



BỘ ÔN TẬP **ĐỀ** GIỮA KỲ 1



KHỐI 10

NĂM HỌC: 2025 - 2026

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

» **Câu 10.** Trong các đẳng thức sau, đẳng thức nào đúng?

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

» **Câu 11.** Gọi R là bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC . Đẳng thức nào dưới đây sai?

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

» **Câu 12.** Cho tam giác ABC có $\cos(A - B) - \cos(A + B) = 1 + \cos C$. Chọn mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau

- A. Tam giác ABC cân tại A . B. Tam giác ABC cân tại C .
 C. Tam giác ABC vuông tại C . D. Tam giác ABC cân tại B .

B. Câu hỏi – Trả lời đúng/sai

» **Câu 13.** Cho hai tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} \mid -5 \leq x \leq -3\}$, $B = (-3; 2)$. Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	$A = [-5; -3]$.		
(b)	$A \cup B = [-5; 2)$.		
(c)	$A \cap B = \{-3\}$.		
(d)	$C_{\mathbb{R}}(A \cup B) = (-\infty; -5) \cup [2; +\infty)$.		

» **Câu 14.** Cho hệ bất phương trình:
$$\begin{cases} 3x + 2y \geq 9 \\ x - 2y \leq 3 \\ x + y \leq 6 \\ x \geq 1 \end{cases} (I)$$
. Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Hệ (I) là hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn.		
(b)	$(3; 2)$ là một nghiệm của hệ bất phương trình.		
(c)	Miền nghiệm của bất phương trình (I) là tam giác.		
(d)	Diện tích miền nghiệm của hệ (I) bằng 7.		

» **Câu 15.** Cho hai tập hợp $A = (-\infty; 3) \cup [4; 8)$ và $B = (-4; 5] \cup (7; 10)$. Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	$C_{\mathbb{R}}B = (-\infty; -4] \cup (5; 7)$.		
(b)	Tập hợp $A \cap B$ có 6 phần tử nguyên.		
(c)	Tập hợp $A \setminus B$ chứa 2 phần tử nguyên dương.		
(d)	Nếu $4 \leq m \leq \frac{9}{2}$ thì $C \subset A$ với $C = (m; 2m - 1)$.		

» **Câu 16.** Cho tam giác ABC biết cạnh $a = 137,5 \text{ cm}$, $\hat{B} = 83^\circ$, $\hat{C} = 57^\circ$ Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	$\hat{A} = 40^\circ$.		

(b)	$\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C} = R.$		
(c)	$R \approx 106,96\text{cm}.$ Làm tròn kết quả đến hàng phần trăm.		
(d)	$b \approx 179,4\text{cm}.$ Làm tròn kết quả đến hàng phần trăm.		

C. Câu hỏi – Trả lời ngắn

» **Câu 17.** Cho các tập hợp

$$A = \{x \in \mathbb{Q} : (x-1)(3x-2)(x+\sqrt{2})=0\} \text{ và } B = \{x \in \mathbb{R} : (2+x)(3x-m^2+4)=0\}.$$

Tích các giá trị của tham số m để $n(A \cup B) = 3$ bằng bao nhiêu?

✓ Trả lời:

» **Câu 18.** Lớp có 45 học sinh trong đó có 25 em học sinh học giỏi môn Toán, 23 em học sinh học giỏi môn Văn, 20 em học sinh học giỏi môn Tiếng Anh. Đồng thời có 11 em học sinh học giỏi cả môn Toán và môn Văn, 8 em học sinh học sinh giỏi cả môn Văn và môn Tiếng Anh, 9 em học sinh học giỏi cả môn Toán và môn Tiếng Anh, biết rằng mỗi học sinh trong lớp học giỏi ít nhất một trong ba môn Toán, Văn, Tiếng Anh. Hỏi lớp 10A có bao nhiêu bạn học giỏi cả ba môn Toán, Văn, Tiếng Anh?

