

Mã đề thi: 132

MÔN: TOÁN 10

Thời gian làm bài: 90 phút;
(35 câu trắc nghiệm)

ĐỀ CHÍNH THỨC

Họ, tên thí sinh:..... SBD:

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (7,0 điểm)

Câu 1: Cho tam giác ABC ($AB = c$, $BC = a$, $AC = b$), mệnh đề nào sau đây đúng?

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

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

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

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

Câu 2: Cho $\triangle ABC$ có các cạnh $AB = c$, $AC = b$, $BC = a$. Gọi R , r , S lần lượt là bán kính đường tròn ngoại tiếp, nội tiếp và diện tích của tam giác ABC . Trong các phát biểu sau, phát biểu nào sai?

A. $S = \frac{1}{2}ab \sin C$.

B. $a^2 + b^2 - c^2 = 2ab \cos C$.

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

D. $S = \frac{abc}{4R}$.

Câu 3: Cho tam giác ABC có $AB = 4$ cm, $BC = 7$ cm, $AC = 9$ cm. Tính $\cos A$.

A. $\cos A = \frac{1}{2}$.

B. $\cos A = \frac{2}{3}$.

C. $\cos A = \frac{1}{3}$.

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

Câu 4: Cho góc α với $90^\circ < \alpha < 180^\circ$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

A. $\tan \alpha < 0$.

B. $\cot \alpha > 0$.

C. $\sin \alpha < 0$.

D. $\cos \alpha > 0$.

Câu 5: Hệ bất phương trình nào sau đây không phải hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn?

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

B. $\begin{cases} x > 0 \\ 3x^2 + 2y < 1 \end{cases}$

C. $\begin{cases} x < 0 \\ x + 2y > 2 \end{cases}$

D. $\begin{cases} x > 0 \\ y > 0 \end{cases}$

Câu 6: Giải tam giác ABC có $\widehat{C} = 45^\circ$, $\widehat{B} = 75^\circ$, $a = 10$

A. $\widehat{A} = 60^\circ$; $b \approx 11,2$; $c \approx 7$

B. $\widehat{A} = 60^\circ$; $b \approx 11,2$; $c \approx 8,2$

C. $\widehat{A} = 65^\circ$; $b \approx 9,2$; $c \approx 8,2$

D. $\widehat{A} = 60^\circ$; $b \approx 8,2$; $c \approx 11,2$

Câu 7: Trong các bất phương trình sau, bất phương trình nào là bất phương trình bậc nhất hai ẩn?

A. $x^2 + 3x - 4 > 0$.

B. $2x^2 - 3y < 0$.

C. $x - 2y + 3z \leq 2023$.

D. $2x + 5y > 2023$

Câu 8: Tính diện tích tam giác ABC biết $AB = 6$, $BC = 10$, $CA = 12$.

A. 112.

B. 16.

C. $2\sqrt{7}$.

D. $8\sqrt{14}$.

Câu 9: Điểm nào sau đây thuộc miền nghiệm của bất phương trình $2x + y - 5 > 0$?

A. $Q(-1; 3)$.

B. $M(1; 4)$.

C. $N(-1; 1)$.

D. $P\left(-1; \frac{3}{2}\right)$.

Câu 10: Hãy liệt kê các phần tử của tập $X = \{x \in \mathbb{R} \mid 2x^2 - 3x + 1 = 0\}$.

A. $X = \{0\}$.

B. $X = \{1\}$.

C. $X = \left\{\frac{1}{2}\right\}$.

D. $X = \left\{1; \frac{1}{2}\right\}$.

Câu 11: Cho tập hợp $X = \{-3; -2; -1; 0; 1; 2\}$. Tập hợp X được xác định bằng cách nêu tính chất đặc trưng các phần tử của nó là

A. $\{x \in \mathbb{Z} \mid -3 \leq x \leq 2\}$.

B. $\{x \in \mathbb{N} \mid -3 \leq x \leq 2\}$.

C. $\{x \in \mathbb{R} \mid -3 \leq x \leq 2\}$.

D. $\{x \in \mathbb{Z} \mid -3 \leq x + 2 \leq 5\}$.

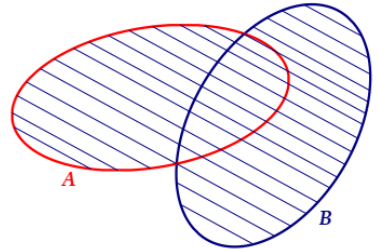
Câu 12: Miền nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases} x > 0 \\ x - y < 3 \end{cases}$ chứa điểm nào sau đây?

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

Câu 13: Cho $\triangle ABC$ có các cạnh $AB = c$, $AC = b$, $BC = a$. Gọi S là diện tích của tam giác ABC . Trong các phát biểu sau, phát biểu nào đúng?

