	Hệ thức lượng trong tam giác(7t)	0	0	0	0	4	0	0	1 (MHH)	1 (MHH)	6	17,6%
4	Véc tơ(13t)	2	2	0	2	2	0	0	1	1	10	29,5%
5	Các số đặc trưng của mẫu số liệu không ghép nhóm(8t)	2	0	0	2	2	0	0	0	0	6	17,6%
Tổng		8	4	0	6	10	0	1	2	3	34	

Người lập ma trận

Hoàng Thị Lan