✓ Trả lời:

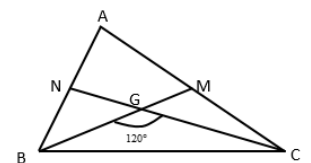
» **Câu 19.** Một hộ nông dân dự định trồng nha đam và măng tây trên diện tích 10 ha. Nếu trồng nha đam thì cần 10 công và thu được 4 triệu đồng trên diện tích mỗi ha. Nếu trồng măng tây thì cần 30 công và thu được 6 triệu đồng trên diện tích mỗi ha. Hỏi số tiền người nông dân thu được nhiều nhất là bao nhiêu, biết rằng tổng số công không vượt quá 150 công.

✓ Trả lời:

» **Câu 20.** Cho $\tan \alpha = 2$, tính giá trị của biểu thức $A = \frac{1 + \cos \alpha}{\sin \alpha} \left[1 - \frac{(1 - \cos \alpha)^2}{\sin^2 \alpha} \right]$

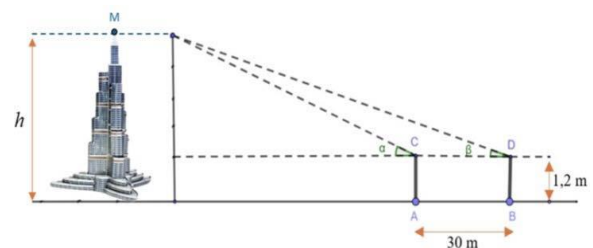
✓ Trả lời:

» **Câu 21.** Cho tam giác ABC có hai trung tuyến BM và CN hợp với nhau một góc 120° . Biết $BM=12$, $CN=15$. Tính chu vi của tam giác ABC (kết quả là tròn đến hàng đơn vị).



✓ Trả lời:

» **Câu 22.** Để đo chiều cao toà tháp người ta dùng dụng cụ đo góc có chiều cao 1,2 m đặt tại hai vị trí trên mặt đất cách nhau một khoảng $AB = 30$ m. Tại vị trí A và B góc đo thu được so với phương ngang lần lượt là $\alpha = 65^\circ$; $\beta = 50^\circ$ (hình minh hoạ). Chiều cao h của toà tháp là bao nhiêu? (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).



✓ Trả lời:

-----Hết-----



TOÁN TỪ TÂM

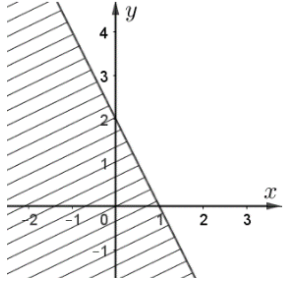
ĐỀ SỐ 2

Thời gian làm bài 90 phút, không kể thời gian phát đề

Họ và tên thí sinh:.....

SBD:.....