- A. $S = \frac{1}{2}bc \sin C$. B. $S = \frac{1}{2}ac \sin A$. C. $S = \frac{1}{2}bc \sin A$. D. $S = \frac{1}{2}bc \sin B$.

Câu 14: Cho hai tập hợp A, B như hình bên dưới. Tìm khẳng định **đúng** với phần **gạch chéo**.



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

Câu 15: Cho hai tập hợp $A = \{-2; -1; 0; 1; 2; 3; 4; 5\}$ và $B = \{-1; 2; 3; 5; 6; 7; 8; 9\}$. Tìm tập hợp $A \cap B$.

- A. $A \cap B = \{-2; 0; 1; 4\}$. B. $A \cap B = \{-2; -1; 0; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9\}$.
C. $A \cap B = \{-1; 2; 3; 5\}$. D. $A \cap B = \{6; 7; 8; 9\}$.

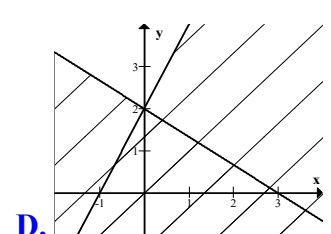
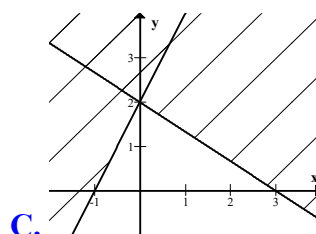
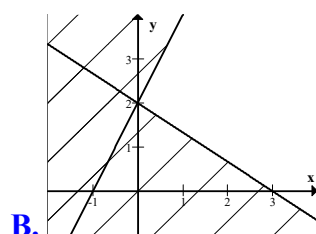
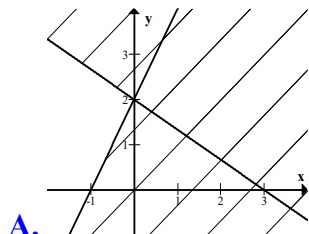
Câu 16: Trong các câu sau, câu nào là mệnh đề đúng ?

- A. Bạn đang học lớp mấy? B. Đề thi môn Toán dễ quá! C. $\frac{1}{2}$ là số hữu tỉ. D. 2024 chia hết cho 3.

Câu 17: Giá trị của $\sin^2 45^\circ + \cos 90^\circ$ là:

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

Câu 18: Biểu diễn hình học miền nghiệm hệ bất phương trình $\begin{cases} 2x - y \leq -2 \\ 2x + 3y \leq 6 \end{cases}$ là hình vẽ nào dưới đây?



Câu 19: Lớp 10A có 22 học sinh đạt học lực giỏi và 26 học sinh đạt hạnh kiểm tốt. Trong đó có 12 học sinh vừa đạt học lực giỏi và đạt hạnh kiểm tốt, 10 học sinh không đạt học lực giỏi và cả không đạt hạnh kiểm tốt. Hỏi lớp 10A có bao nhiêu học sinh?

- A. 45. B. 46. C. 47. D. 44.

Câu 20: Trong các câu sau, câu nào không phải là mệnh đề ?

- A. Quần đảo Hoàng Sa và Quần đảo Trường Sa là của nước Việt Nam.
B. Số 17 là một số nguyên tố.
C. Hôm nay trời đẹp quá!
D. Trường THPT Nguyễn Tất Thành được thành lập từ năm 2004.

Câu 21: Cho $\triangle ABC$ có các cạnh $AB = c$, $AC = b$, $BC = a$. Trong đó $a = 6$, $b = 8$, góc C bằng 60° . Độ dài c là bao nhiêu?

- A. $c = 2\sqrt{37}$. B. $c = 52$. C. $c = 2\sqrt{11}$. D. $c = 2\sqrt{13}$.

Câu 22: Phủ định của mệnh đề: “Phương trình $x^2 + bx + c = 0$ có hai nghiệm phân biệt” là mệnh đề nào dưới đây?

- A. Phương trình $x^2 + bx + c = 0$ có nghiệm kép.
 B. Phương trình $x^2 + bx + c = 0$ vô nghiệm.
 C. Phương trình $x^2 + bx + c = 0$ phải có hai nghiệm phân biệt.
 D. Phương trình $x^2 + bx + c = 0$ không phải có hai nghiệm phân biệt.

Câu 23: Cho $\triangle ABC$ có các cạnh $AB = c$, $AC = b$, $BC = a$. R là bán kính đường tròn ngoại tiếp, r là bán kính đường tròn nội tiếp, p là nửa chu vi. Mệnh đề nào sau đây **sai**?

- A. $S_{\triangle ABC} = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$. B. $S_{\triangle ABC} = \frac{1}{2}bc \sin A$. C. $S_{\triangle ABC} = \frac{abc}{4R}$. D. $S_{\triangle ABC} = \frac{1}{2}pr$.

