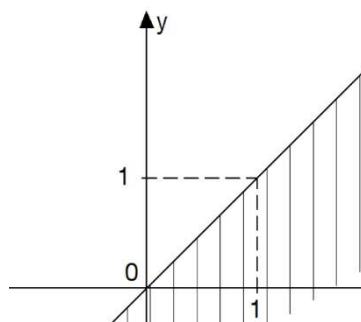


**A.**  $R = 10\sqrt{3}$ .      **B.**  $R = 10$ .      **C.**  $R = \frac{10}{\sqrt{3}}$ .      **D.**  $R = 5$ .



**Câu 12:** Cho  $\Delta ABC$  có chu vi bằng 24 cm và diện tích bằng  $24 \text{ cm}^2$ . Bán kính của đường tròn nội tiếp tam giác ABC bằng

A. 2cm .

B. 1cm.

C. 3cm .

B. 4cm .

**PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai (2,0 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.** Phần không bị gạch bỏ trong hình vẽ bên là miền nghiệm của một bất phương trình bậc nhất hai ẩn.

a) Góc toạ độ thuộc miền nghiệm bất phương trình trên.

b) Điểm  $M(1;0)$  thuộc miền nghiệm của bất phương trình trên.

c) Bất phương trên là  $2x - y \geq 3$ .

d) Miền nghiệm của bất phương trình là nửa mặt phẳng bờ  $d: x - 2y = 3$ , chứa gốc toạ độ và không kể bờ  $d$ .

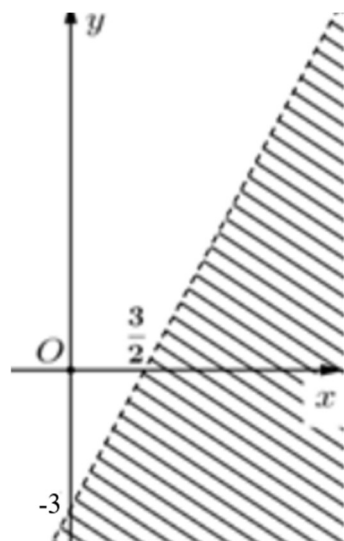
**Câu 2:** Cho góc  $x$  thỏa mãn  $0^\circ < x < 180^\circ$  và  $\tan x = 3$ .

a)  $\cot x = \frac{1}{3}$ .

b)  $\cos x > 0$ .

c)  $\sin(90^\circ - x) = \sqrt{10}$ .

d)  $B = \frac{\sin x + 3 \cos x}{\sin^3 x - 5 \cos^3 x} = \frac{30}{11}$ .



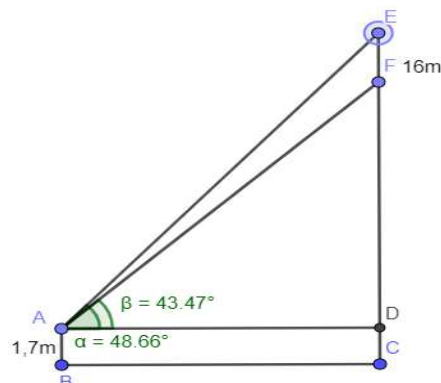
**PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn (2,0 điểm).** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

**Câu 1:** Lớp 10A có 40 học sinh trong đó có 15 học sinh thích môn Toán, 18 học sinh thích môn Tiếng Anh và 30 học sinh thích ít nhất một trong hai môn Toán và Tiếng Anh. Có bao nhiêu bạn chỉ thích học đúng một môn ?

**Câu 2:** Tính giá trị của biểu thức

$$A = \cos^2 \alpha \cdot \cot^2 \alpha + 3 \cos^2 \alpha - \cot^2 \alpha + 2 \sin^2 \alpha$$

**Câu 3:** Một tượng Phật có chiếc đầu cao 16 mét (chiều cao của chiếc đầu tính từ cằm đến đỉnh đầu). Một người đến viếng đứng từ mặt đất quan sát đỉnh đầu và cằm của tượng Phật ở các góc cao  $48,66^\circ$  và  $43,47^\circ$  so với phương ngang. Tính chiều cao của tượng Phật kể từ đỉnh đầu đến mặt đất. Biết chiều cao của người đó là 1,7m. Xem hình vẽ minh họa. Kết quả làm tròn đến hàng phần chục.