PHẦN ĐỀ**A. Câu hỏi – Trả lời trắc nghiệm**

- » **Câu 1.** Phát biểu nào sau đây là một mệnh đề?
- A. Thời tiết hôm nay lạnh quá! B. Đề thi môn Văn quá hay!
C. Quảng Ninh là một tỉnh của Việt Nam. D. Số -3 có phải là số tự nhiên không?
- » **Câu 2.** Trong các mệnh đề dưới đây, mệnh đề nào là mệnh đề đúng?
- A. $\exists x \in \mathbb{R} : x^2 + 1 = 0$. B. $\exists x \in \mathbb{R} : x^2 < 0$.
C. $\exists x \in \mathbb{N} : 2x^2 - 1 < 0$. D. $\exists x \in \mathbb{N} : x^2 - 2 = 0$.
- » **Câu 3.** Cho các tập hợp $A = \{x \in \mathbb{N}^* \mid -4 \leq 2x - 1 \leq 12\}$ và $B = [2; 5)$. Tập hợp $A \setminus B$ có bao nhiêu phần tử?
- A. Vô số. B. 1. C. 2. D. 3.
- » **Câu 4.** Cặp số $(2; -1)$ là nghiệm của bất phương trình nào dưới đây?
- A. $x + y - 1 < 0$. B. $2x + 3y > 1$. C. $x + 3y \geq 0$. D. $x + 2y \leq 0$.
- » **Câu 5.** Nửa mặt phẳng kể cả bờ (phần không bị gạch) trong hình vẽ dưới đây là miền nghiệm của bất phương trình nào?
- A. $2x + y \geq 2$.
B. $2x + y \leq 2$.
C. $2x - y \geq 2$.
D. $2x - y \leq 2$.
- 
- » **Câu 6.** Hãy liệt kê các phần tử của tập hợp $X = \{x \in \mathbb{R} \mid x^2 + x + 1 = 0\}$:
- A. $X = 0$. B. $X = \{0\}$. C. $X = \emptyset$. D. $X = \{\emptyset\}$.
- » **Câu 7.** Cặp số nào dưới đây không là nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases} x + 2y > 3 \\ 2x - y \leq 1 \end{cases}$?
- A. $(0; 2)$. B. $(1; 2)$. C. $(1; 1)$. D. $(-1; 3)$.
- » **Câu 8.** Chọn đáp án đúng:
- A. $\sin 135^\circ = -\frac{\sqrt{2}}{2}$. B. $\cos 45^\circ = \frac{-\sqrt{2}}{2}$. C. $\tan 135^\circ = 1$. D. $\cot 135^\circ = -1$.
- » **Câu 9.** Tính giá trị của biểu thức $A = \sin(10^\circ) \cdot \sin(20^\circ) \dots \sin(190^\circ) \cdot \sin(200^\circ)$
- A. 4. B. 2. C. 0. D. -2.
- » **Câu 10.** Trong các câu sau, câu nào **không** là mệnh đề chứa biến?
- A. Số 2 không phải là số nguyên tố. B. $4x^2 - x - 5 = 0$.
C. $5x - 2y = 0$. D. $2m + 1$ chia hết cho 3.
- » **Câu 11.** Cho tam giác ABC có $AB = 3$, $AC = 7$, $BC = 8$. Tính diện tích tam giác ABC

A. $S = 5\sqrt{3}$.

B. $S = 6\sqrt{3}$.

C. $S = 4\sqrt{3}$.

D. $S = 3\sqrt{3}$.

» **Câu 12.** Cho ΔABC , hệ thức nào sau đây là đúng?

A. $\sin(A+B) = \cos C$.

B. $\cos\left(\frac{A}{3}\right) = \sin\left(\frac{B+C}{3}\right)$.

C. $\sin(A+B+C) = 1$.

D. $\cos\left(\frac{A}{2}\right) = \sin\left(\frac{B+C}{2}\right)$.

B. Câu hỏi – Trả lời đúng/sai

» **Câu 13.** Cho các tập hợp $A = \{x \in \mathbb{N} | x \leq 3\}$; $B = \{x \in \mathbb{Z} | -3 < x + 1 \leq 4\}$; $C = \{x \in \mathbb{R} | -3 \leq 2x - 1 < 7\}$. Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	$B = (-4; 3]$.		
(b)	$A \cup B = B$.		
(c)	$(B \setminus A) \cap C = \{-1; 4\}$.		
(d)	$(A \setminus C) \subset B$.		

» **Câu 14.** Cho hệ bất phương trình:
$$\begin{cases} 0 \leq y \leq 4 \\ x \geq 0 \\ x - y - 1 \leq 0 \\ x + 2y - 10 \leq 0 \end{cases}$$
. Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	$(3; 2)$ là một nghiệm của hệ bất phương trình.		
(b)	Miền nghiệm của hệ bất phương trình là miền tam giác		
(c)	$x = 4, y = 3$ là nghiệm của hệ bất phương trình (I) sao cho $F(x; y) = x + 2y$ đạt giá trị lớn nhất		
(d)	$x = 0, y = 4$ là nghiệm của hệ bất phương trình (I) sao cho $G(x; y) = 3x - y$ đạt giá trị nhỏ nhất		

