

Họ và tên: Số báo danh: Mã đề 113

A. TRẮC NGHIỆM (7 ĐIỂM)**PHẦN I. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.****Câu 1.** Mệnh đề phủ định của mệnh đề $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 - x - 5 > 0$ là:

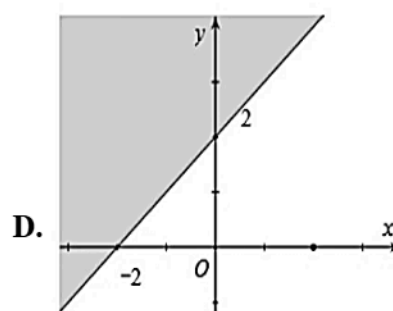
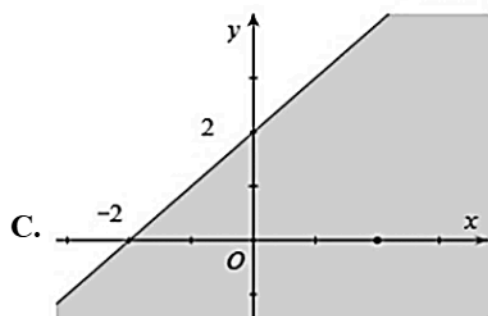
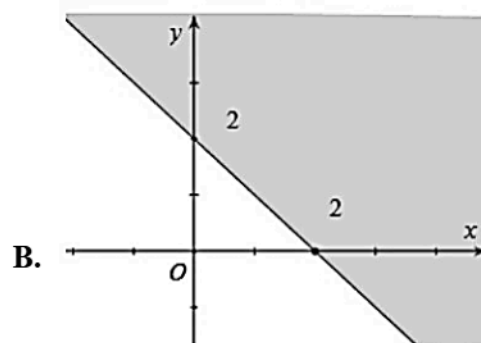
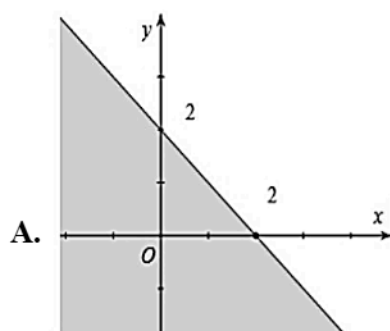
- A. $\exists x \in \mathbb{R}, x^2 - x - 5 > 0$. B. $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 - x - 5 \leq 0$.
 C. $\exists x \in \mathbb{R}, x^2 - x - 5 \leq 0$. D. $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 - x - 5 < 0$.

Câu 2. Cho hai tập hợp $A = [-3; 3), B = [1; 5]$. Tập hợp $A \setminus B$ bằng

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

Câu 3. Cho $0^\circ \leq \alpha \leq 180^\circ$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $\tan(90^\circ - \alpha) = -\cot \alpha$. B. $\sin(90^\circ - \alpha) = -\cos \alpha$.
 C. $\cot(90^\circ - \alpha) = -\tan \alpha$. D. $\cos(90^\circ - \alpha) = \sin \alpha$.

Câu 4. Miền nghiệm của bất phương trình: $x - y + 2 \geq 0$ là phần không tô đậm trong hình vẽ nào dưới đây ?**Câu 5.** Một tam giác có ba cạnh là 5, 6, 7. Diện tích tam giác bằng bao nhiêu?

- A. 216 B. $6\sqrt{858}$. C. $6\sqrt{6}$. D. 42.

Câu 6. Cho tam giác ABC có $AB = 4$ cm, $BC = 7$ cm, $AC = 9$ cm. Tính $\cos A$.

- A. $\cos A = \frac{1}{2}$. B. $\cos A = \frac{1}{3}$. C. $\cos A = -\frac{2}{3}$. D. $\cos A = \frac{2}{3}$.

Câu 7. Trong các hệ sau, hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn là

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

B. $\begin{cases} x^2 + y \geq 0 \\ x - y < 0 \end{cases}$.

C. $\begin{cases} 7x - y < 1 \\ x + 6y^2 > 4y \end{cases}$.

D. $\begin{cases} 2x^3 - y - 1 > 0 \\ x - 2 > 0 \\ x + 5y = 4 \end{cases}$.

Câu 8. Xét tam giác ABC tùy ý, có độ dài cạnh $BC = a$ và R là độ dài bán kính đường tròn ngoại tiếp. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

A. $\frac{a}{\sin A} = 4R$.

B. $\frac{a}{\sin A} = 2R$.

C. $\frac{a}{\sin A} = \frac{R}{2}$.

D. $\frac{a}{\sin A} = R$.

Câu 9. Hai chiếc tàu thủy cùng xuất phát từ vị trí A , đi thẳng theo hai hướng tạo với nhau một góc 60° . Tàu thứ nhất chạy với tốc độ 20 km/h , tàu thứ hai chạy với tốc độ 30 km/h . Hỏi sau 3 giờ hai tàu cách nhau bao nhiêu km ?