Câu 24: Cho tam giác ABC ($AB = c$, $BC = a$, $AC = b$, R là bán kính đường tròn ngoại tiếp). Mệnh đề nào sau đây **sai**?

- A. $b \sin B = 2R$. B. $\sin A = \frac{a}{2R}$. C. $\sin C = \frac{c \sin A}{a}$. D. $\frac{a}{\sin A} = 2R$.

Câu 25: Đơn giản biểu thức $P = \sin 95^\circ + \sin 85^\circ - \cos 70^\circ - \cos 110^\circ$ ta được:

- A. $P = \sin 85^\circ$. B. $P = 2 \cos 70^\circ$. C. $P = 3 \sin 85^\circ$. D. $P = 2 \sin 95^\circ$.

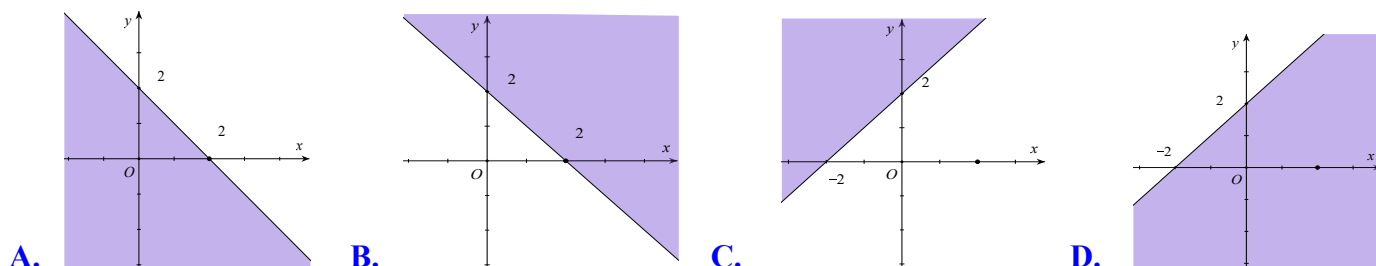
Câu 26: Sử dụng các kí hiệu khoảng, đoạn để viết tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} | x \leq 5\}$ ta được

- A. $A = (-\infty; 5)$. B. $A = (-\infty; 5]$. C. $A = [5; -\infty)$. D. $A = (5; +\infty)$.

Câu 27: Cặp số $(2; 3)$ là nghiệm của bất phương trình nào sau đây ?

- A. $4x - 5y > 0$ B. $x - 3y + 7 < 0$ C. $x - 2y < 0$ D. $2x - 3y - 1 > 0$

Câu 28: Miền nghiệm của bất phương trình $x + y \leq 2$ là phần không tô đậm của hình vẽ nào, trong các hình vẽ sau?



Câu 29: Cho trước một góc α với $(0^\circ \leq \alpha \leq 180^\circ)$. Điều khẳng định nào sau đây là **đúng**?

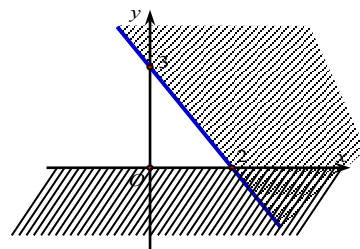
- A. $\cos \alpha = \cos(180^\circ - \alpha)$. B. $\sin \alpha = \sin(180^\circ - \alpha)$. C. $\tan \alpha = \tan(180^\circ - \alpha)$. D. $\cot \alpha = \cot(180^\circ - \alpha)$.

Câu 30: Cho hai tập hợp $A = (-2; 3)$ và $B = [-1; 5]$. Tìm tập hợp $A \cap B$.

- A. $A \cap B = (-2; 5]$. B. $A \cap B = (-2; -1)$. C. $A \cap B = [-1; 3)$. D. $A \cap B = [3; 5]$.

Câu 31: Phần không gạch chéo ở hình sau đây là biểu diễn miền nghiệm của hệ bất phương trình nào trong bốn hệ A, B, C, D ?

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



Câu 32: Giải tam giác ABC biết $a = 6$, $b = 5$, $c = 8$

- A. $\hat{A} = 48,5^\circ$; $\hat{B} = 38,6^\circ$; $\hat{C} = 92,9^\circ$ B. $\hat{A} = 48,5^\circ$; $\hat{B} = 32,3^\circ$; $\hat{C} = 99,2^\circ$

C. $\widehat{A} = 38,6^0; \widehat{B} = 48,3^0; \widehat{C} = 93,1^0$

D. $\widehat{A} = 48,5^0; \widehat{B} = 38,2^0; \widehat{C} = 92,3^0$

Câu 33: Giải tam giác ABC biết $a = 4, c = 5, \widehat{B} = 150^0$.

