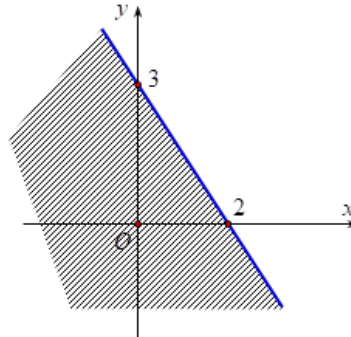


Câu 7: Điểm nào sau đây thuộc miền nghiệm của hệ phương trình bậc nhất hai ẩn $\begin{cases} 3x - y < 0 \\ x + y \geq 2 \end{cases}$?

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

Câu 8: Trong mặt phẳng Oxy , nửa mặt phẳng không bị gạch chéo trong hình vẽ là miền nghiệm của bất phương trình nào?



A. $3x + 2y > 6$. B. $3x + 2y < 6$. C. $2x + 3y < 6$. D. $2x + 3y > 6$.

Câu 9: Cho α là góc tù. Mệnh đề nào đúng trong các mệnh đề sau?

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

Câu 10: Trong các khẳng định sau, khẳng định nào sai?

A. $\cos 60^\circ = \sin 30^\circ$. B. $\cos 60^\circ = \sin 120^\circ$. C. $\cos 30^\circ = \sin 120^\circ$. D. $\sin 60^\circ = -\cos 120^\circ$.

Câu 11: Cho tam giác ABC có $a = 8, b = 10$, góc C bằng 60° . Độ dài cạnh c là?

A. $c = 3\sqrt{21}$. B. $c = 7\sqrt{2}$. C. $c = 2\sqrt{11}$. D. $c = 2\sqrt{21}$.

Câu 12: Cho tam giác ABC có góc $BAC = 60^\circ$ và cạnh $BC = \sqrt{3}$. Tính bán kính của đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC .

A. $R = 4$. B. $R = 1$. C. $R = 2$. D. $R = 3$.

II. Dạng thức 2: (4 điểm) Câu trắc nghiệm đúng sai.

Câu 13: Cho các mệnh đề chứa biến $P(n): "n^2 > 9"$ và $Q(n): "n > 3"$.

- Mệnh đề $P(4)$ là một mệnh đề đúng.
- Có 7 số tự nhiên n không vượt quá 10 để mệnh đề $P(n)$ trở thành mệnh đề đúng.
- Mệnh đề $Q \Rightarrow P$ là một mệnh đề đúng.
- Mệnh đề P và Q là hai mệnh đề tương đương.

Câu 14: Cho các tập hợp $A = (-\infty; m)$, $B = [3m - 1; 3m + 3]$, $m \in \mathbb{R}$.

- Khi $m = 1$ thì tập B chứa 3 giá trị nguyên.
- Khi $m = 0$ thì $A \cap B = (0; 3]$.
- Tất cả các giá trị của tham số m để $B \subset A$ là $m < -\frac{5}{2}$.
- Tất cả các giá trị của tham số m để ${}_{\mathbb{R}}A \cap B \neq \emptyset$ là $m \geq \frac{-3}{2}$.

Câu 15: Một công ty viễn thông tính phí 1 nghìn đồng mỗi phút gọi nội mạng và 2 nghìn đồng mỗi phút gọi nội mạng. Gọi x và y lần lượt là số phút gọi nội mạng và ngoại mạng của Thảo trong một

tháng. Biết số tiền Bình phải trả cho tổng đài không quá 100 nghìn đồng. Khi đó:

- a) Số tiền Bình phải trả cho cuộc gọi nội mạng và ngoại tháng mỗi tháng lần lượt là x (nghìn đồng) và $2y$ (nghìn đồng).
- b) Bất phương trình biểu thị mối liên hệ giữa x và y là $x + 2y < 100$.
- c) Điểm $A(60; 20)$ thuộc miền nghiệm của hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn x, y biểu thị số phút gọi của Thảo.
- d) Miền nghiệm của hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn x, y biểu thị số phút gọi của Thảo là một hình vuông.

Câu 16: Cho tam giác ABC biết $BC = 30$; $B = 45^\circ$; $C = 60^\circ$.