» **Câu 15.** Cho mệnh đề chứa biến $P: "x^2 - 4x + 3 \leq 0"$. Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	$P(-1)$ là mệnh đề đúng.		
(b)	$P(2)$ là mệnh đề sai.		
(c)	Có 3 giá trị nguyên của biến x để $P: "x^2 - 4x + 3 \leq 0"$ là mệnh đề đúng.		
(d)	Mệnh đề phủ định của mệnh đề " $\exists x \in \mathbb{R}, x^2 - 4x + 3 < 0$ " là mệnh đề " $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 - 4x + 3 > 0$ "		

» **Câu 16.** Cho tam giác ABC có $AB = 2\text{ cm}$, $AC = 3\text{ cm}$, $BAC = 60^\circ$. Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Độ dài cạnh $BC = 7\text{ cm}$.		
(b)	$\sin ABC = \frac{3\sqrt{21}}{14}$.		
(c)	Diện tích tam giác ABC bằng $3\sqrt{3}(\text{cm}^2)$.		

(d) Chiều cao h hạ từ đỉnh A của tam giác ABC bằng $\frac{3\sqrt{3}}{7}$ (cm)

C. Câu hỏi – Trả lời ngắn

» **Câu 17.** Cho các tập hợp $A = (2; +\infty)$ và $B = [m^2 - 7; +\infty)$ với $m > 0$. Số giá trị nguyên của m để $A \setminus B$ là một khoảng $(a; b)$ thoả mãn $b - a$ thuộc đoạn $[3; 16]$ là?

✓ Trả lời:

» **Câu 18.** Lớp 10D có 15 học sinh giỏi Toán, 18 học sinh giỏi Anh, 20 học sinh giỏi Văn, 6 học sinh giỏi cả Toán và Văn, 10 học sinh giỏi cả Toán và Anh, 7 học sinh giỏi cả Văn và Anh, 3 học sinh giỏi cả ba môn Toán, Văn, Anh. Số học sinh lớp 10D là bao nhiêu?

✓ Trả lời:

» **Câu 19.** Một bãi giữ xe ban đêm dành cho ô tô có diện tích đậu xe là 150m^2 (không tính lối đi cho xe ra vào). Biết rằng, một xe du lịch cần diện tích 3m^2 mỗi chiếc và phải trả phí 40 nghìn đồng mỗi đêm, một xe tải cần diện tích 5m^2 mỗi chiếc và phải trả phí 50 nghìn đồng mỗi đêm. Nhân viên quản lý không thể phục vụ quá 40 xe một đêm. Doanh thu cao nhất mỗi đêm mà chủ bãi xe thu được là bao nhiêu nghìn đồng.

✓ Trả lời:

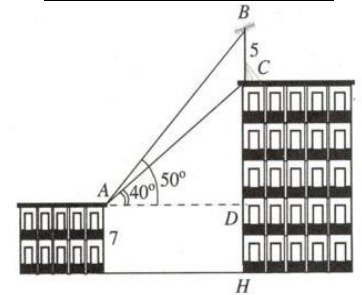
» **Câu 20.** Cho $\sin x + \cos x = \frac{2}{3}$, tính giá trị của biểu thức $P = \sin^3 x + \cos^3 x + \sin x \cos x$ (Kết quả làm tròn đến hai chữ số sau dấu phẩy)

✓ Trả lời:

» **Câu 21.** Hình bình hành có hai cạnh là 5 và 9, một đường chéo bằng 11. Tìm độ dài đường chéo còn lại (làm tròn đến một chữ số thập phân sau dấu phẩy)

✓ Trả lời:

» **Câu 22.** Trên nóc một tòa nhà có 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 (như hình vẽ bên). Tính chiều cao CH của tòa nhà (được làm tròn đến hàng phần mười).



✓ Trả lời:

-----Hết-----



TOAN TU TAM

KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ I – KHỐI 10
NĂM HỌC 2025 – 2026**ĐỀ SỐ 3**

Thời gian làm bài 90 phút, không kể thời gian phát đề

Họ và tên thí sinh:.....