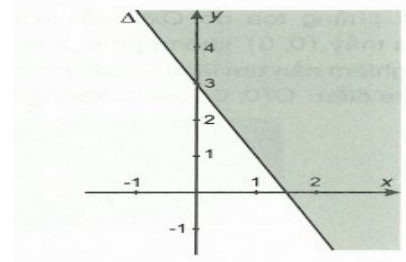
A. $\widehat{A} \approx 13,3^0; \widehat{C} \approx 16,7^0; b \approx 8,7$

B. $\widehat{A} \approx 16,7^0; \widehat{C} \approx 13,3^0; b \approx 8,7$

C. $\widehat{A} \approx 17,3^0; \widehat{C} \approx 12,7^0; b \approx 7,8$

D. $\widehat{A} \approx 13,3^0; \widehat{C} \approx 16,7^0; b \approx 9,3$

Câu 34: Miền không bị tô đậm (kể cả đường thẳng Δ) ở hình bên là miền nghiệm của bất phương trình nào sau đây?



A. $x + 2y - 3 \geq 0$.

B. $x - 2y - 3 > 0$.

C. $2x + y + 3 \leq 0$.

D. $2x + y - 3 \leq 0$

Câu 35: Điểm nào sau đây thuộc miền nghiệm của hệ bất phương trình
$$\begin{cases} 2x - 5y - 1 > 0 \\ 2x + y + 5 > 0 \\ x + y + 1 < 0 \end{cases}$$

A. $(0; 0)$.

B. $(1; 0)$.

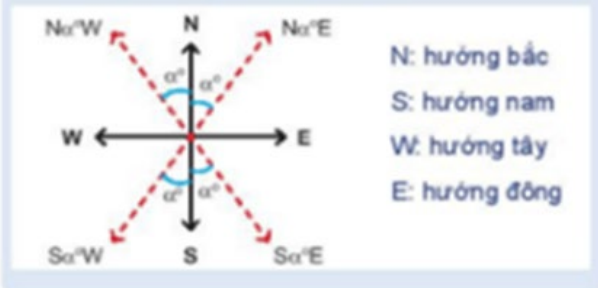
C. $(0; -2)$.

D. $(0; 2)$.

Câu 36: Cho $A = (-\infty; 5)$ và $B = (-2; 8]$. Xác định và biểu diễn các tập hợp $A \cup B$ và $\mathbb{R} \setminus A$ trên trục số.

Câu 37: Hai chiếc tàu đánh cá xuất phát từ vị trí A, tàu thứ nhất đi theo hướng $N60^\circ E$ với vận tốc 50 km/h. Tàu thứ hai đi theo hướng tây và vuông góc với hướng tàu thứ nhất với vận tốc 60 km/h, đi được 80 phút thì động cơ của tàu thứ hai bị hỏng nên tàu trôi tự do theo hướng nam với vận tốc 10 km/h. Tính khoảng cách giữa hai tàu sau hai giờ xuất phát.

Hướng $S\alpha^\circ E$ là hướng tạo với hướng nam góc α° và tạo với hướng đông góc $90^\circ - \alpha^\circ$. Các hướng $S\alpha^\circ W$, $N\alpha^\circ E$, $N\alpha^\circ W$ cũng được định nghĩa một cách tương tự.



Câu 38: Công ty bao bì Dực cần sản xuất ba loại hộp giấy: Dựng “Cao lá thường xuân”, dựng “Trường vị an”, dựng “An khớp vương”. Để sản xuất các loại hộp này, công ty dùng các tấm bìa có kích thước giống nhau. Mỗi tấm bìa có hai cách cắt:

Cách thứ nhất cắt được: 5 hộp “Cao lá thường xuân”, 2 hộp “Trường vị an”, 4 hộp “An khớp vương”.

Cách thứ hai cắt được: 3 hộp “Cao lá thường xuân”, 4 hộp “Trường vị an”, 2 hộp “An khớp vương”.

Theo kế hoạch, số hộp “Trường vị an” phải có là 1500 hộp, số hộp “Cao lá thường xuân” tối thiểu 2000 hộp, số hộp “An khớp vương” tối thiểu 1500 hộp.

Em hãy giúp công ty tìm phương án sao cho tổng số tấm bìa phải dùng ít nhất?

----- HẾT -----

ĐỀ CHÍNH THỨC

Họ, tên thí sinh:..... SBD:

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (7,0 điểm)**Câu 1:** Hệ bất phương trình nào sau đây không phải hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn?

- A. $\begin{cases} x > 0 \\ 3x^2 + 2y < 1 \end{cases}$ B. $\begin{cases} x > 0 \\ y > 0 \end{cases}$ C. $\begin{cases} y - x > 0 \\ 3x + y < -3 \end{cases}$ D. $\begin{cases} x < 0 \\ x + 2y > 2 \end{cases}$

Câu 2: Tính diện tích tam giác ABC biết $AB = 6$, $BC = 10$, $CA = 12$.