A. $30\sqrt{7} \text{ km}$.

B. $35\sqrt{7} \text{ km}$.

C. $20\sqrt{7} \text{ km}$.

D. $10\sqrt{7} \text{ km}$.

Câu 10. Hãy liệt kê các phần tử của tập hợp: $X = \{x \in \mathbb{N} \mid x^2 - 6x + 8 = 0\}$.

A. $X = \emptyset$.

B. $X = \{4\}$.

C. $X = \{2; 4\}$.

D. $X = \{2\}$.

Câu 11. Cho hai tập hợp $A = [-5; 3)$ và $B = (-1; 4]$. Xác định tập hợp $A \cap B$.

A. $A \cap B = (-1; 3)$.

B. $A \cap B = (3; 4]$.

C. $A \cap B = [-5; 4]$.

D. $A \cap B = [-5; -1)$.

Câu 12. 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. $(1; -1)$.

C. $(-2; 2)$.

D. $(0; 0)$.

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 ABC , biết $AB = 13 \text{ cm}$, $BC = 15 \text{ cm}$, $\hat{B} = 60^\circ$.

a) Độ dài cạnh $AC = \sqrt{199} \text{ (cm)}$.

b) Độ dài bán kính đường tròn ngoại tiếp của tam giác ABC là $R = \frac{\sqrt{579}}{3} \text{ (cm)}$.

c) Công thức tính diện tích tam giác ABC là $S = \frac{1}{2} BA \cdot BC \cdot \sin A$.

d) Diện tích tam giác ABC là $S = \frac{195\sqrt{3}}{4} \text{ (cm}^2\text{)}$.

Câu 2. Cho hai tập hợp $A = \{x \in \mathbb{N} \mid -1 \leq x \leq 3\}$, $B = \{-1; 0; 3\}$.

a) Viết lại tập A bằng cách liệt kê các phần tử, ta có $A = \{0; 1; 2; 3\}$.

b) $A \setminus B = \{-1\}$.

c) $A \subset B$.

d) $A \cup B = \{-1; 0; 1; 2; 3\}$.

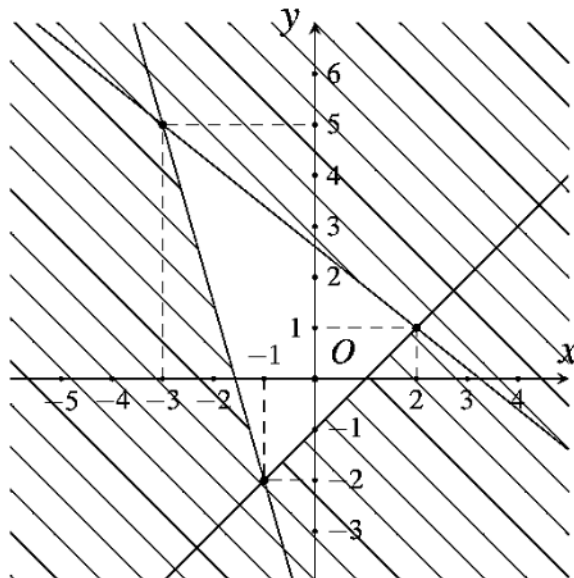
PHẦN III. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4.

Câu 1. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, trên miền nghiệm (S) của hệ bất phương trình

$$\begin{cases} 7x + 2y + 11 \geq 0 \\ x - y \leq 1 \\ 4x + 5y \leq 13 \end{cases}$$

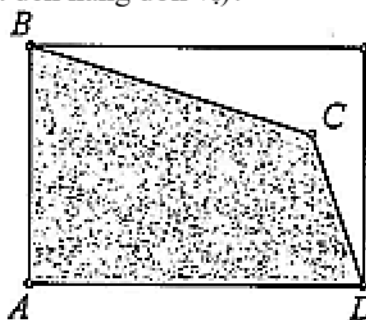
(miền không bị gạch bỏ)

Giá trị lớn nhất của biểu thức $T = 3x + 5y + 17$ bằng?



Câu 2. Cho tam giác ABC có diện tích bằng 12 và chu vi bằng 12. Bán kính r của đường tròn nội tiếp tam giác ABC là?

Câu 3. Một mảnh đất hình chữ nhật bị xén đi một góc (Hình), phần còn lại có dạng hình tứ giác ABCD với độ dài các cạnh là $AB = 30\text{m}$, $BC = 28\text{m}$, $CD = 26\text{m}$, $DA = 40\text{m}$. Diện tích mảnh đất ABCD bằng bao nhiêu mét vuông (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị)?

