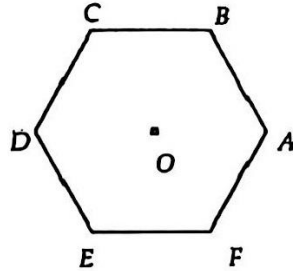


Họ, tên thí sinh:..... Số báo danh:

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn (Thí sinh trả lời các câu hỏi từ 1 đến 12, mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án, mỗi phương án đúng 0,25 điểm).

Câu 1: Cho lục giác đều $ABCDEF$ tâm O .



Hãy tìm các vectơ khác vectơ-không có điểm đầu, điểm cuối là đỉnh của lục giác và tâm O sao cho bằng với \overrightarrow{AB} ?

- A. $\overrightarrow{FO}, \overrightarrow{OC}, \overrightarrow{FD}$. B. $\overrightarrow{FO}, \overrightarrow{AC}, \overrightarrow{ED}$. C. $\overrightarrow{BO}, \overrightarrow{OC}, \overrightarrow{ED}$. D. $\overrightarrow{FO}, \overrightarrow{OC}, \overrightarrow{ED}$.

Câu 2: Cho tập hợp $A = \{a; b; c\}$ và $B = \{a; b; c; d; e\}$. Có tất cả bao nhiêu tập hợp X thỏa mãn $A \subset X \subset B$?

- A. 5. B. 6. C. 4. D. 3.

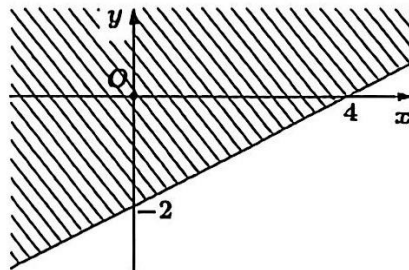
Câu 3: Miền nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases} x-y > 0 \\ x-3y+3 < 0 \\ x+y-5 > 0 \end{cases}$ là phần mặt phẳng chứa điểm:

- A. $(5;3)$. B. $(0;0)$. C. $(1;-1)$. D. $(-2;2)$.

Câu 4: Cho ba điểm M, N, P thẳng hàng, trong đó N nằm giữa hai điểm M và P . Khi đó cặp vectơ nào sau đây cùng hướng?

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

Câu 5: Phần không bị gạch chéo trong hình vẽ bên dưới (có kẻ bờ) là miền nghiệm của bất phương trình nào?



- A. $x-2y \leq 4$. B. $x-2y \geq 4$. C. $x-2y > 4$. D. $4x-2y \leq 1$.

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

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

Câu 2: Cho tam giác ABC có $a = \sqrt{7}$; $b = \sqrt{3}$; $c = 4$. Tính số đo góc \hat{A} của tam giác ABC (đơn vị là độ).

Câu 3: Lớp 10A6 trường THPT Đinh Tiên Hoàng có 28 học sinh tham gia ít nhất một trong hai câu lạc bộ bóng đá và cờ vua, trong đó có 19 học sinh tham gia câu lạc bộ bóng đá, 15 học sinh tham gia câu lạc bộ cờ vua. Hỏi có bao nhiêu học sinh tham gia câu lạc bộ cờ vua mà không tham gia câu lạc bộ bóng đá ?

Câu 4: Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức $T(x; y) = 200x + 100y$ trên miền nghiệm của hệ bất phương

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

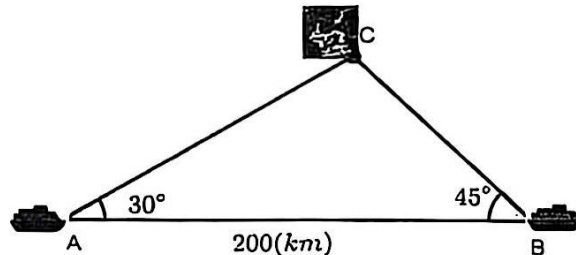
PHẦN IV. Tự luận. (Thí sinh trình bày lời giải vào giấy thi)

Câu 1: Cho các tập $A = (-1; 8]$, $B = [3; 12]$. Tìm $A \cap B$ và $A \cup B$.