- a) Độ dài $AB \approx 26,9$.
- b) Độ dài $AC \approx 21$.
- c) Bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC là $R \approx 15,5$.
- d) Lấy điểm D thuộc cạnh AB sao cho $BCD = DCA$, khi đó độ dài $CD \approx 21$.

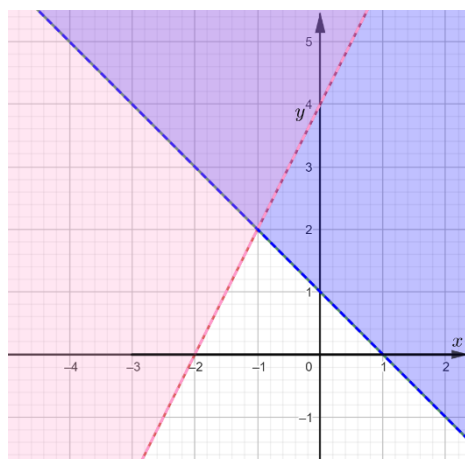
III. Dạng thức 3: (3 điểm) Câu trắc nghiệm trả lời ngắn.

Câu 17: Lớp 10A5 trường THPT Việt Đức có 51 học sinh, trong đó có 10 em giỏi Văn, 12 em giỏi Toán, 14 em giỏi Tiếng Anh. Có 5 em giỏi hai môn Văn và Toán, 6 em giỏi 2 môn Anh và Văn, 7 em giỏi hai môn Tiếng Anh và Toán. Trong số đó có 2 em giỏi cả ba môn. Tính số học sinh không giỏi môn nào của lớp 10A5?

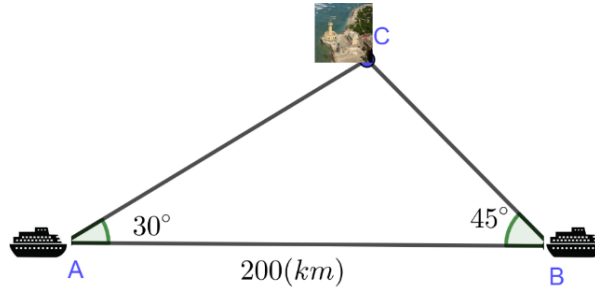
Câu 18: Cho tập hợp $A = [1; 8]$ và $B = \{x \in \mathbb{R} \mid x^2 - 2(m+1)x + m + 3 = 0\}$, với $m \in \mathbb{R}$. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m thỏa mãn điều kiện tập B có đúng hai tập con và $B \subset A$?

Câu 19: Một nhà máy sản xuất, sử dụng ba loại máy đặc chủng để sản xuất sản phẩm A và sản phẩm B trong một chu trình sản xuất. Để sản xuất một tấn sản phẩm A lãi 4 triệu đồng người ta sử dụng máy I trong 1 giờ, máy II trong 2 giờ và máy III trong 3 giờ. Để sản xuất ra một tấn sản phẩm B lãi được 3 triệu đồng người ta sử dụng máy I trong 6 giờ, máy II trong 3 giờ và máy III trong 2 giờ. Biết rằng máy I chỉ hoạt động không quá 36 giờ, máy hai hoạt động không quá 23 giờ và máy III hoạt động không quá 27 giờ. Hỏi nhà máy cần sản xuất tổng bao nhiêu tấn sản phẩm A và B để tiền lãi được nhiều nhất?

Câu 20: Biết hình vẽ sau là miền nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases} x + y \geq a \\ 2x - y \leq b \end{cases}$. Tính $a + b$?

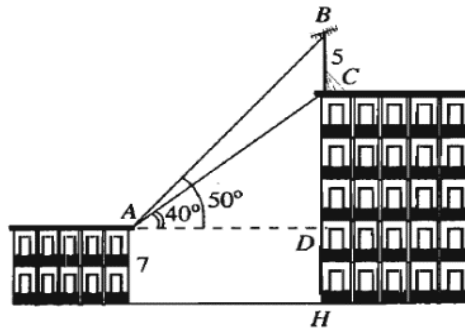


Câu 21: Hai tàu du lịch xuất phát từ hai thành phố cảng A và B cách nhau $200(km)$ đến đảo C như hình minh họa.