- A. 16. B. 112. C. $2\sqrt{7}$. D. $8\sqrt{14}$.

Câu 3: Cho hai tập hợp $A = \{-2; -1; 0; 1; 2; 3; 4; 5\}$ và $B = \{-1; 2; 3; 5; 6; 7; 8; 9\}$. Tìm tập hợp $A \cap B$.

- A. $A \cap B = \{-2; 0; 1; 4\}$. B. $A \cap B = \{-2; -1; 0; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9\}$. C. $A \cap B = \{-1; 2; 3; 5\}$. D. $A \cap B = \{6; 7; 8; 9\}$.

Câu 4: Cho tập hợp $X = \{-3; -2; -1; 0; 1; 2\}$. Tập hợp X được xác định bằng cách nêu tính chất đặc trưng các phần tử của nó là

- A. $\{x \in \mathbb{Z} | -3 \leq x \leq 2\}$. B. $\{x \in \mathbb{Z} | -3 \leq x + 2 \leq 5\}$. C. $\{x \in \mathbb{N} | -3 \leq x \leq 2\}$. D. $\{x \in \mathbb{R} | -3 \leq x \leq 2\}$.

Câu 5: Giải tam giác ABC có $\hat{C} = 45^\circ$, $\hat{B} = 75^\circ$, $a = 10$

- A. $\hat{A} = 60^\circ$; $b \approx 11,2$; $c \approx 7$ B. $\hat{A} = 60^\circ$; $b \approx 8,2$; $c \approx 11,2$
C. $\hat{A} = 60^\circ$; $b \approx 11,2$; $c \approx 8,2$ D. $\hat{A} = 65^\circ$; $b \approx 9,2$; $c \approx 8,2$

Câu 6: Giá trị của $\sin^2 45^\circ + \cos 90^\circ$ là:

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

Câu 7: Điểm nào sau đây thuộc miền nghiệm của bất phương trình $2x + y - 5 > 0$?

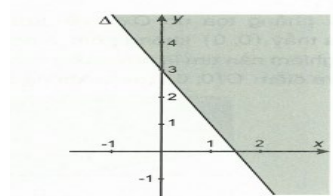
- A. $M(1; 4)$. B. $N(-1; 1)$. C. $Q(-1; 3)$. D. $P\left(-1; \frac{3}{2}\right)$.

Câu 8: Cho $\triangle ABC$ có các cạnh $AB = c$, $AC = b$, $BC = a$. R là bán kính đường tròn ngoại tiếp, r là bán kính đường tròn nội tiếp, p là nửa chu vi. Mệnh đề nào sau đây **sai**?

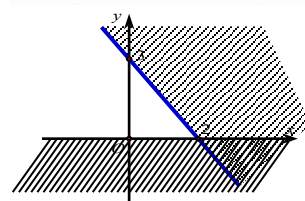
- A. $S_{\triangle ABC} = \frac{1}{2}pr$. B. $S_{\triangle ABC} = \frac{1}{2}bc \sin A$. C. $S_{\triangle ABC} = \frac{abc}{4R}$. D. $S_{\triangle ABC} = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$.

Câu 9: Miền không bị tô đậm (kể cả đường thẳng Δ) ở hình bên là miền nghiệm của bất phương trình nào sau đây?

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

**Câu 10:** Phần không gạch chéo ở hình sau đây là biểu diễn miền nghiệm của hệ bất phương trình nào trong bốn hệ A, B, C, D ?

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

**Câu 11:** Cho tam giác ABC ($AB = c$, $BC = a$, $AC = b$), mệnh đề nào sau đây đúng?

A. $a^2 = b^2 + c^2 + 2bc \cos A$.

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

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

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

Câu 12: Cho $\triangle ABC$ có các cạnh $AB = c$, $AC = b$, $BC = a$. Gọi S là diện tích của tam giác ABC . Trong các phát biểu sau, phát biểu nào đúng?

A. $S = \frac{1}{2}bc \sin C$.

B. $S = \frac{1}{2}ac \sin A$.

C. $S = \frac{1}{2}bc \sin A$.

D. $S = \frac{1}{2}bc \sin B$.

Câu 13: Phủ định của mệnh đề: “Phương trình $x^2 + bx + c = 0$ có hai nghiệm phân biệt” là mệnh đề nào dưới đây?