SBD:.....

PHẦN ĐỀ**A. Câu hỏi – Trả lời trắc nghiệm**

- » **Câu 1.** Trong các câu sau, câu nào là không là một mệnh đề?
A. Số 5 là số lẻ. **B.** Số π là một số hữu tỉ.
C. $2025 - 2024 < 3$. **D.** Số 2025 chia hết cho 5 phải không?
- » **Câu 2.** Cho tập hợp $A = \{x \in \mathbb{N} \mid x \leq 5\}$. Số phần tử của tập hợp A là
A. 6. **B.** 4. **C.** 3. **D.** 5.
- » **Câu 3.** Cặp số nào sau đây là nghiệm của bất phương trình $2x - 3y \leq 1$?
A. $(1; 1)$. **B.** $(2; 0)$. **C.** $(3; 1)$. **D.** $(2; -1)$.
- » **Câu 4.** Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình bên dưới
 Khẳng định nào sau đây đúng
A. Hàm số $y = f(x)$ đồng biến trên khoảng $(-\infty; -2)$.
B. Hàm số $y = f(x)$ đồng biến trên khoảng $(2; +\infty)$.
C. Hàm số $y = f(x)$ đồng biến trên khoảng $(-2; 2)$.
D. Hàm số $y = f(x)$ đồng biến trên khoảng $(-2; 0)$.
-
- » **Câu 5.** Trục đối xứng của parabol $y = -x^2 + 5x + 3$ là đường thẳng có phương trình
A. $x = \frac{5}{4}$. **B.** $x = -\frac{5}{2}$. **C.** $x = -\frac{5}{4}$. **D.** $x = \frac{5}{2}$.
- » **Câu 6.** Cách phát biểu nào sau đây không thể dùng để phát biểu mệnh đề $A \Rightarrow B$.
A. Nếu A thì B . **B.** A là điều kiện cần để có B .
C. A kéo theo B . **D.** A là điều kiện đủ để có B .
- » **Câu 7.** Cho hai tập hợp $A = \{0; 2; -6; 4\}$ và $B = \{0; 6; -7; -5; -2\}$. Tìm tập hợp $A \cap B = ?$
A. $\{2; -6; 4\}$. **B.** $\{-7; -5; 6; -2\}$.
C. $\{0\}$. **D.** $\{0; 2; 4; 6; -7; -6; -5; -2\}$.
- » **Câu 8.** Cặp số nào sau đây là nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases} 2x + 3y + 3 \leq 0 \\ 3x + 3y - 2 \leq 0 \end{cases}$
A. $(1; 2)$. **B.** $(-1; 1)$. **C.** $(3; -1)$. **D.** $(-1; -2)$.
- » **Câu 9.** Tìm tập xác định của hàm số $y = \frac{6-4x}{\sqrt{2-x}}$.
A. $D = \mathbb{R} \setminus \{2\}$. **B.** $D = (-\infty; 2)$.
C. $D = (-\infty; 2]$. **D.** $D = (2; +\infty)$.

» **Câu 10.** Các số x và y thỏa mãn hệ bất phương trình $\begin{cases} 0 \leq y \leq 4 \\ x \geq 0 \\ x - y - 1 \leq 0 \\ x + 2y - 10 \leq 0 \end{cases}$. Giá trị lớn nhất của biểu thức

$F(x; y) = 7x + 10y + 2024$ là

- A. 2024. B. 2078. C. 2082. D. 2064.

» **Câu 11.** Biết rằng đồ thị hàm số $(P): y = ax^2 + bx + c$ có đỉnh $I(2; -5)$ và cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng -1 . Khi đó $S = a + b + c$ là

- A. $S = -4$. B. $S = 4$. C. $S = -2$. D. $S = 2$.

» **Câu 12.** Trong lớp 10C có 45 học sinh trong đó có 25 em thích môn Văn, 20 em thích môn Toán, 18 em thích môn Sử, 6 em không thích môn nào, 5 em thích cả ba môn. Hỏi số em thích chỉ một môn trong ba môn trên.

