

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi học sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1: Trong các phát biểu sau, phát biểu nào KHÔNG là một mệnh đề?

A. 2 là số nguyên âm.

B. 11 là số nguyên tố.

C. Số 6 chia hết cho 2.

D. Bạn đã làm bài tập chưa?

Câu 2: Mệnh đề nào sau đây là mệnh đề đúng?

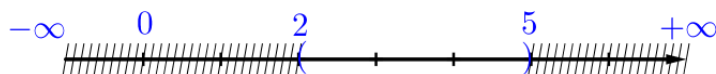
A. $5 > 7 - 3$.

B. $2 < 1$.

C. $\frac{6}{3} = \frac{1}{2}$.

D. $3 > 5$.

Câu 3: Phần không bị gạch trên trục số dưới đây biểu diễn tập hợp số nào?



A. $[2; 5]$.

B. $(2; 5)$.

C. $\{2; 5\}$.

D. $\{3; 4\}$.

Câu 4: Bất phương trình nào sau đây là bất phương trình bậc nhất hai ẩn?

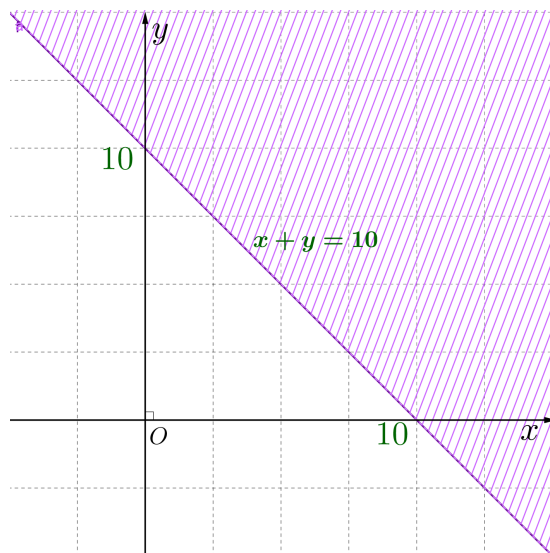
A. $3x - 2y \geq 6$

B. $x^2 - 3y \leq 6$

C. $3x - y^2 \leq 6$

D. $3xy \geq 6$

Câu 5: Phần để trống trong hình dưới đây là miền nghiệm của bất phương trình nào?



A. $x + y > 10$

B. $10x + y < 0$

C. $x + y < 10$

D. $x + 10y > 0$

Câu 6: Cho $0^\circ < \alpha < 90^\circ$. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $\sin(90^\circ - \alpha) = -\cos \alpha$

B. $\sin(90^\circ - \alpha) = \sin \alpha$

C. $\cos(90^\circ - \alpha) = -\cos \alpha$

D. $\cos(90^\circ - \alpha) = \sin \alpha$

Câu 7: Cho tam giác ABC có $AB = c, AC = b, BC = a$. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B}$.

B. $\frac{a}{\sin B} = \frac{b}{\sin A}$.

C. $\frac{a}{\cos A} = \frac{b}{\cos B}$.

D. $\frac{a}{\cos B} = \frac{b}{\cos A}$.

Câu 8: Cho ΔABC có $a=5; b=7; \hat{C}=60^\circ$. Gọi S là diện tích của ΔABC . Mệnh đề nào sau đây đúng?

A. $S = 5 \cdot 7 \cdot \sin 60^\circ$.

B. $S = \frac{1}{2} \cdot 5 \cdot 7 \cdot \cos 60^\circ$.

C. $S = \frac{1}{2} \cdot 5 \cdot 7 \cdot \sin 60^\circ$.

D. $S = 5 \cdot 7 \cdot \cos 60^\circ$.

Câu 9: Lớp 10A có 15 bạn tham gia câu lạc bộ âm nhạc, trong đó có 7 bạn tham gia đánh đàn, 10 bạn tham gia hát. Số bạn tham gia cả hai môn đàn và hát là