Biết $CAB = 30^\circ$; $CBA = 45^\circ$. Tàu 1 ở thành phố A khởi hành lúc 8h và chuyển động đều với vận tốc $80(km/h)$. 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 biết tàu 2 chuyển động đều với cùng vận tốc $80(km/h)$.

Câu 22: Trên nóc một tòa nhà có một cột ăng-ten cao $5 m$. Từ vị trí quan sát A cao $7 m$ so với mặt đất, có thể nhìn thấy đỉnh B và chân C của cột ăng-ten dưới góc 50° và 40° so với phương nằm ngang. Hỏi tòa nhà cao bao nhiêu mét? (Làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất).



----- Hết -----

ĐỀ ÔN TẬP SỐ 2

Giáo viên ra đề: thầy Hoàng Tuấn Nghĩa

I. Dạng thức 1: (3 điểm) Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn.

Câu 1: Trong các câu sau, câu nào không phải là mệnh đề?

- A. $5 + 7 + 9 = 20$.
- B. Phương trình $x^2 - 4 = 0$ có hai nghiệm nguyên phân biệt.
- C. Hôm nay trời có mưa không?
- D. 1, 4, 9, 16, 25 đều là số chính phương.

Câu 2: Phát biểu nào sau đây là một mệnh đề chứa biến?

- A. 5 là số nguyên tố.
- B. $x + 3 = 1$.
- C. Bạn có đi học không?
- D. Đề thi môn Toán khó quá!

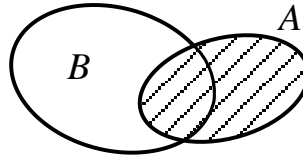
Câu 3: Cho mệnh đề $P : "\forall x \in \mathbb{R}, x^2 - x + 3 > 0"$. Mệnh đề phủ định của mệnh đề P là:

- A. " $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 - x + 3 \leq 0$ "
- B. " $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 - x + 3 < 0$ "
- C. " $\exists x \in \mathbb{R}, x^2 - x + 3 < 0$ "
- D. " $\exists x \in \mathbb{R}, x^2 - x + 3 \leq 0$ "

Câu 4: Cho $A = \{1; 2; 4; 5; 7; 8; 0\}$ và $B = \{1; 2; 4; 5; 7; 9\}$. Mệnh đề nào sau đây là đúng?

- A. $A \subset B$. B. $0 \in B$. C. $B \subset A$. D. $0 \in A$.

Câu 5: Cho A, B là hai tập hợp được minh họa như hình vẽ bên. Phần **không bị gạch** trong hình vẽ là tập hợp nào sau đây?



- A. $A \cup B$. B. $A \cap B$. C. $B \setminus A$. D. $A \setminus B$.

Câu 6: Cho tập hợp $A = (-\infty; -1]$ và tập $B = (-2; +\infty)$. Khi đó $A \cup B$ là:

- A. $(-2; +\infty)$ B. $(-2; -1]$ C. \mathbb{R} D. \emptyset

Câu 7: Bất phương trình nào sau đây là bất phương trình bậc nhất hai ẩn?

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

Câu 8: Miền nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases} 3 - y < 0 \\ 2x - 3y + 1 > 0 \end{cases}$ chứa điểm nào sau đây?

- A. $A(3; 4)$. B. $B(4; 3)$. C. $C(7; 4)$. D. $D(4; 4)$.

Câu 9: Với góc α tù, mệnh đề nào sau đây là sai?

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

Câu 10: Trong các đẳng thức sau đây, đẳng thức nào đúng?

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

Câu 11: Cho tam giác ABC với $BC = a, AC = b, AB = c$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. $a^2 = b^2 + c^2 + 2bc \cos A$. B. $a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos B$.
C. $a^2 = b^2 + c^2 + 2bc \cos B$. D. $a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos A$.

Câu 12: Cho tam giác ABC có $AC = 4 \text{ cm}$, $A = 60^\circ$, $B = 45^\circ$. Độ dài BC (tính theo cm) bằng:

- A. $2\sqrt{6}$. B. $2 + 2\sqrt{3}$. C. $2\sqrt{3} - 2$. D. $\sqrt{6}$.