A. Phương trình $x^2 + bx + c = 0$ có nghiệm kép.

B. Phương trình $x^2 + bx + c = 0$ phải có hai nghiệm phân biệt.

C. Phương trình $x^2 + bx + c = 0$ vô nghiệm.

D. Phương trình $x^2 + bx + c = 0$ không phải có hai nghiệm phân biệt.

Câu 14: Giải tam giác ABC biết $a = 6$, $b = 5$, $c = 8$

A. $\widehat{A} = 48,5^\circ$; $\widehat{B} = 32,3^\circ$; $\widehat{C} = 99,2^\circ$

B. $\widehat{A} = 48,5^\circ$; $\widehat{B} = 38,6^\circ$; $\widehat{C} = 92,9^\circ$

C. $\widehat{A} = 38,6^\circ$; $\widehat{B} = 48,3^\circ$; $\widehat{C} = 93,1^\circ$

D. $\widehat{A} = 48,5^\circ$; $\widehat{B} = 38,2^\circ$; $\widehat{C} = 92,3^\circ$

Câu 15: Cho $\triangle ABC$ có các cạnh $AB = c$, $AC = b$, $BC = a$. Trong đó $a = 6$, $b = 8$, góc C bằng 60° . Độ dài c là bao nhiêu?

A. $c = 2\sqrt{37}$.

B. $c = 52$.

C. $c = 2\sqrt{11}$.

D. $c = 2\sqrt{13}$.

Câu 16: Sử dụng các kí hiệu khoảng, đoạn để viết tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} | x \leq 5\}$ ta được

A. $A = (-\infty; 5)$.

B. $A = (-\infty; 5]$.

C. $A = [5; -\infty)$.

D. $A = (5; +\infty)$.

Câu 17: Trong các bất phương trình sau, bất phương trình nào là bất phương trình bậc nhất hai ẩn?

A. $x^2 + 3x - 4 > 0$.

B. $2x + 5y > 2023$

C. $2x^2 - 3y < 0$.

D. $x - 2y + 3z \leq 2023$.

Câu 18: Điểm nào sau đây thuộc miền nghiệm của hệ bất phương trình
$$\begin{cases} 2x - 5y - 1 > 0 \\ 2x + y + 5 > 0 \\ x + y + 1 < 0 \end{cases}$$

A. $(1; 0)$.

B. $(0; 2)$.

C. $(0; 0)$.

D. $(0; -2)$.

Câu 19: Trong các câu sau, câu nào không phải là mệnh đề?

A. Quần đảo Hoàng Sa và Quần đảo Trường Sa là của nước Việt Nam.

B. Số 17 là một số nguyên tố.

C. Hôm nay trời đẹp quá!

D. Trường THPT Nguyễn Tất Thành được thành lập từ năm 2004.

Câu 20: 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 21: Miền nghiệm của hệ bất phương trình
$$\begin{cases} x > 0 \\ x - y < 3 \end{cases}$$
 chứa điểm nào sau đây?

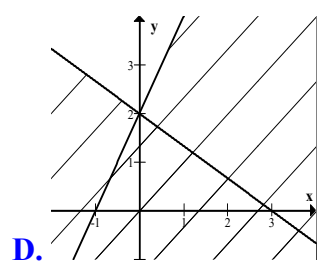
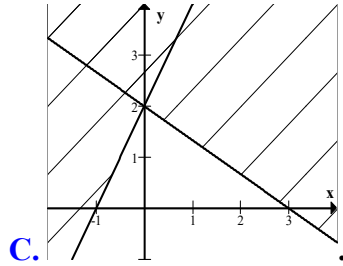
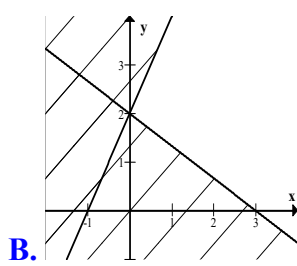
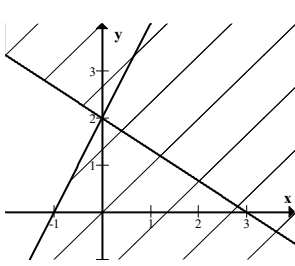
A. $D(-1; 0)$

B. $A(1; 0)$

C. $C(0; -1)$

D. $B(-2; 3)$

Câu 22: Biểu diễn hình học miền nghiệm hệ bất phương trình
$$\begin{cases} 2x - y \leq -2 \\ 2x + 3y \leq 6 \end{cases}$$
 là hình vẽ nào dưới đây?



Câu 23: Trong các câu sau, câu nào là mệnh đề đúng ?

- A. Đề thi môn Toán dễ quá! B. 2024 chia hết cho 3. C. $\frac{1}{2}$ là số hữu tỉ. D. Bạn đang học lớp mấy?

Câu 24: Cho trước một góc α với $(0^\circ \leq \alpha \leq 180^\circ)$. Điều khẳng định nào sau đây là **đúng**?