- A. 15. B. 20. C. 25. D. 30.

B. Câu hỏi – Trả lời đúng/sai

» **Câu 13.** Cho ba tập hợp $A = (-2; 4]$, $B = (1; +\infty)$ và $C = [-5; m - 3]$ ($C \neq \emptyset$). Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	$A \cap B = (1; 4]$.		
(b)	$A \cup B = (-2; +\infty)$.		
(c)	$A \setminus B = (-2; 1)$.		
(d)	Có 6 giá trị nguyên của m để $B \cap C = \emptyset$.		

» **Câu 14.** Một lớp học có 32 học sinh trong đó gồm có 5 học sinh giỏi cả hai môn Văn và Toán, 13 học sinh không giỏi môn nào trong cả hai môn Văn và Toán, số học sinh giỏi Toán bằng hai lần số học sinh giỏi Văn. Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Số học sinh giỏi cả Văn và Toán lớn hơn số học sinh không giỏi môn nào trong cả hai môn Văn và Toán.		
(b)	Nếu gọi x là số học sinh chỉ giỏi Toán và y là số học sinh chỉ giỏi Văn thì $x + y = 14$.		
(c)	Nếu gọi x là số học sinh chỉ giỏi Toán và y là số học sinh chỉ giỏi Văn thì $x - 2y = 5$.		
(d)	Số học sinh chỉ giỏi Toán là 12.		

» **Câu 15.** Một cơ sở sản xuất dự định dùng hai loại nguyên liệu để chiết suất ít nhất 140 kg chất A và ít nhất 9 kg chất B. Từ mỗi tấn nguyên liệu loại I giá 4,5 triệu đồng, có thể chiết suất được 20 kg chất A và 0,6 kg chất B. Từ mỗi tấn nguyên liệu loại II giá 3,5 triệu đồng, có thể chiết suất được 10 kg chất A và 1,5 kg chất B. Biết cơ sở cung cấp nguyên liệu chỉ cung cấp không quá 10 tấn nguyên liệu loại I và không quá 9 tấn nguyên liệu loại II. Giả sử cơ sở sản xuất đó dùng x tấn nguyên liệu loại I và y tấn nguyên liệu loại II để sản xuất. Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Điều kiện của biến x là $0 \leq x \leq 9$.		
(b)	Số tiền mà cơ sở sản xuất phải trả để mua nguyên liệu là $4,5x + 3,5y$ (triệu).		

(c)	Số tiền ít nhất mà cơ sở đó phải trả để mua nguyên liệu là 35,6 (triệu).		
(d)	Để số tiền mua nguyên liệu ít nhất cơ sở đó dùng a tấn nguyên liệu loại I và b tấn nguyên liệu loại II. Khi đó $a+b=9$.		

» **Câu 16.** Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} -x^2 - 6ax + 5 & \text{khi } x < 0 \\ \sqrt{x+2} & \text{khi } x \geq 0 \end{cases}$, a là tham số. Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Đồ thị hàm số đi qua điểm $M(2;2)$.		
(b)	Với $a=1$, hàm số nghịch biến trên khoảng $(-\infty; -3)$.		
(c)	Tập xác định của hàm số là $[-2; +\infty)$.		
(d)	Giá trị lớn nhất của hàm số trên khoảng $(-10; 0)$ bằng 41 khi $a=2$.		

C. Câu hỏi – Trả lời ngắn

» **Câu 17.** Tìm giá trị của số x để câu "Tổng của số 4 và x là 15" là một mệnh đề đúng.

✓ Trả lời:

» **Câu 18.** Tìm số nguyên dương y_0 để cặp số $(1,5; y_0)$ là một nghiệm của bất phương trình $6x - y > 7,5$.

✓ Trả lời:

» **Câu 19.** Tập giá trị của hàm số $y = \sqrt{x^2 - 4x + 13}$ được viết dưới dạng $[a; +\infty)$. Tìm a .

