

Câu 9: Cho tập hợp $A = [-2; 2]$. Tập hợp $A \cap \mathbb{N}$ bằng

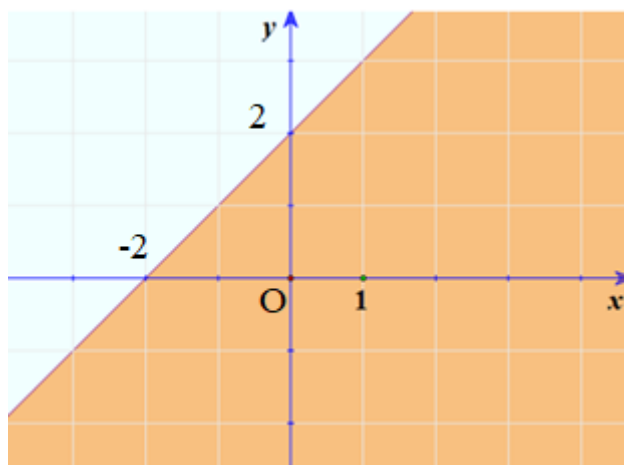
A. $[0; 2]$

B. $\{0; 1; 2\}$

C. $\{1; 2\}$

D. $(0; 2)$

Câu 10: Miền được tô màu dưới đây là miền nghiệm của bất phương trình nào?



A. $x - y + 2 \leq 0$

B. $x - y + 3 \leq 0$

C. $x - y + 3 \geq 0$

D. $x - y + 2 \geq 0$

Câu 11: Cho biết $\sin \frac{\alpha}{3} = \frac{3}{5}$. Giá trị của $P = 3 \sin^2 \frac{\alpha}{3} + 5 \cos^2 \frac{\alpha}{3}$ bằng bao nhiêu?

A. $P = \frac{105}{25}$

B. $P = \frac{107}{25}$

C. $P = \frac{109}{25}$

D. $P = \frac{111}{25}$

Câu 12: Tính diện tích tam giác ABC biết $AB = 3, BC = 5, CA = 6$.

A. $\sqrt{56}$

B. $\sqrt{48}$

C. 6

D. 8

PHẦN II. 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: Thống kê tại một trung tâm mua sắm có 42 cửa hàng trong đó 26 cửa hàng có bán quần áo, 16 cửa hàng có bán giày dép, 34 cửa hàng có bán ít nhất một trong hai mặt hàng này. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

a) Gọi A là tập hợp tất cả cửa hàng có bán quần áo của trung tâm. Số phần tử của tập hợp A là $n(A) = 26$.

b) 8 cửa hàng của trung tâm không bán một trong hai loại hàng hoá quần áo hoặc giày dép.

c) 10 cửa hàng của trung tâm có bán cả hai loại hàng hoá quần áo và giày dép.

d) Khi 2 cửa hàng trong các cửa hàng của trung tâm có bán giày dép mà không bán quần áo chuyển sang bán thêm quần áo thì số cửa hàng bán có quần áo gấp đôi số cửa hàng không bán quần áo.

$$\begin{cases} 2x + 5y \geq -4 \\ x + 3y \leq 9 \\ 3x - 2y \geq -6 \\ x \leq 3 \end{cases} \quad (I)$$

Câu 2: Cho hệ bất phương trình: (I) . Các mệnh đề sau đúng hay sai?

a) $(0; 0)$ là một nghiệm của hệ bất phương trình.

- b) $(-1; 2)$ là một nghiệm của hệ bất phương trình.
- c) Miền nghiệm của hệ bất phương trình là miền tam giác đều.
- d) $x=3, y=2$ là nghiệm của hệ bất phương trình (I) sao cho $F=3x-y$ đạt giá trị lớn nhất.