II. Dạng thức 2: (4 điểm) Câu trắc nghiệm đúng sai.

Câu 13: Cho mệnh đề $P(x): "x^2 - 5x + 4 \leq 0"$ và mệnh đề $Q(x): "x^2 - 2x + 1 \leq 0"$

- a) Với $x = 2$, ta được $P(2)$ là một mệnh đề đúng.
b) Mệnh đề phủ định của $Q(x)$ là $\overline{Q(x)}: "x^2 - 2x + 1 \geq 0"$.
c) Có 3 giá trị nguyên của x để $P(x)$ trở thành mệnh đề đúng.

d) Tồn tại giá trị thực của x để $P(x)$ và $Q(x)$ đồng thời trở thành mệnh đề đúng.

Câu 14: Cho tập hợp $X = \{-2; -1; 0; 1; 2\}$ và tập hợp $Y = \{x \in \mathbb{Z} \mid x: 2, x^2 \leq 100\}$.

a) $X = \{x \in \mathbb{N} \mid 2x \leq 4\}$.

b) Tập hợp X là tập con của tập hợp Y .

c) Tập hợp Y có 10 phần tử.

d) Số tập con của tập hợp X là 32 tập hợp.

Câu 15: Ngoài giờ học, bạn Minh làm thêm việc phụ bán phở được 15 nghìn đồng/ 1 giờ và phụ bán tạp hóa được 10 nghìn đồng/ 1 giờ. Minh không thể làm thêm việc nhiều hơn 15 giờ mỗi tuần. Gọi x, y lần lượt là số giờ phụ bán phở và phụ bán hàng trong 1 tuần.

a) Số tiền Minh kiếm thêm được trong 1 tuần là $15x + 10y$ (nghìn đồng)

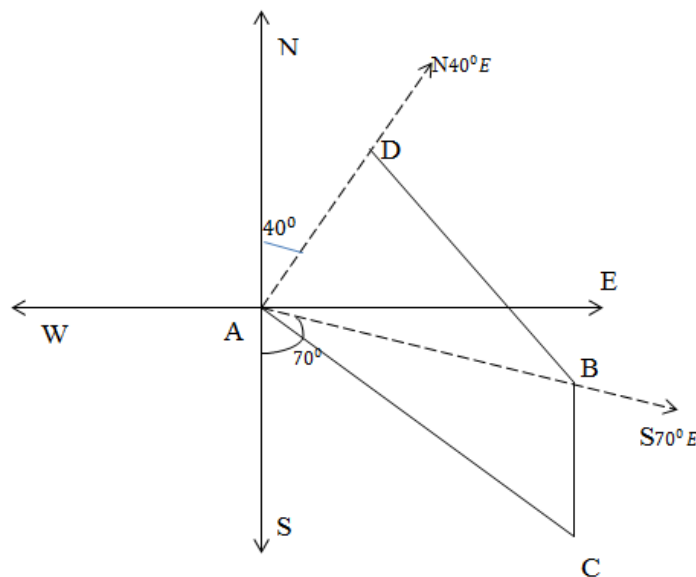
b) Số giờ làm thêm trong một tuần của Minh thỏa mãn bất phương trình $x + y \leq 15$

c) Nếu trong 1 tuần, Minh phụ bán phở 8 giờ và phụ bán hàng 6 giờ thì Minh sẽ kiếm được nhiều hơn 100 nghìn đồng.

d) Hệ bất phương trình
$$\begin{cases} x \geq 0 \\ y \geq 0 \\ x + y \leq 15 \\ 3x + 2y \geq 10 \end{cases}$$
 biểu thị số giờ để làm mỗi việc nếu Minh muốn kiếm được

ít nhất 100 nghìn đồng mỗi tuần.