Câu 2:

a) Tam giác ABC có $BC = \sqrt{8}$; $AC = 2$; $\hat{C} = 45^\circ$. Tính độ dài cạnh AB .

b) Hai tàu du lịch xuất phát từ hai thành phố cảng A và B cách nhau 200 (km) đến đảo C như hình minh họa.



Biết hai tàu cùng chuyển động đều với vận tốc 80 (km/h) và $\widehat{CAB} = 30^\circ$; $\widehat{CBA} = 45^\circ$. Tàu 1 ở thành phố A khởi hành lúc 8h, tàu 2 ở thành phố B muốn đến đảo C cùng lúc với tàu 1 thì phải khởi hành sau tàu 1 bao nhiêu phút (Kết quả làm tròn đến hàng đơn vị của phút).

Câu 3:

a) Tìm tập xác định của hàm số $y = \sqrt{3x - 6}$.

b) Một công ty cần mua các tủ đựng hồ sơ. Có hai loại tủ: Tủ loại A chiếm $3m^2$ sàn, loại này có sức chứa $12m^3$ và có giá 7,5 triệu đồng; tủ loại B chiếm $6m^2$ sàn, loại này có sức chứa $18m^3$ và có giá 5 triệu. Cho biết công ty chỉ thu xếp được nhiều nhất là $60m^2$ mặt bằng cho chỗ đựng hồ sơ và ngân sách mua tủ không quá 60 triệu đồng. Để công ty có được thể tích đựng hồ sơ lớn nhất thì công ty cần mua bao nhiêu chiếc tủ cho mỗi loại.

-----**HẾT**-----

ĐÁP ÁN ĐỀ THI GIỮA HỌC KÌ I MÔN TOÁN 10 NĂM HỌC 2025-2026

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm).

Mã đề 231		Mã đề 232		Mã đề 233		Mã đề 234	
1	D	1	D	1	A	1	B
2	B	2	C	2	A	2	B
3	C	3	A	3	B	3	A
4	C	4	A	4	D	4	D
5	B	5	B	5	C	5	D
6	D	6	C	6	B	6	B
7	C	7	B	7	A	7	A
8	A	8	B	8	C	8	A
9	D	9	A	9	D	9	D
10	B	10	C	10	D	10	C
11	D	11	D	11	B	11	C
12	A	12	D	12	C	12	A

PHẦN II. TRẮC NGHIỆM ĐÚNG – SAI (2 điểm).

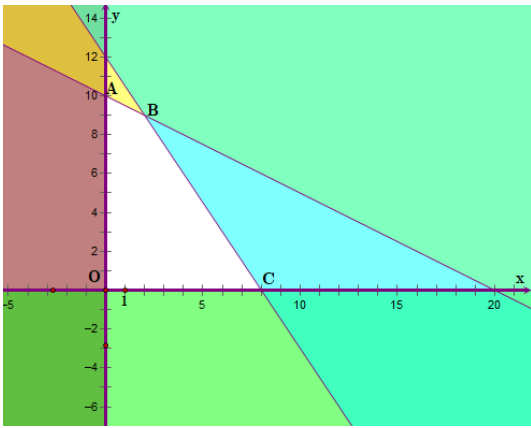
	Mã đề 231	Mã đề 232	Mã đề 233	Mã đề 234
Câu 1	S-Đ-Đ-Đ	Đ-Đ-S-Đ	Đ-Đ-S-S	S-Đ-S-Đ
Câu 2	Đ-Đ-S-S	Đ-S-Đ-Đ	S-Đ-S-Đ	Đ-Đ-S-Đ

PHẦN III. TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (2 điểm).