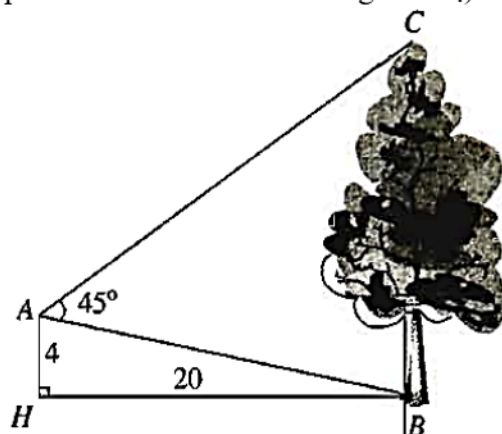


Câu 4. Một lớp học có 25 học sinh biết chơi cầu lông, 20 học sinh biết chơi đá cầu, 11 học sinh biết chơi cả hai cầu lông với đá cầu. Hỏi lớp đó có bao nhiêu học sinh biết chơi ít nhất một trong hai môn thể thao đá cầu và cầu lông?

B. TỰ LUẬN (3 ĐIỂM)

Câu 1: Cho hai tập hợp $A = [m + 1; 2m - 1]$, $B = (0; 6)$. Có bao nhiêu giá trị m nguyên để $A \subset B$.

Câu 2: Từ vị trí A người ta quan sát một cây cao (hình vẽ). Biết $AH = 4\text{m}$, $HB = 20\text{m}$, $\widehat{BAC} = 45^\circ$. Tính chiều cao BC của cây (kết quả làm tròn đến chữ số hàng đơn vị).



Câu 3: Một xưởng sản xuất hai loại sản phẩm, mỗi kg sản phẩm loại I cần 2kg nguyên liệu và 30 giờ, đem lại mức lợi nhuận 40 000 đồng. Mỗi sản phẩm loại II cần 4kg nguyên liệu và 15 giờ đem lại mức lợi nhuận là 30 000 đồng. Biết rằng xưởng có 200kg nguyên liệu và 1200 giờ làm việc. Hỏi cần sản xuất mỗi loại sản phẩm bao nhiêu để có mức lợi nhuận cao nhất?

.....**HẾT**.....