Câu 16: Hai tàu đánh cá xuất phát từ cảng A lúc 8h, tàu thứ nhất đi theo hướng $S70^\circ E$ với vận tốc 50 km/h . Tàu thứ 2 đi theo hướng $N40^\circ E$ với vận tốc 55 km/h . Đi được 75 phút thì động cơ của tàu thứ nhất bị hỏng nên tàu trôi tự do theo hướng nam với vận tốc 7 km/h . Sau 1 giờ 30 phút kể từ khi động cơ bị hỏng, tàu đó neo đậu được vào một hòn đảo C (như hình vẽ).



Gọi B là nơi tàu thứ nhất bị hỏng, D là vị trí của tàu thứ 2 tại thời điểm tàu thứ nhất bị hỏng.

a) Quãng đường mà tàu thứ hai đi được sau 75 phút kể từ khi xuất phát là 62,5 (km).

b) Lúc 9 giờ 15 phút, tàu thứ nhất và tàu thứ hai tạo với cảng A một góc bằng 70° .

c) Lúc 10 giờ 45 phút, tàu thứ nhất cách vị trí xuất phát khoảng 59,7 (km)

d) Hướng từ cảng A tới đảo nơi tàu thứ nhất neo đậu là $S61,5^\circ E$

III. Dạng thức 3: (3 điểm) Câu trắc nghiệm trả lời ngắn.

Câu 17: Cho $A = [m; +\infty)$, $B = \{x \in \mathbb{R} \mid x^2 + x + 5 = 0\}$, $C = (0; 5)$. Tìm giá trị nguyên của tham số m để tập $(A \cup B) \cap C$ có 3 phần tử là số nguyên?

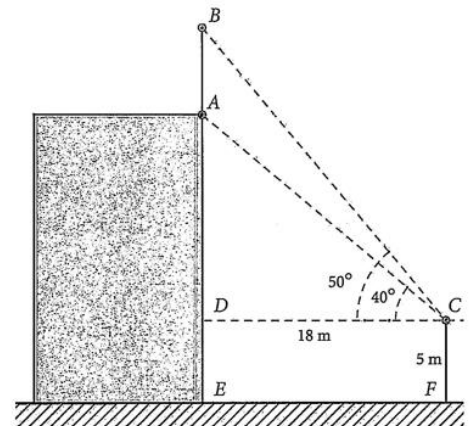
Câu 18: Lớp 10A có 7 học sinh giỏi Toán, 5 học sinh giỏi Lý, 6 học sinh giỏi Hóa, 3 học sinh giỏi đúng hai môn Toán và Lý, 4 học sinh giỏi đúng hai môn Toán và Hóa, 2 học sinh giỏi đúng hai môn Lý và Hóa, 1 học sinh giỏi cả 3 môn Toán, Lý, Hóa. Số học sinh giỏi ít nhất một trong ba môn (Toán, Lý, Hóa) của lớp 10A là bao nhiêu em?

Câu 19: Cho hệ bất phương trình
$$\begin{cases} x \geq 0 \\ y \geq 0 \\ x + y \leq 3 \end{cases}$$
.

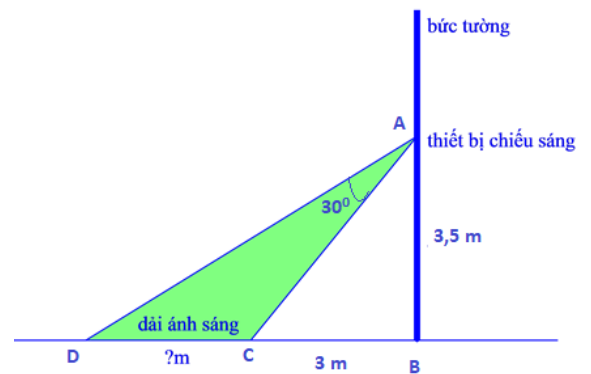
Miền nghiệm của hệ bất phương trình là hình đa giác có diện tích là x (đơn vị diện tích). Tìm giá trị của x .

Câu 20: Một gia đình cần ít nhất $2kg$ chất protein và $1kg$ chất lipid trong thức ăn mỗi ngày. Biết rằng thịt gà chứa 25% protein và 20% lipid. Thịt cá chứa 20% protein và 10% lipid. Biết rằng gia đình này chỉ mua nhiều nhất là $5kg$ thịt gà, $2,2kg$ thịt cá và giá tiền $1kg$ thịt gà là 60000 đồng, giá tiền $1kg$ thịt cá là 100000 đồng. Giả sử gia đình mua x kg thịt gà và y kg thịt cá. Tính tổng $x + y$ (kg) thịt gà và thịt cá mà gia đình cần mua để chi phí là ít nhất.