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

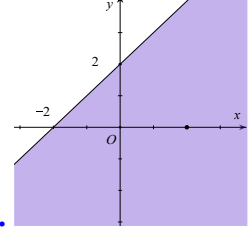
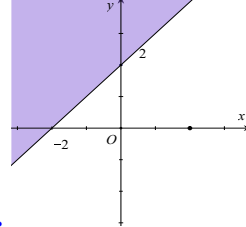
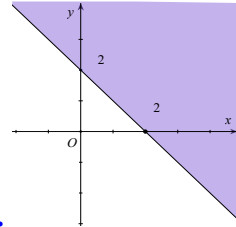
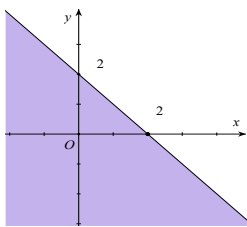
Câu 25: Cặp số $(2; 3)$ là nghiệm của bất phương trình nào sau đây ?

- A. $2x - 3y - 1 > 0$ B. $4x - 5y > 0$ C. $x - 2y < 0$ D. $x - 3y + 7 < 0$

Câu 26: Cho hai tập hợp $A = (-2; 3)$ và $B = [-1; 5]$. Tìm tập hợp $A \cap B$.

- A. $A \cap B = (-2; 5]$. B. $A \cap B = (-2; -1)$. C. $A \cap B = [-1; 3)$. D. $A \cap B = [3; 5]$.

Câu 27: Miền nghiệm của bất phương trình $x + y \leq 2$ là phần không tô đậm của hình vẽ nào, trong các hình vẽ sau?



Câu 28: Lớp 10A có 22 học sinh đạt học lực giỏi và 26 học sinh đạt hạnh kiểm tốt. Trong đó có 12 học sinh vừa đạt học lực giỏi và đạt hạnh kiểm tốt, 10 học sinh không đạt học lực giỏi và cả không đạt hạnh kiểm tốt. Hỏi lớp 10A có bao nhiêu học sinh?

- A. 47. B. 45. C. 46. D. 44.

Câu 29: Hãy liệt kê các phần tử của tập $X = \{x \in \mathbb{R} \mid 2x^2 - 3x + 1 = 0\}$.

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

Câu 30: Cho góc α với $90^\circ < \alpha < 180^\circ$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

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

Câu 31: Đơn giản biểu thức $P = \sin 95^\circ + \sin 85^\circ - \cos 70^\circ - \cos 110^\circ$ ta được:

- A. $P = 2 \cos 70^\circ$. B. $P = 2 \sin 95^\circ$. C. $P = \sin 85^\circ$. D. $P = 3 \sin 85^\circ$.

Câu 32: Giải tam giác ABC biết $a = 4$, $c = 5$, $\widehat{B} = 150^\circ$.

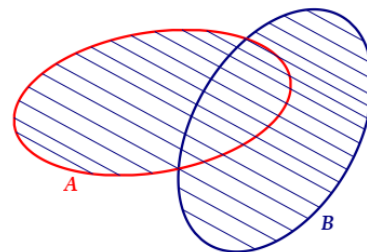
- A. $\widehat{A} \approx 13,3^\circ$; $\widehat{C} \approx 16,7^\circ$; $b \approx 8,7$ B. $\widehat{A} \approx 16,7^\circ$; $\widehat{C} \approx 13,3^\circ$; $b \approx 8,7$
C. $\widehat{A} \approx 17,3^\circ$; $\widehat{C} \approx 12,7^\circ$; $b \approx 7,8$ D. $\widehat{A} \approx 13,3^\circ$; $\widehat{C} \approx 16,7^\circ$; $b \approx 9,3$

Câu 33: Cho $\triangle ABC$ có các cạnh $AB = c$, $AC = b$, $BC = a$. Gọi R , r , S lần lượt là bán kính đường tròn ngoại tiếp, nội tiếp và diện tích của tam giác ABC . Trong các phát biểu sau, phát biểu nào sai?

- A. $R = \frac{a}{\sin A}$. B. $S = \frac{abc}{4R}$. C. $S = \frac{1}{2}ab \sin C$. D. $a^2 + b^2 - c^2 = 2ab \cos C$.

Câu 34: Cho hai tập hợp A, B như hình bên dưới. Tìm khẳng định **đúng** với phần **gạch chéo**.

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



Câu 35: Cho tam giác ABC ($AB = c, BC = a, AC = b, R$ là bán kính đường tròn ngoại tiếp). Mệnh đề nào sau đây **sai**?

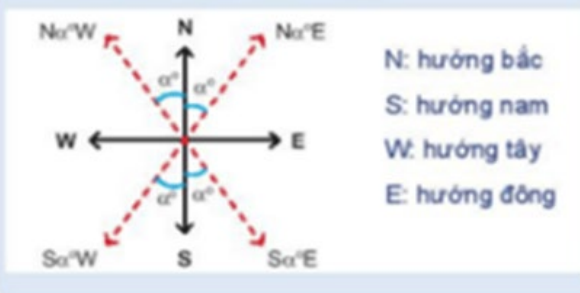
- A. $b \sin B = 2R$. B. $\sin A = \frac{a}{2R}$. C. $\sin C = \frac{c \sin A}{a}$. D. $\frac{a}{\sin A} = 2R$.