**Câu 4:** Tam giác  $ABC$  có  $AB = \sqrt{2}$ ,  $AC = \sqrt{17}$ ,  $BC = 3$ . Số đo góc  $\hat{B}$  bằng bao nhiêu độ?

**PHẦN III. Tự luận. (3,0 điểm).**

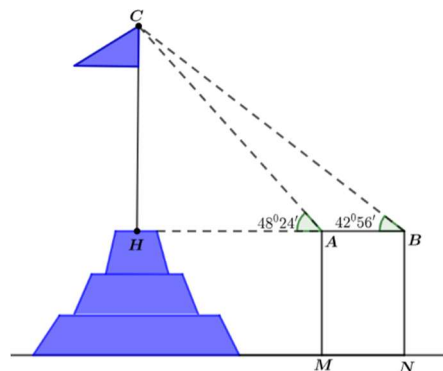
**Câu 1.** Cho hai tập hợp  $A = [-3; 5)$  và  $A = (-\infty; 4)$ . Xác định và biểu diễn các tập hợp:  $A \cup B$ ;  $A \cap B$ ;

$B \setminus A$ ;  $A \setminus B$ ;  $C_R A$ .

**Câu 2:** Để đo chiều cao từ mặt đất đến đỉnh cột cờ của một kỳ đài trước Ngọ Môn (Đại Nội – Huế), người ta cắm hai cọc AM và BN cao 1,5 mét so với mặt đất. Hai cọc này song song và cách nhau 10 mét và thẳng hàng so với trục cột cờ (Hình vẽ minh họa). Đặt giác kế tại đỉnh A và B để nhắm đến đỉnh cột cờ, người ta được các góc lần lượt là  $48^\circ 24'$  và  $42^\circ 56'$  so với đường song song mặt đất.

a) Tính góc  $\widehat{CAB}$ .

b) Hỏi chiều cao của cột cờ bao nhiêu mét so với mặt đất (làm tròn đến số thập phân thứ nhất)?



**Câu 3:** Bác Hưng dự định trồng hai loại cây ăn trái là mít và xoài trong nông trại rộng 100 hecta. Biết mỗi hecta trồng mít cần 25 công chăm sóc và thu lại lợi nhuận 160 triệu đồng, mỗi hecta trồng xoài cần 50 công chăm sóc và thu lại lợi nhuận 190 triệu đồng. Biết rằng tổng số công cần dùng không được vượt quá 3500 công. Lợi nhuận thu được lớn nhất mà bác Hưng thu được là bao nhiêu?

-----HẾT-----

## ĐỀ ÔN TẬP SỐ 2

**PHẦN I. Câu trắc nghiệm với 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 mệnh đề sau, mệnh đề nào là mệnh đề đúng?

- A. Tổng của hai số tự nhiên là một số chẵn khi và chỉ khi cả hai số đều là số chẵn.
- B. Tích của hai số tự nhiên là một số chẵn khi và chỉ khi cả hai số đều là số chẵn.
- C. Tổng của hai số tự nhiên là một số lẻ khi và chỉ khi cả hai số đều là số lẻ.
- D. Tích của hai số tự nhiên là một số lẻ khi và chỉ khi cả hai số đều là số lẻ.

**Câu 2:** Cho mệnh đề  $A$ : “Bình phương của mọi số thực  $x$  luôn là một số không âm”. Ký hiệu toán học nào dưới đây viết cho mệnh đề  $A$ ?

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

**Câu 3:** Cho mệnh đề chứa biến  $P(x)$ : “ $x^2 = 4$ ”. Chọn mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau.

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

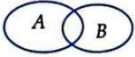
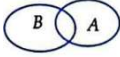
**Câu 4:** Cho hai mệnh đề  $P$  và  $Q$ . Tìm điều kiện để mệnh đề  $P \Rightarrow Q$  sai.