Câu 21: Để đo chiều cao của một cột cờ trên đỉnh một tòa nhà anh Đông đã làm như sau: Anh đứng trên một đài quan sát có tầm quan sát cao $5m$ 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 tòa nhà đến vị trí quan sát là $18m$. Tính chiều cao cột cờ (tính theo đơn vị mét) (làm tròn kết quả đến chữ số thập phân thứ hai).



Câu 22: Người ta cần lắp đặt một thiết bị chiếu sáng gắn trên tường cho một phòng triển lãm. Thiết bị này có góc chiếu sáng là 30° và cần đặt cao hơn mặt đất là $3,5m$. Người ta đặt thiết bị này sát tường và canh chỉnh sao cho trên mặt đất dải ánh sáng bắt đầu từ vị trí cách tường $3m$ (tham khảo hình vẽ).



Độ dài vùng được chiếu sáng trên mặt đất bằng bao nhiêu mét? (Làm tròn kết quả đến chữ số thập phân thứ nhất)

----- Hết -----

ĐỀ ÔN TẬP SỐ 3

Giáo viên ra đề: cô Vũ Ngọc Diệp

I. Dạng thức 1: (3 điểm) Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn.

Câu 1: Mệnh đề đảo của mệnh đề $P \Rightarrow Q$ là mệnh đề nào?

- A. $Q \Rightarrow P$ B. $Q \Rightarrow \bar{P}$ C. $Q \Rightarrow \bar{P}$ D. $\bar{Q} \Rightarrow P$

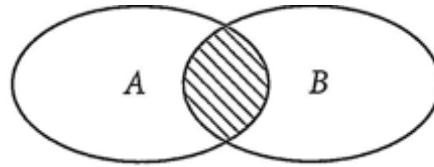
Câu 2: Trong các câu sau, câu nào không phải là một mệnh đề

- A. Ăn phở rất ngon! B. Hà nội là thủ đô của Việt Nam.
C. Số 18 chia hết cho 6. D. $2+8=6$.

Câu 3: Phủ định của mệnh đề $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 + 1 > 0$ là:

- A. $\exists x \in \mathbb{R}, x^2 + 1 > 0$ B. $\forall x \notin \mathbb{R}, x^2 + 1 > 0$ C. $\forall x \notin \mathbb{R}, x^2 + 1 \leq 0$ D. $\exists x \in \mathbb{R}, x^2 + 1 \leq 0$

Câu 4: Cho biểu đồ Ven sau đây. Phần được gạch sọc biểu diễn tập hợp nào?



- A. $A \setminus B$. B. $B \setminus A$. C. $A \cup B$. D. $A \cap B$

Câu 5: Cho $A = \{x \in \mathbb{R} / x \leq -3\}$; $B = \{x \in \mathbb{R} / -3 < x \leq 10\}$. Khi đó $A \cup B$ bằng:

- A. $A \cup B = [-3; 10]$. B. $A \cup B = (-\infty; 10]$. C. $A \cup B = \{-3\}$. D. $A \cup B = \emptyset$.

Câu 6: Cho hai tập hợp $A = \{x \in \mathbb{N} / x \leq 3\}$ và $B = \{-1; -\frac{1}{2}; 0; \frac{1}{2}; 1; 3\}$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

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

Câu 7: Bất phương trình nào là bất phương trình bậc nhất hai ẩn?

- A. $-x + 5y^3 \leq 8$ B. $8^7x + 4^5y \leq -100$ C. $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} \leq 1$ D. $-x - 4y = 50$

Câu 8: Cặp số nào là một nghiệm của bất phương trình $-5x - y > 6$?