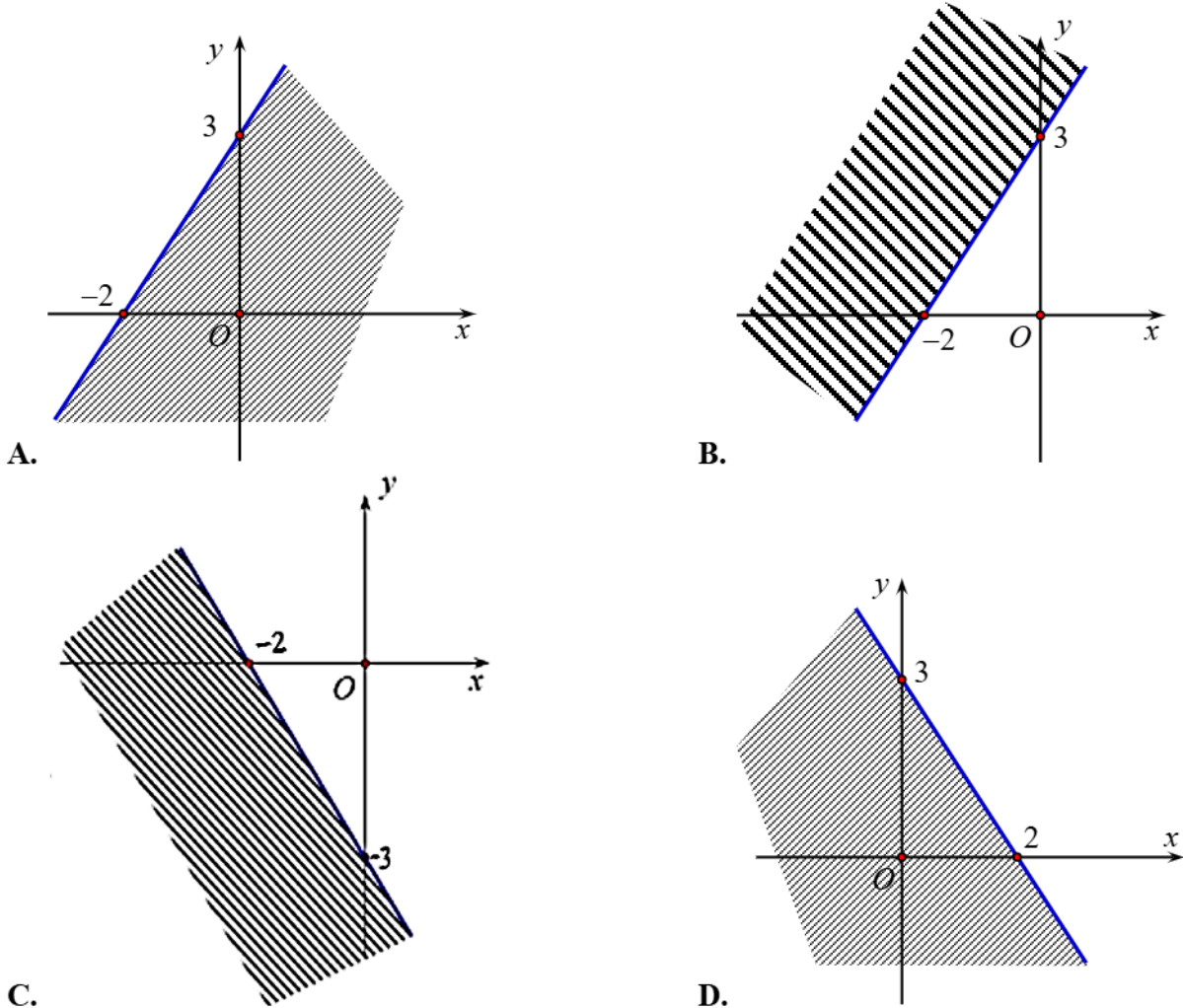
Họ và tên: Số báo danh: Mã đề 114

A. TRẮC NGHIỆM (7 ĐIỂM)**PHẦN I. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.****Câu 1.** Cho tập hợp $A = (-\infty; -3]$. Khi đó $C_{\mathbb{R}}A$ là

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

Câu 2. Hãy liệt kê các phần tử của tập hợp $X = \{x \in \mathbb{N} \mid 2x^2 - 3x + 1 = 0\}$.

- A. $X = \{0\}$. B. $X = \left\{1; \frac{3}{2}\right\}$. C. $X = \left\{1; \frac{1}{2}\right\}$. D. $X = \{1\}$.

Câu 3. Miền nghiệm của bất phương trình $3x + 2y > -6$ (miền không bị gạch bỏ) là**Câu 4.** Điểm nào sau đây **không** thuộc miền nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases} 2x + 3y - 1 > 0 \\ 5x - y + 4 < 0 \end{cases}$?

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

Câu 5. Đẳng thức nào sau đây là đúng với mọi tam giác MNP?

- A. $MN = \frac{MP \cdot \sin P}{\sin N}$. B. $\sin N = \frac{MP \cdot \sin P}{NP}$. C. $\sin P = \frac{MN \cdot \sin N}{NP}$. D. $MP = \frac{NP \cdot \sin N}{\sin P}$.

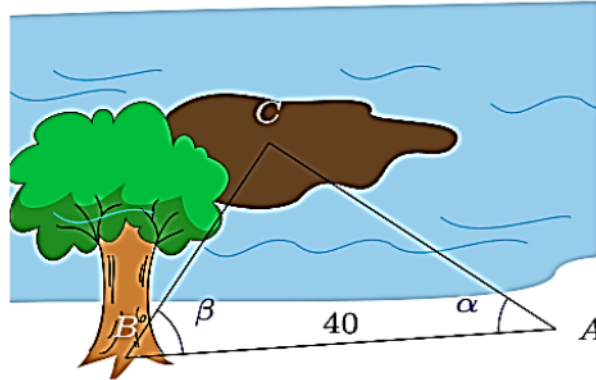
Câu 6. Cho tập hợp $X = (-\infty; 2] \cap (-6; +\infty)$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $X = (-\infty; 2]$. B. $X = (-6; 2]$. C. $X = (-6; +\infty)$. D. $X = (-\infty; +\infty)$.

Câu 7. Hệ bất phương trình nào sau đây là hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn?

- A. $\begin{cases} 1 - 2xy > 3 \\ 3x - y \leq 7 \end{cases}$. B. $\begin{cases} x + y \geq 2 \\ 2x - 3y > 4 \end{cases}$. C. $\begin{cases} 2x - y + 4xy > 1 \\ x - 5y \leq 7 \end{cases}$. D. $\begin{cases} x^2 - y > 3 \\ 5x - 4y \geq 0 \end{cases}$.

Câu 8. Để đo khoảng cách từ một ngôi nhà ven hồ đến một hòn đảo nhỏ giữa hồ, người ta chọn một gốc cây (trên bờ hồ) cách ngôi nhà $40m$ và gọi vị trí ngôi nhà là điểm A , gốc cây là điểm B , hòn đảo là điểm C , người ta đo được $\hat{\beta} = \widehat{CBA} = 32^\circ$ và $\hat{\alpha} = \widehat{CAB} = 68^\circ$ (như hình vẽ). Hỏi khoảng cách giữa hòn đảo và gốc cây gần nhất với kết quả nào dưới đây?



- A. 37,7m. B. 25,5m. C. 21,5 m. D. 27,5m.

Câu 9. Cho mệnh đề $A: \forall x \in \mathbb{R}, x^2 - x + 7 < 0$ Mệnh đề phủ định của A là:

- A. $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 - x + 7 \leq 0$. B. $\exists x \in \mathbb{R} : x^2 - x + 7 < 0$.
C. $\exists x \in \mathbb{R}, x^2 - x + 7 \geq 0$. D. $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 - x + 7 > 0$.

Câu 10. Cho $\triangle ABC$ có $a = 4, c = 5, B = 150^\circ$. Diện tích của tam giác là:

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

Câu 11. Với $0^\circ \leq \alpha \leq 180^\circ$, đẳng thức nào sau đây sai?