- A.  $P$  đúng và  $Q$  đúng.
- B.  $P$  sai và  $Q$  đúng.
- C.  $P$  đúng và  $Q$  sai.
- D.  $P$  sai và  $Q$  sai.

**Câu 5:** Mệnh đề đảo của mệnh đề “ $I \Rightarrow J$ ” được phát biểu là

- A. “ $I$  là điều kiện cần và đủ để có  $J$ ”.
- B. “Nếu  $I$  thì  $J$ ”.
- C. “ $I$  khi và chỉ khi  $J$ ”.
- D. “Nếu  $J$  thì  $I$ ”.

**Câu 6:** Cho hai tập hợp  $A$  và  $B$ . Hình nào sau đây minh họa  $A$  là tập con của  $B$ ?

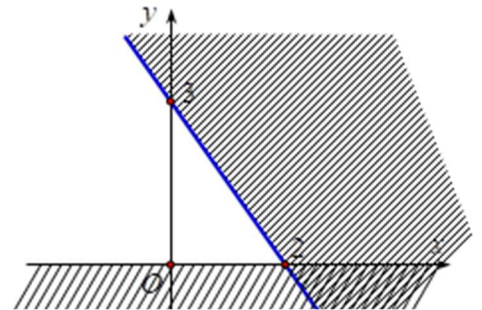
- A. 
- B. 
- C. 
- D. 

**Câu 7:** Cặp số  $(2; 3)$  là nghiệm của bất phương trình nào sau đây?

- A.  $x \geq 3y$ .
- B.  $x - 3y + 1 > 0$ .
- C.  $2x + y - 1 \leq 0$ .
- D.  $x - y < 0$ .

**Câu 8:** Phần không gạch chéo ở hình bên là biểu diễn miền nghiệm của hệ bất phương trình nào trong các hệ bất phương trình sau.

- A.  $\begin{cases} y \geq 0 \\ 3x + 2y \leq 6 \end{cases}$
- B.  $\begin{cases} y \leq 0 \\ 3x + 2y \leq 6 \end{cases}$
- C.  $\begin{cases} x \geq 0 \\ 3x + 2y \geq 6 \end{cases}$
- D.  $\begin{cases} y \geq 0 \\ 3x + 2y = -6 \end{cases}$



**Câu 9:** Cho hệ bất phương trình  $\begin{cases} x + 2y \leq 4 \\ x \geq 1 \\ y \geq 0 \end{cases}$ . Có bao nhiêu điểm có tọa độ nguyên thuộc miền nghiệm của

hệ bất phương trình đã cho?

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

**Câu 10:** Cho  $\cos \alpha = \frac{2}{3}$ . Giá trị của  $\cos(180^\circ - \alpha)$  bằng

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

**Câu 11:** Cho tam giác  $ABC$  có  $\hat{A} = 120^\circ$  và  $AB = 5, AC = 8$ . Độ dài cạnh  $BC$  bằng

- A.  $\sqrt{128}$ .
- B.  $\sqrt{127}$ .
- C.  $\sqrt{129}$ .
- D.  $\sqrt{126}$ .

**Câu 12:** Cho tam giác  $ABC$  biết  $AB = 2; BC = 3$  và  $\widehat{ABC} = 60^\circ$ . Diện tích tam giác  $ABC$  bằng

A.  $\frac{\sqrt{3}}{2}$ .

B.  $\frac{2\sqrt{3}}{3}$ .

C.  $\frac{3\sqrt{3}}{2}$ .

D.  $\frac{3}{2}$ .

**PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai (2,0 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.** Cho bất phương trình  $2x - y \leq 0$ .

a) Bất phương trình  $2x - y \leq 0$  vô nghiệm.

b)  $(0; 0)$  là nghiệm của bất phương trình  $2x - y \leq 0$ .

c)  $(-1; 2)$  không thuộc miền nghiệm của bất phương trình  $2x - y \leq 0$ .

d) Miền nghiệm của bất phương trình  $2x - y \leq 0$  là nửa mặt phẳng có bờ là đường thẳng  $d: 2x - y = 0$ , chứa gốc toạ độ và không kể bờ  $d$ .