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

Câu 9: Cho góc α với $0^\circ \leq \alpha \leq 180^\circ$, thỏa mãn $\cos \alpha = \frac{1}{3}$. Giá trị của $\sin \alpha$ bằng:

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

Câu 10: Cho góc α thỏa mãn $\sin \alpha = \frac{3}{4}$ và $\cos \alpha < 0$. Số đo của góc α thuộc khoảng nào sau đây?

- A. $\alpha \in (0^\circ; 45^\circ)$. B. $\alpha \in (45^\circ; 90^\circ)$. C. $\alpha \in (90^\circ; 135^\circ)$. D. $\alpha \in (135^\circ; 180^\circ)$.

Câu 11: Tam giác ABC có $AB = 5$, $BC = 7$, $AC = 8$. Số đo góc A bằng

- A. $A = 30^\circ$. B. $A = 45^\circ$. C. $A = 60^\circ$. D. $A = 90^\circ$.

Câu 12: Tam giác ABC có $\cos(A+B) = -\frac{1}{5}$, $AC = 6$, $BC = 5$. Độ dài cạnh AB bằng

- A. $AB = 7$. B. $AB = 8$. C. $AB = \sqrt{55}$. D. $AB = \sqrt{73}$.

II. Dạng thức 2: (4 điểm) Câu trắc nghiệm đúng sai.

Câu 13: Cho hai tập hợp $A = (-\infty; 3] \cup [4; +\infty)$ và $B = [m-1; m+2)$, $m \in \mathbb{R}$.

- a. Khi $m = 1$ tập hợp B có 2 giá trị nguyên.
b. Khi $m = 2$ thì $A \setminus B = (-\infty; 1) \cup [4; +\infty)$.
c. Tập hợp $C_{\mathbb{R}}A = [3; 4)$.
d. Với mọi giá trị của m thì $A \cap B \neq \emptyset$.

Câu 14: Cho hệ bất phương trình
$$\begin{cases} x - y \leq 2 \\ 2x + y \leq 8 \quad (*) \\ x \geq -2 \end{cases}$$

- a. Cặp số $(-1; 5)$ là một nghiệm của hệ bất phương trình (*).
b. Tất cả các điểm nằm trên đường thẳng $x - y = 2$ đều là nghiệm của hệ bất phương trình (*).
c. Miền nghiệm của hệ bất phương trình (*) là một miền tam giác.
d. Miền nghiệm của hệ nếu là miền đa giác có các đỉnh là $A(-2; -4)$, $B(-2; 12)$, $C\left(\frac{10}{3}; \frac{4}{3}\right)$

Câu 15: An mua bút và vở, biết rằng mỗi chiếc bút có giá 5000 đồng và mỗi quyển vở có giá 10000 đồng. Gọi x và y lần lượt là số bút và số vở An mua và An chỉ có không quá 200.000 đồng.

- a. Bất phương trình biểu thị mối liên hệ của x và y là: $5000x + 10000y < 200000$.
b. An không thể mua 20 cái bút và 11 quyển vở được.
c. Nếu An dùng hết 200.000 đồng để mua bút và vở thì số bút An mua phải là số chẵn.
d. Miền nghiệm của bất phương trình biểu thị mối liên hệ giữa x và y có chứa cả những điểm thuộc đường thẳng $x + 2y - 40 = 0$.

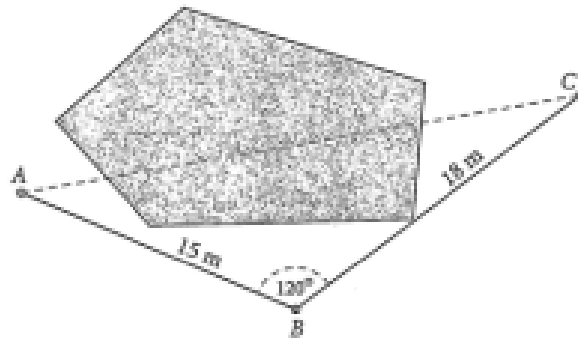
Câu 16: Cho tam giác ABC có $a = 6$; $b = 7$; $c = 12$; R là bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC

- a. Góc C là góc lớn nhất trong tam giác. b. Tam giác ABC là tam giác tù.
c. $\sin C = \frac{7}{2R}$. d. $R^2 > 70$.