A. 5.

B. 2.

C. 15.

D. 17.

Câu 10: Một gia đình cần ít nhất 900 đơn vị protein và 400 đơn vị lipid trong thức ăn mỗi ngày. Giả sử gia đình đó mua x kg thịt bò với giá 250 nghìn đồng và y kg thịt lợn với giá 160 nghìn đồng. Gọi F là số tiền phải trả cho x kg thịt bò và y kg thịt lợn đã mua. Công thức tính F theo x và y là

A. $F = 250 + 160 + xy$

B. $F = 250x + 160y$

C. $F = 160x + 250y$

D. $F = 900x + 400y$

Câu 11: Trong các hệ thức sau, hệ thức nào đúng?

A. $\sin(-150^\circ) = \frac{1}{2}$.

B. $\cos 150^\circ = -\frac{1}{2}$.

C. $\tan 150^\circ = \sqrt{3}$.

D. $\sin 150^\circ = \frac{1}{2}$.

Câu 12: Một mảnh vườn hình tam giác có chiều dài các cạnh là $MN = 20 \text{ m}$, $NP = 28 \text{ m}$, $MP = 32 \text{ m}$. Diện tích mảnh vườn đã cho, làm tròn đến hàng phần mười là

A. $277,1 \text{ m}^2$

B. $35,6 \text{ m}^2$

C. $80,0 \text{ m}^2$

D. $3461,3 \text{ m}^2$

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: Cho các tập hợp $D = \{x \in \mathbb{R} \mid -3 \leq x < 5\}$, $E = \{x \in \mathbb{R} \mid x \geq 1\}$, $F = \{x \in \mathbb{R} \mid x \leq 4\}$.

a) $D = [3; 5)$

b) $D \cap E = (1; 5)$

c) $D \cup F = (-\infty; 5)$.

d) $(D \cup F) \setminus (D \cap E) \subset (-\infty; m)$ với mọi $m > 1$

$$\begin{cases} -2x + y \leq 2 \\ -x + 2y \geq 4 \\ x + y \leq 5 \end{cases}$$

Câu 2: Cho hệ bất phương trình có miền nghiệm là miền D .

- a) Hệ bất phương trình trên là hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn.
- b) Cặp số $(x; y) = (1; 3)$ là nghiệm của hệ bất phương trình trên.
- c) Miền nghiệm D của hệ bất phương trình trên là một tứ giác.
- d) Giá trị nhỏ nhất của biểu thức $F(x; y) = -x + y$ trên miền D xác định bởi hệ trên bằng 1.

Câu 3: Biết $\tan \alpha = 2$ và $0^\circ < \alpha < 90^\circ$. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

- a) $\cot \alpha = \frac{1}{2}$.
- b) $\sin \alpha \cdot \cos \alpha < 0$.
- c) $\cos \alpha = \frac{1}{\sqrt{5}}$.
- d) $\cos \alpha + \sin \alpha = \frac{2\sqrt{5}}{5}$.

Câu 4: Cho $\triangle ABC$ có $BC = \sqrt{6}, CA = 2, AB = 1 + \sqrt{3}$. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

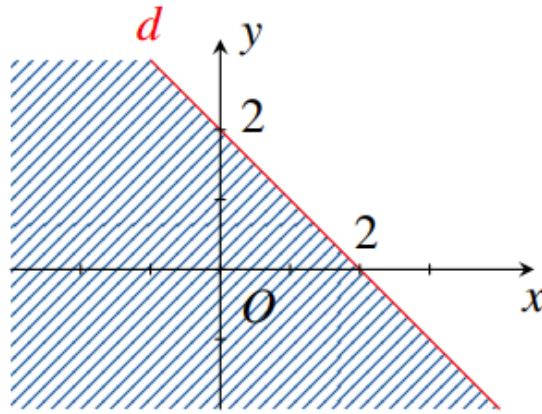
- a) $\hat{A} = 30^\circ$.
- b) $\hat{B} = 35^\circ$.
- c) $S = \frac{3 + \sqrt{3}}{2}$.
- d) $R = \sqrt{2}$.