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

Câu 12. Tam giác ABC có $a = 8, c = 3, b = 7$. Khi đó độ lớn góc $\hat{B}$ bằng bao nhiêu?

- A. 120° . B. 30° . C. 45° . D. 60° .

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 ABC có các cạnh $BA = 6, BC = 4\sqrt{2}$ và góc $\hat{B} = 45^\circ$. Xét tính đúng sai của các khẳng định sau:

- a) Diện tích S của tam giác ABC được tính bởi công thức $S = \frac{1}{2}BA \cdot BC \cdot \sin B$.
b) Độ dài bán kính đường tròn ngoại tiếp của tam giác ABC là $R = 2\sqrt{10}$ (cm).
c) Diện tích của tam giác ABC là 12.
d) $AC = 5\sqrt{2}$.

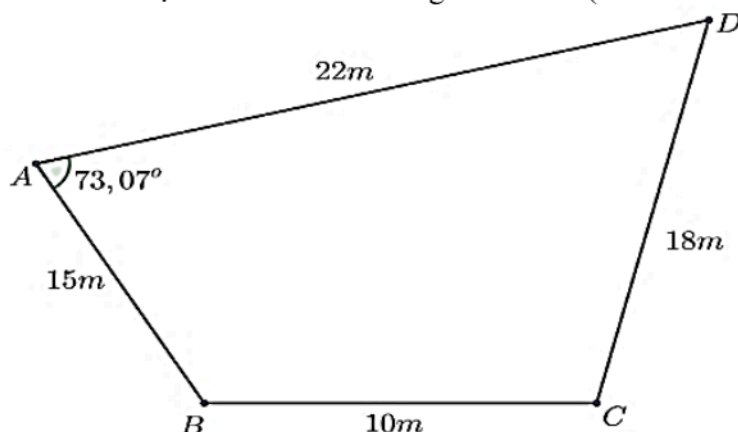
Câu 2. Cho tập hợp $A = \{2; 4; 6\}; B = \{x \in \mathbb{N} | x \leq 4\}$. Khẳng định sau đây đúng hay sai?

- a) $B = \{1; 2; 3; 4\}$. b) $A \cap B = \{2; 4\}$. c) $B \setminus A = \{1; 3\}$. d) Tập hợp $\{2\} \subset A$.

PHẦN III. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4.

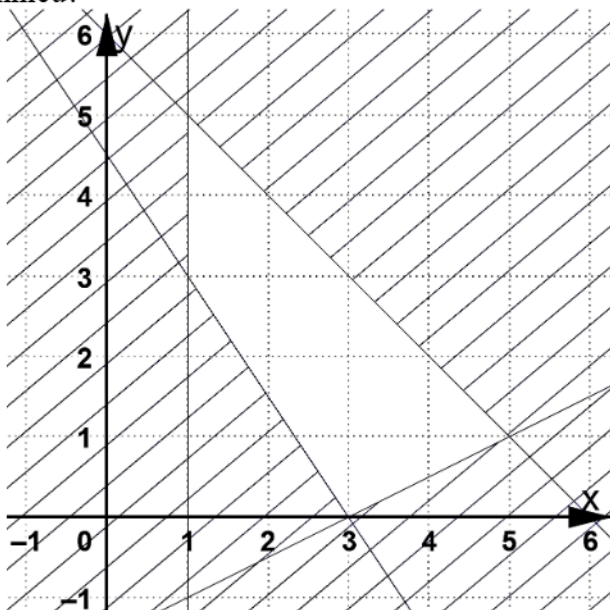
Câu 1. Cho tam giác ABC có diện tích $S = 20\sqrt{3}$, chu vi bằng 20. Độ dài bán kính đường tròn nội tiếp r của tam giác ABC là? (Làm tròn đến hàng phần mười)

Câu 2. Gia đình bác An có mảnh đất như hình bên. Nhà nước có dự án xây bệnh viện nên thu hồi mảnh đất của bác. Em hãy giúp bác An tính diện tích mảnh đất trong hình bên? (Làm tròn kết quả đến hàng đơn vị)



Câu 3. Cho hệ bất phương trình:
$$\begin{cases} 3x + 2y \geq 9 \\ x - 2y \leq 3 \\ x + y \leq 6 \\ x \geq 1 \end{cases} \quad (\text{I}).$$
 Miền nghiệm của hệ (I) là miền tứ giác $ABCD$

(như hình vẽ). Khi đó giá trị của $F = 3x - 2y$ tại các cặp số $(x; y)$ là tọa độ của các đỉnh tứ giác $ABCD$ đạt giá trị nhỏ nhất bằng bao nhiêu?