Câu 3: Cho $\tan \alpha = 3$ và $0^\circ < \alpha < 90^\circ$. Xét tính đúng sai của các mệnh đề sau:

- a) $\cot \alpha = \frac{1}{3}$.
- b) $\cos \alpha = \frac{\sqrt{10}}{10}$.
- c) $5\sin^2 \alpha - 3\cos^2 \alpha + \cot(90^\circ - \alpha) = \frac{36}{7}$.
- d) Giá trị của biểu thức $E = \frac{\sin^2 \alpha - 5\cos^2 \alpha}{2\sin^2 \alpha + 3\sin \alpha \cos \alpha + \cos^2 \alpha} = \frac{a}{b}$ với $(a; b) = 1$ và $a, b \in \mathbb{N}^*$. Khi đó $a+b=8$.

Câu 4: Cho tam giác ABC có $BC=a=8, AB=c=5, \angle ABC=60^\circ$. Xét tính đúng sai của các khẳng định sau:

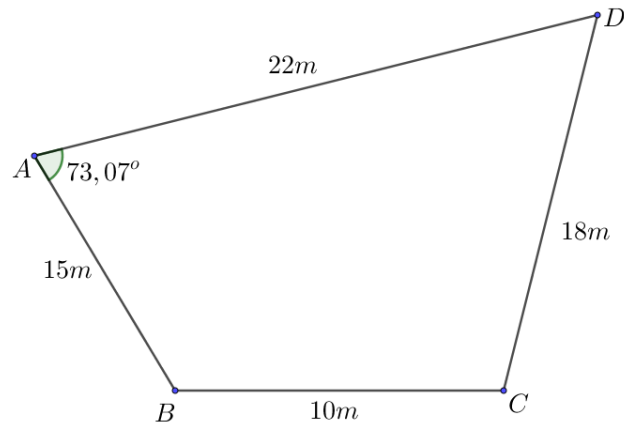
- a) Độ dài cạnh $AC=7$.
- b) Góc $\angle BAC$ là góc tù.
- c) Bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC bằng $\frac{7\sqrt{3}}{3}$.
- d) Biểu thức $T = \sin A - 2\sin B + \sin C$ có giá trị bằng 0.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

- Câu 1:** Xét mệnh đề chứa biến $P: \exists x \in \mathbb{R} : x^2 - 2x + m = 0$ với m là tham số. Có bao nhiêu giá trị nguyên dương của tham số m để mệnh đề P đúng?
- Câu 2:** Cho tập hợp $A = [m; m+2], B = [-1; 2]$. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để $A \subset B$?
- Câu 3:** Một người đang thiết kế một khu vườn hình chữ nhật với chiều dài gấp đôi chiều rộng. Diện tích của khu vườn không được vượt quá $72m^2$. Tìm tổng chiều dài và chiều rộng sao cho diện tích của khu vườn đạt giá trị tối đa.
- Câu 4:** Một nhà nông dân nọ có 8 sào đất trồng hoa màu. Biết rằng 1 sào trồng Đậu cần 20 công và lãi được 3 triệu đồng, 1 sào trồng Cà cần 30 công và lãi được 4 triệu đồng. Người nông dân trồng được x sào Đậu và y sào Cà thì thu được tiền lãi cao nhất. Tính giá trị biểu thức $F=3x+2y$ biết rằng tổng số công không quá 180.
- Câu 5:** Cho góc $\alpha (0^\circ < \alpha < 90^\circ)$ thỏa mãn $\sin \alpha = \frac{1}{3}$.

Tính giá trị biểu thức $P = \sin(90^\circ - \alpha) - \cos(180^\circ - \alpha)$.

Câu 6. Gia đình bác An có mảnh đất như hình bên dưới. Nhà nước có dự án xây bệnh viện nên thu hồi mảnh đất của bác, giá đền bù là $1,2$ triệu đồng 1 m^2 .



Hỏi số tiền gia đình nhà bác An nhận được khoảng bao nhiêu triệu đồng? .

HẾT

Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com

<https://www.vnteach.com>