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

Câu 1: Cho $\sin x = \frac{3}{5} (0^\circ < x < 90^\circ)$. Tính giá trị $\cot(180^\circ - x) \cdot \sin(90^\circ - x)$.

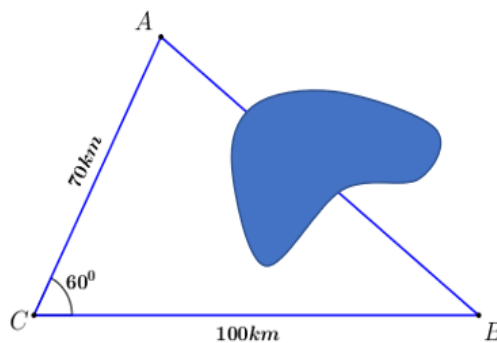
Câu 2: Hội khỏe Phù Đổng của trường Trần Phú, lớp $10A$ có 45 học sinh, trong đó có 25 học sinh thi điền kinh, 20 học sinh thi nhảy xa, 15 học sinh thi nhảy cao, 7 em không tham gia môn nào, 5 em tham gia cả 3 môn. Hỏi số em tham gia chỉ một môn trong ba môn trên là bao nhiêu?

Câu 3: Phần nửa mặt phẳng không bị gạch ở hình vẽ sau là miền nghiệm của bất phương trình $x + my > n$. Giá trị của biểu thức $S = 5m + n$ bằng bao nhiêu?

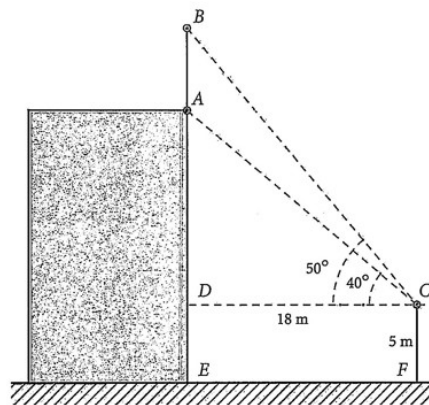


Câu 4. Một gia đình cần ít nhất 900 đơn vị prôtein và 400 đơn vị lipit trong thức ăn mỗi ngày. Mỗi kilogram thịt bò chứa 800 đơn vị prôtein và 200 đơn vị lipit. Mỗi kilogram thịt lợn chứa 600 đơn vị prôtein và 400 đơn vị lipit. Biết rằng gia đình này chỉ mua nhiều nhất $1,6kg$ thịt bò và $1,1kg$ thịt lợn; giá $1kg$ thịt bò là 250 nghìn đồng, $1kg$ thịt lợn có giá 110 nghìn đồng. Hỏi chi phí ít nhất mà gia đình đó phải bỏ để mua thức ăn đảm bảo nhu cầu về dinh dưỡng mỗi ngày là bao nhiêu nghìn đồng?

Câu 5: Tỉnh A và B bị ngăn cách nhau bởi một ngọn núi. Để đi từ tỉnh A đến tỉnh B , người ta đi theo lộ trình từ tỉnh A qua tỉnh C , rồi đến tỉnh B . Biết rằng lộ trình từ A đến C dài $70km$, từ C đến B dài $100km$, và hai con đường tạo với nhau góc 60° . Cứ mỗi $20km$ quãng đường thì phương tiện tiêu hao 1 lít nhiên liệu. Để tiết kiệm nhiên liệu, người ta làm một đường hầm xuyên núi để đi từ tỉnh A đến tỉnh B . Hỏi nếu đi theo đường hầm thì phương tiện tiết kiệm được bao nhiêu lít nhiên liệu?



Câu 6: 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 $5m$ so với mặt đất. Khi quan sát, anh Bắc 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.



HẾT

Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com

<https://www.vnteach.com>