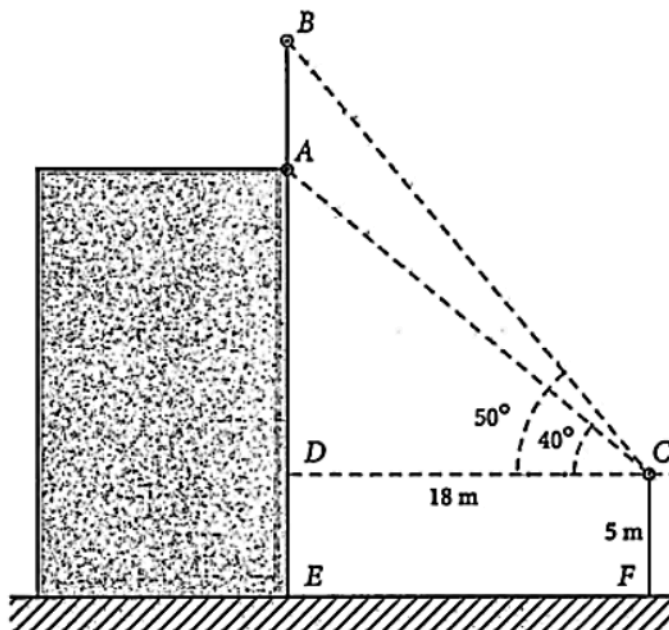


Câu 4. Lớp 10A có 45 học sinh, trong đó có 23 học sinh tham gia câu lạc bộ thể thao, 17 học sinh tham gia câu lạc bộ âm nhạc, trong đó có 5 học sinh tham gia cả hai câu lạc bộ thể thao và âm nhạc. Hỏi có bao nhiêu học sinh của lớp không tham gia cả hai câu lạc bộ thể thao và âm nhạc?

B. TỰ LUẬN (3 ĐIỂM)

Câu 1: Cho hai tập hợp: $A = [m - 3; m + 2]$, $B = (-3; 5)$ với $m \in \mathbb{R}$. Có bao nhiêu giá trị nguyên của m để $A \subset B$.

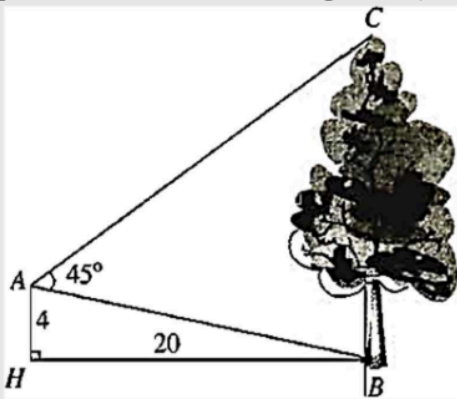
Câu 2: Để đo chiều cao của một cột cờ trên đỉnh một toà nhà anh Bắc đã làm như sau: Anh đứng trên một đài quan sát có tầm quan sát cao 5 m so với mặt đất, khi quan sát anh đo được góc quan sát chân cột là 40° và góc quan sát đỉnh cột là 50° , khoảng cách từ chân toà nhà đến vị trí quan sát là 18m. Tính chiều cao cột cờ là bao nhiêu mét? (Làm tròn đến hàng đơn vị).



Câu 3: Một xưởng sản xuất có hai máy, sản xuất ra hai loại sản phẩm I và II. Một tấn sản phẩm loại I lãi 2 triệu đồng, một tấn sản phẩm loại II lãi 1,6 triệu đồng. Để sản xuất 1 tấn sản phẩm loại I cần máy thứ nhất làm việc trong 3 giờ và máy thứ hai làm việc trong 1 giờ. Để sản xuất 1 tấn sản phẩm loại II cần máy thứ nhất làm việc trong 1 giờ và máy thứ hai làm việc trong 1 giờ. Mỗi máy không đồng thời làm hai loại sản phẩm cùng lúc. Một ngày máy thứ nhất làm việc không quá 6 giờ, máy thứ hai làm việc không quá 4 giờ. Hỏi một ngày tiền lãi lớn nhất bằng bao nhiêu?

.....**HẾT**.....