II. PHẦN TỰ LUẬN (3,0 điểm)

Câu 36: Cho $A = (-\infty; 5)$ và $B = (-2; 8]$. Xác định và biểu diễn các tập hợp $A \cap B$ và $\mathbb{R} \setminus B$ trên trục số.

Câu 37: Hai chiếc tàu đánh cá xuất phát từ vị trí A, tàu thứ nhất đi theo hướng $N60^\circ E$ với vận tốc 50 km/h. Tàu thứ hai đi theo hướng tây và vuông góc với hướng tàu thứ nhất với vận tốc 60 km/h, đi được 80 phút thì động cơ của tàu thứ hai bị hỏng nên tàu trôi tự do theo hướng nam với vận tốc 10 km/h. Tính khoảng cách giữa hai tàu sau hai giờ xuất phát.

Hướng $S\alpha^\circ E$ là hướng tạo với hướng nam góc α° và tạo với hướng đông góc $90^\circ - \alpha^\circ$. Các hướng $S\alpha^\circ W, N\alpha^\circ E, N\alpha^\circ W$ cũng được định nghĩa một cách tương tự.



Câu 38: Công ty bao bì Dược cần sản xuất ba loại hộp giấy: Đựng “Cao lá thường xuân”, đựng “Trường vị an”, đựng “An khớp vương”. Để sản xuất các loại hộp này, công ty dùng các tấm bìa có kích thước giống nhau. Mỗi tấm bìa có hai cách cắt:

Cách thứ nhất cắt được: 5 hộp “Cao lá thường xuân”, 2 hộp “Trường vị an”, 4 hộp “An khớp vương”.

Cách thứ hai cắt được: 3 hộp “Cao lá thường xuân”, 4 hộp “Trường vị an”, 2 hộp “An khớp vương”.

Theo kế hoạch, số hộp “Trường vị an” phải có là 1500 hộp, số hộp “Cao lá thường xuân” tối thiểu 2000 hộp, số hộp “An khớp vương” tối thiểu 1500 hộp.

Em hãy giúp công ty tìm phương án sao cho tổng số tấm bìa phải dùng ít nhất?

----- HẾT -----

mamon	made	cautron	dapan
GHK-1	132	1	D
GHK-1	132	2	C
GHK-1	132	3	B
GHK-1	132	4	A
GHK-1	132	5	B
GHK-1	132	6	B
GHK-1	132	7	D
GHK-1	132	8	D
GHK-1	132	9	B
GHK-1	132	10	D
GHK-1	132	11	A
GHK-1	132	12	A
GHK-1	132	13	C
GHK-1	132	14	A
GHK-1	132	15	C
GHK-1	132	16	C
GHK-1	132	17	A
GHK-1	132	18	A
GHK-1	132	19	B
GHK-1	132	20	C
GHK-1	132	21	D
GHK-1	132	22	D
GHK-1	132	23	D
GHK-1	132	24	A
GHK-1	132	25	D
GHK-1	132	26	B
GHK-1	132	27	C
GHK-1	132	28	B
GHK-1	132	29	B
GHK-1	132	30	C
GHK-1	132	31	D
GHK-1	132	32	A
GHK-1	132	33	A
GHK-1	132	34	D
GHK-1	132	35	C
GHK-1	209	1	A
GHK-1	209	2	D
GHK-1	209	3	C
GHK-1	209	4	A
GHK-1	209	5	C
GHK-1	209	6	A
GHK-1	209	7	A
GHK-1	209	8	A
GHK-1	209	9	D
GHK-1	209	10	D
GHK-1	209	11	B

GHK-1	209	12	C
GHK-1	209	13	D
GHK-1	209	14	B
GHK-1	209	15	D
GHK-1	209	16	B
GHK-1	209	17	B
GHK-1	209	18	D
GHK-1	209	19	C
GHK-1	209	20	D
GHK-1	209	21	B
GHK-1	209	22	A
GHK-1	209	23	C
GHK-1	209	24	A
GHK-1	209	25	C
GHK-1	209	26	C
GHK-1	209	27	B
GHK-1	209	28	C
GHK-1	209	29	B
GHK-1	209	30	D
GHK-1	209	31	B
GHK-1	209	32	A
GHK-1	209	33	A
GHK-1	209	34	A
GHK-1	209	35	A

Xem thêm: **ĐỀ THI GIỮA HK1 TOÁN 10**

<https://toanmath.com/de-thi-giua-hk1-toan-10>