III. Dạng thức 3: (3 điểm) Câu trắc nghiệm trả lời ngắn.

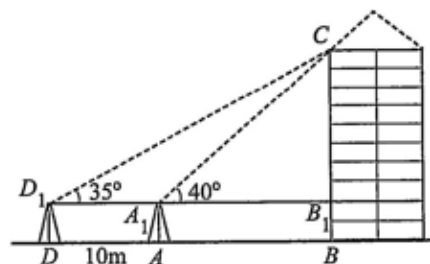
Câu 17: Cho các tập hợp khác rỗng $A = \left[m-1; \frac{m+3}{2} \right]$ và $B = (-\infty; -3) \cup [3; +\infty)$. Gọi S là tập hợp các giá trị nguyên dương của m để $A \cap B \neq \emptyset$. Tìm số tập hợp con của S

- Câu 18:** Lớp 10A có 50 học sinh, trong đó có 20 học sinh học giỏi môn Toán, 18 học sinh học giỏi môn Văn, 4 học sinh học giỏi cả Toán và Văn. Hỏi lớp 10A có bao nhiêu học sinh không học giỏi môn Toán và cũng không học giỏi môn Văn?
- Câu 19:** Một xưởng sản xuất có 2 máy đặc chủng A và B để sản xuất 2 loại sản phẩm X và Y. Để sản xuất 1 tấn sản phẩm loại X cần dùng máy A trong 6 giờ và dùng máy B trong 2 giờ. Để sản xuất 1 tấn sản phẩm loại Y cần dùng máy A trong 2 giờ và dùng máy B trong 2 giờ. Cho biết mỗi máy không thể sản xuất đồng thời 2 loại sản phẩm. Máy A làm việc không quá 12 giờ 1 ngày, máy B làm việc không quá 8 giờ 1 ngày. Một tấn sản phẩm loại X lãi 10 triệu đồng và 1 tấn sản phẩm loại Y lãi 8 triệu đồng. Số tiền lãi thu được là lớn nhất là bao nhiêu?
- Câu 20:** Một công ty dự kiến chi 500 triệu đồng cho một đợt quảng cáo sản phẩm của mình. Biết rằng chi phí cho một block 1 phút quảng cáo trên đài phát thanh là 10 triệu đồng và chi phí cho một block 10 giây quảng cáo trên đài truyền hình là 25 triệu đồng. Đài phát thanh chỉ nhận các chương trình quảng cáo với ít nhất 5 block, đài truyền hình chỉ nhận các chương trình quảng cáo với số block ít nhất là 10. Theo thống kê của công ty, sau 1 block quảng cáo trên đài phát thanh thì số sản phẩm bán ra tăng 2% , sau 1 block quảng cáo trên đài truyền hình thì số sản phẩm bán ra tăng 4% . Để số sản phẩm có phần trăm tăng trưởng tối đa thì công ty đó cần quảng cáo bao nhiêu block trên đài truyền hình?
- Câu 21:** Để kéo dây điện từ cột điện vào nhà phải qua một cái ao, anh Nam không thể đo độ dài dây điện cần mua trực tiếp được nên đã làm như sau: Lấy một điểm B như trong hình, người ta đo được độ dài từ B đến A (nhà) là $15m$, từ B đến C (cột điện) là $18m$ và $ABC = 120^\circ$.



Hãy tính độ dài dây điện nối từ nhà ra đến cột điện (tính theo đơn vị mét) (kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất).

- Câu 22:** Để đo chiều cao của một toà nhà, bác Nam lấy hai điểm A và D trên mặt đất có khoảng cách $AD = 10m$ cùng thẳng hàng với chân B của toà nhà để đặt hai giác kế. Chân của giác kế có chiều cao $1,2m$. Gọi C là đỉnh của toà nhà và hai điểm A_1, D_1 là đỉnh của hai giác kế cùng thẳng hàng với điểm B_1 thuộc chiều cao BC của toà nhà. Bác đo được các góc $CD_1B_1 = 35^\circ, CA_1B_1 = 40^\circ$



Hỏi chiều cao của toà nhà là bao nhiêu? (tính theo đơn vị mét) (kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất).

----- Hết -----