	Mã đề 231	Mã đề 232	Mã đề 233	Mã đề 234
Câu 1	0,6	0,8	12	9
Câu 2	60	30	0,6	0,8
Câu 3	12	9	350	550
Câu 4	350	550	60	30

PHẦN IV: TỰ LUẬN (3,0 điểm).

Câu 1:	
$A \cap B = [3; 8]$.	0.5đ
$A \cup B = (-1; 12]$.	0.5đ
Câu 2:	

<p>a) $AB^2 = AC^2 + BC^2 - 2AC \cdot BC \cdot \cos C = 4$</p> <p>$AB = 2$</p>	<p>0.25đ</p> <p>0.25đ</p>
<p>b) Tính được góc $\widehat{BAC} = 180^\circ - 30^\circ - 45^\circ = 105^\circ$</p> <p>Áp dụng định lý sin vào tam giác ABC, ta có:</p> $\frac{AC}{\sin B} = \frac{AB}{\sin C} \Leftrightarrow \frac{AC}{\sin 45^\circ} = \frac{200}{\sin 105^\circ} \Rightarrow AC = \frac{200 \sin 45}{\sin 105^\circ} \Rightarrow t_A = \frac{AC}{80} \cdot 60 \text{ (phút)}$	<p>0.25đ</p>
$\frac{AC}{\sin B} = \frac{AB}{\sin C} \Leftrightarrow \frac{BC}{\sin 30^\circ} = \frac{200}{\sin 105^\circ} \Rightarrow BC = \frac{200 \sin 30^\circ}{\sin 105^\circ} \Rightarrow t_B = \frac{BC}{80} \cdot 60 \text{ (phút)}$ <p>Ta có $t_A - t_B = \frac{AC}{80} \cdot 60 - \frac{BC}{80} \cdot 60 \approx 32$ phút.</p>	<p>0.25đ</p>
<p>Câu 3</p>	
<p>a) - Điều kiện xác định $3x - 6 \geq 0 \Leftrightarrow x \geq 2$</p> <p>- Tập xác định của hàm số là $D = [2; +\infty)$</p>	<p>0.25đ</p> <p>0.25đ</p>
<p>b) Gọi x, y lần lượt là số tủ loại A, loại B mà công ty cần mua.</p> <p>Ta có các điều kiện ràng buộc đối với x, y như sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hiển nhiên $x \geq 0, y \geq 0$ - Mặt bằng nhiều nhất là $60m^2$ nên $3x + 6y \leq 60$ - Ngân sách mua tủ không quá 60 triệu đồng nên $7,5x + 5y \leq 60$ <p>Từ đó ta có hệ bất phương trình:</p> $\begin{cases} 3x + 6y \leq 60 \\ 7,5x + 5y \leq 60 \\ x \geq 0 \\ y \geq 0 \end{cases}$ <p>Biểu diễn từng miền nghiệm của mỗi bất phương trình trên hệ trục tọa độ Oxy.</p>  <p>Miền không gạch chéo (miền tứ giác $OABC$, bao gồm cả các cạnh) trong hình trên là phần giao của các miền nghiệm và cũng là phần biểu diễn nghiệm của hệ bất phương trình đã cho.</p> <p>Với các đỉnh $O(0;0), A(0;10), B(2;9), C(8;0)$.</p>	<p>0.25đ</p>

Gọi F là số tiền lãi (đơn vị: triệu đồng) thu về, ta có: $F = 12x + 18y$

Tính giá trị của F tại các đỉnh của tứ giác:

Tại $O(0;0)$, $F = 12.0 + 18.0 = 0$

Tại $A(0;10)$: $F = 12.0 + 18.10 = 180$

Tại $B(2;9)$, $F = 12.2 + 18.9 = 186$

Tại $C(8;0)$. $F = 12.8 + 18.0 = 96$

F đạt giá trị lớn nhất bằng 186 tại $B(2;9)$,

Vậy công ty đó nên mua 2 tủ loại A và 9 tủ loại B để thể tích đựng hồ sơ là lớn nhất.

0.25đ

-----HẾT-----