**Câu 2.** Cho  $\alpha$  là góc tù, biết  $\cos \alpha = -\frac{2}{3}$ .

a)  $\sin \alpha < 0$ .

b)  $\tan \alpha = -\frac{\sqrt{5}}{2}$ .

c)  $\tan(180^\circ - \alpha) = \frac{\sqrt{5}}{2}$ .

d)  $A = \frac{1 - 4\cos^2 \alpha}{\sin \alpha \cdot \cos \alpha} = \frac{1}{2}$ .

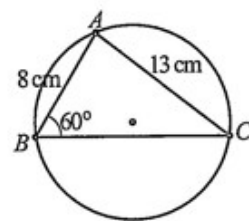
**PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn (2,0 điểm).** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

**Câu 1.** Cho hai tập hợp  $A = (-2; 3m]$  và  $B = [m; 1 - 2m)$  là hai tập khác rỗng. Biết tập hợp các giá trị thực của tham số  $m$  để  $A \cap B \neq \emptyset$  là  $[a; b)$ . Tính  $a + 6b$ ?

**Câu 2.** Cho góc  $\alpha$  bất kì ( $0^\circ < \alpha < 180^\circ$ ) thỏa mãn  $\cot \alpha = -3$ , khi đó  $\cos \alpha = \frac{a\sqrt{b}}{c}$  ( $a, b, c \in \mathbb{Z}$ ) ( $a < c$ ), với  $\frac{a}{c}$  là phân số tối giản. Tính giá trị biểu thức  $P = a + b - c$ .

**Câu 3.** Một tàu du lịch xuất phát từ bãi biển Đồ Sơn (Hải Phòng), chạy theo hướng  $N80^\circ E$  với vận tốc  $40 \text{ km/h}$ . Sau khi đi được 36 phút, tàu chuyển sang hướng  $E20^\circ S$  giữ nguyên vận tốc và chạy tiếp 48 phút nữa đến đảo Cát Bà. Hỏi khi đó tàu du lịch cách vị trí xuất phát bao nhiêu kilômét? (Làm tròn đến hàng phần chục).

**Câu 4.** Từ một tấm bìa hình tròn, bạn An cắt ra một hình tam giác có các cạnh  $AB = 8 \text{ cm}$ ,  $AC = 13 \text{ cm}$  và  $\widehat{B} = 60^\circ$  (như hình vẽ). Tính bán kính  $R$  của miếng bìa. (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm theo đơn vị xăng-ti-mét).



**PHẦN III. Tự luận. (3,0 điểm).**

**Câu 1.** Cho tập hợp  $A = \{-2; 0; 1; 3\}$ ,  $B = \{x \in \mathbb{Z} \mid 0 \leq x < 8\}$ . Xác định các tập hợp:  $A \cup B$ ;  $A \cap B$ ;  $B \setminus A$ ;  $A \setminus B$ ?

**Câu 2.** Cho góc  $\widehat{xOy} = 60^\circ$ . Hai điểm  $A, B$  thay đổi, lần lượt thuộc  $Ox$ ,  $Oy$  sao cho  $AB = 5$ . Độ dài lớn nhất của  $OB$  bằng bao nhiêu (làm tròn kết quả đến chữ số thập phân thứ hai)?

**Câu 3.** Một học sinh dự định làm các bình hoa bằng giấy để bán trong một hội chợ gây quỹ từ thiện. Cần 1 giờ để làm một bình hoa loại nhỏ và sẽ bán với giá 150 nghìn đồng, 90 phút để làm một bình hoa loại lớn và sẽ bán với giá 250 nghìn đồng. Học sinh này chỉ thu xếp được 15 giờ nghỉ để làm và ban tổ chức yêu cầu phải làm ít nhất là 12 bình hoa. Hãy cho biết bạn ấy có thể gây quỹ được nhiều tiền nhất bao nhiêu tiền? (đơn vị nghìn đồng).

-----HẾT-----