ĐÁP ÁN TỰ LUẬN – ĐỀ LỄ

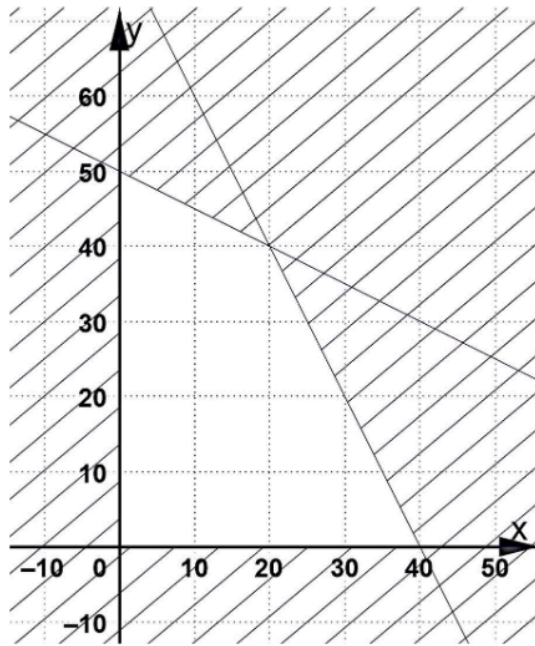
Câu 1: Cho hai tập hợp $A = [m + 1; 2m - 1], B = (0; 6)$. Có bao nhiêu giá trị m nguyên để $A \subset B$.	
Điều kiện: $m + 1 \leq 2m - 1 \Rightarrow m \geq 2$	0,25
Để A là tập con của B thì $\begin{cases} m + 1 > 0 \\ 2m - 1 < 6 \end{cases}$	0,25
Suy ra: $-1 < m < 3,5$	
Kết hợp với điều kiện ta được $2 \leq m < 3,5$	0,25
Vì m nguyên nên $m = 2$ hoặc $m = 3$.	0,25
Câu 2: Từ vị trí A người ta quan sát một cây cao (hình vẽ). Biết $AH = 4\text{m}$, $HB = 20\text{m}$, $\widehat{BAC} = 45^\circ$. Tính chiều cao BC của cây (kết quả làm tròn đến chữ số hàng đơn vị).  (vẽ hình 0,25 điểm)	
Xét $\triangle AHB$ vuông tại H có: +) $AB^2 = AH^2 + HB^2$ (Pythagore) $\Rightarrow AB^2 = 4^2 + 20^2$ $\Rightarrow AB = 4\sqrt{26}$ +) $\tan \widehat{HBA} = \frac{AH}{HB} = \frac{4}{20}$ $\Rightarrow \widehat{HBA} = 11^\circ 19'$ Ta có: $\widehat{ABC} = \widehat{HBC} - \widehat{HBA} = 90^\circ - 11^\circ 19' = 78^\circ 41'$ Xét $\triangle ABC$ có: +) $\widehat{C} = 180^\circ - \widehat{ABC} - \widehat{BAC} = 180^\circ - 78^\circ 41' - 45^\circ = 56^\circ 19'$ $\frac{AB}{\sin C} = \frac{BC}{\sin A} \Leftrightarrow BC = \frac{AB \cdot \sin A}{\sin C} = \frac{4\sqrt{26} \cdot \sin 45^\circ}{\sin 56^\circ} \approx 17$ Vậy cây cao gần 17 m	0,25 0,25 0,25

Câu 3: Một xưởng sản xuất hai loại sản phẩm, mỗi kg sản phẩm loại I cần 2kg nguyên liệu và 30 giờ, đem lại mức lợi nhuận 40 000 đồng. Mỗi kg sản phẩm loại II cần 4kg nguyên liệu và 15 giờ đem lại mức lợi nhuận là 30 000 đồng. Biết rằng xưởng có 200kg nguyên liệu và 1200 giờ làm việc. Hỏi cần sản xuất mỗi loại sản phẩm bao nhiêu để có mức lợi nhuận cao nhất?

Gọi x, y là số kg sản phẩm loại I và loại II cần sản xuất tương ứng là x, y (kg) ($x, y \geq 0$)

Lợi nhuận thu được là $F(x, y) = 40x + 30y$ (nghìn đồng)

Theo đề bài ta có hệ bất phương trình

$$\begin{cases} x \geq 0 \\ y \geq 0 \\ 2x + 4y \leq 200 \\ 30x + 15y \leq 1200 \end{cases}$$


Miền nghiệm của bất phương trình là tứ giác

Ta có:

$$F(0;0) = 0$$

$$F(0;50) = 1500$$

$$F(20;40) = 2000 \Rightarrow F(x;y)_{\max}$$

$$F(40;0) = 1600$$

Vậy cần sản xuất 20 kg sản phẩm loại I và 40 kg sản phẩm loại II để thu được lợi nhuận cao nhất.

ĐÁP ÁN TỰ LUẬN – ĐỀ CHẨN

Câu 1: Cho hai tập hợp: $A = [m - 3; m + 2], B = (-3; 5)$ với $m \in \mathbb{R}$. Có bao nhiêu giá trị nguyên của m để $A \subset B$.	
Điều kiện: $m - 3 < m - 2 \Rightarrow 0 < 1$ (luôn đúng $\forall m \in \mathbb{R}$)	0,25
Để A là tập con của B thì $\begin{cases} m - 3 > -3 \\ m + 2 < 5 \end{cases} \Rightarrow 0 < m < 3$	0,5
Vì m nguyên nên $m = 1$ hoặc $m = 2$.	0,25
Câu 2: Để đo chiều cao của một cột cờ trên đỉnh một toà nhà anh Bắc đã làm như sau: Anh đứng trên một đài quan sát có tầm quan sát cao 5 m so với mặt đất, khi quan sát anh đo được góc quan sát chân cột là 40° và góc quan sát đỉnh cột là 50° , khoảng cách từ chân toà nhà đến vị trí quan sát là 18m. Tính chiều cao cột cờ là bao nhiêu mét? (Làm tròn đến hàng đơn vị).	
(vẽ hình 0,25 điểm)	
Xét tam giác DAC vuông tại D có: $AC = \frac{DC}{\cos \widehat{ACD}} = \frac{18}{\cos 40^\circ} \approx 23,5 \text{ m}$	0,25
Xét tam giác BCD vuông tại D có: $BC = \frac{DC}{\cos \widehat{BCD}} = \frac{18}{\cos 50^\circ} \approx 28 \text{ m}$	0,25
Xét tam giác ABC có: $AB = \sqrt{AC^2 + BC^2 - 2.AC.BC.\cos \widehat{ACB}} \approx 6 \text{ m}$ Vậy chiều cao của cột cờ khoảng 6 m	0,25

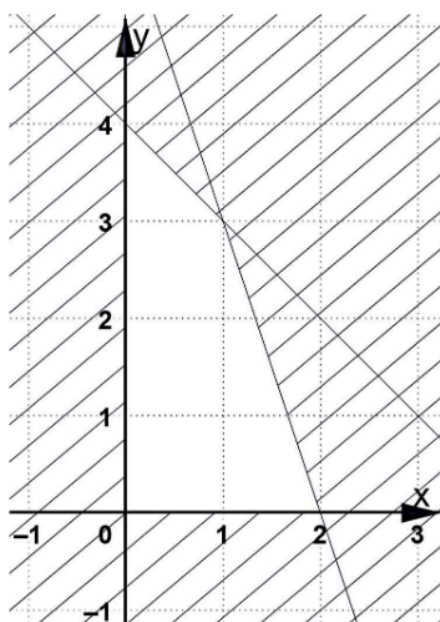
Câu 3: Một xưởng sản xuất có hai máy, sản xuất ra hai loại sản phẩm I và II. Một tấn sản phẩm loại I lãi 2 triệu đồng, một tấn sản phẩm loại II lãi 1,6 triệu đồng. Để sản xuất 1 tấn sản phẩm loại I cần máy thứ nhất làm việc trong 3 giờ và máy thứ hai làm việc trong 1 giờ. Để sản xuất 1 tấn sản phẩm loại II cần máy thứ nhất làm việc trong 1 giờ và máy thứ hai làm việc trong 1 giờ. Mỗi máy không đồng thời làm hai loại sản phẩm cùng lúc. Một ngày máy thứ nhất làm việc không quá 6 giờ, máy thứ hai làm việc không quá 4 giờ. Hỏi một ngày tiền lãi lớn nhất bằng bao nhiêu?

Gọi x, y là số kg sản phẩm loại I và loại II cần sản xuất tương ứng là x, y (sản phẩm)

($x, y \in \mathbb{N}^*$)

Tiền lãi thu được là $F(x, y) = 2x + 1,6y$ (triệu đồng)

Theo đề bài ta có hệ bất phương trình

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


Miền nghiệm của bất phương trình là tứ giác

Ta có:

$$F(0;0) = 0$$

$$F(0;4) = 6,4$$

$$F(1;3) = 6,8 \Rightarrow F(x,y)_{\max}$$

$$F(2;0) = 4$$

Vậy mỗi ngày tiền lãi lớn nhất xưởng thu được là 6,8 triệu đồng

TRẮC NGHIỆM

Đề/câu	113	115	117	119	121	123	114	116	118	120	122	124
1	C	A	C	C	D	A	A	C	C	B	C	A
2	C	A	D	D	B	D	D	C	A	B	D	D
3	D	D	A	C	B	D	C	A	C	D	B	A
4	D	B	D	B	D	C	B	D	B	C	A	B
5	C	C	B	C	B	B	A	C	B	C	D	D
6	D	B	C	C	B	B	B	A	D	D	B	A
7	A	C	A	C	A	A	B	B	A	C	D	A
8	B	C	C	A	A	C	A	A	B	B	B	C
9	A	D	D	B	C	C	C	C	D	C	D	B
10	C	A	B	C	C	A	D	B	D	A	D	A
11	A	A	A	D	D	D	C	D	B	D	B	D
12	A	A	A	C	A	B	D	C	D	A	D	D
1a	D	S	S	D	S	D	D	D	S	D	S	S
1b	S	D	S	S	D	S	S	S	D	S	D	S
1c	S	D	D	S	S	S	D	D	D	S	S	D
1d	D	S	D	D	D	D	S	S	S	D	D	D
2a	D	S	S	S	D	S	S	S	S	D	D	D
2b	S	S	S	S	S	D	D	D	D	D	D	S
2c	S	D	D	D	S	S	S	D	D	S	S	S
2d	D	D	D	D	D	D	D	S	S	S	S	D
1	33	33	2	2	34	33	3,5	245	3,5	-7	245	245
2	2	34	34	34	33	855	245	10	245	10	10	3,5
3	855	2	855	855	2	2	-7	-7	-7	3,5	-7	10
4	34	855	33	33	855	34	10	3,5	10	245	3,5	-7