✓ Trả lời:

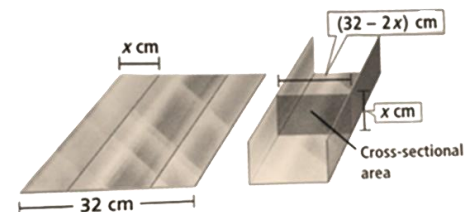
» **Câu 20.** Đồ thị hàm số bậc hai $y = ax^2 + bx + c$ có đỉnh là $I(1; -2)$ và đi qua điểm $A(2; -3)$. Khi đó, $a + 2b - c$ bằng bao nhiêu?

✓ Trả lời:

» **Câu 21.** Cho tập hợp $A = [-2; 3]$ và tập hợp $B = \left[\frac{m-1}{3}; +\infty \right)$. Tổng tất cả các giá trị nguyên của tham số m để $A \cap B$ có đúng ba phần tử là số nguyên là?

✓ Trả lời:

» **Câu 22.** Một miếng nhôm có bề ngang 32 cm được uốn cong tạo thành rãnh dẫn nước bằng chia tấm nhôm thành 3 phần rồi gấp 2 bên lại theo một góc vuông. Người ta cần nghiên cứu cách để tạo ra đường rãnh có diện tích mặt cắt ngang S lớn nhất để có thể cho nước đi qua nhiều nhất. Tích bề ngang của ba phần là bao nhiêu để có được diện tích S lớn nhất.



✓ Trả lời:

-----Hết-----

C. Đồ thị hàm số đi qua điểm $(2;0)$.

D. Đồ thị hàm số đi qua gốc tọa độ.

» **Câu 9.** Một nông dân dự định trồng khoai tây và đậu xanh trên diện tích 8 ha. Trên diện tích mỗi ha, nếu trồng khoai tây thì cần 20 công và thu 3 triệu đồng, nếu trồng đậu xanh thì cần 30 công và thu 4 triệu đồng. Giả sử trên diện tích 8 ha, hộ nông dân đó trồng a ha khoai tây và b ha đậu xanh để thu được nhiều tiền nhất, biết rằng tổng số công không quá 180. Tính $S = 2a + 4b$.

A. $S = 14$.

B. $S = 28$.

C. $S = 20$.

D. $S = 26$.

» **Câu 10.** Cho hai tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} \mid -5 \leq x < 1\}$; $B = \{x \in \mathbb{R} \mid -3 < x \leq 3\}$. Tìm $A \cup B$.

A. $[-5;3)$

B. $(-3;1)$.

C. $(1;3]$.

D. $[-5;3]$.

» **Câu 11.** Tìm tất cả các giá trị của tham số m để hàm số $y = x^2 + (m-1)x + 2m-1$ đồng biến trên khoảng $(-2; +\infty)$.

A. $0 < m < 5$.

B. $m > 5$.

C. $m \geq 5$.

D. $0 \leq m < 5$.

» **Câu 12.** Lớp 10A có 45 học sinh trong đó có 25 em học giỏi môn Toán, 23 em học giỏi môn Lý, 20 em học giỏi môn Hóa, 11 em học giỏi cả môn Toán và môn Lý, 8 em học giỏi cả môn Lý và môn Hóa, 9 em học giỏi cả môn Toán và môn Hóa) Hỏi lớp 10A có bao nhiêu bạn học giỏi cả ba môn Toán, Lý, Hóa, biết rằng mỗi học sinh trong lớp học giỏi ít nhất một trong 3 môn Toán, Lý, Hóa?

A. 3.

B. 4.

C. 5.

D. 6.

B. Câu hỏi – Trả lời đúng/sai

» **Câu 13.** Cho tam giác nhọn ABC có $AB = 4$; $AC = 5$ và diện tích $S = 5\sqrt{3}$. Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	$\sin A = \frac{2S}{AB \cdot AC}$		
(b)	Số đo góc $BAC = 30^\circ$		
(c)	Độ dài cạnh $BC = \sqrt{21}$		
(d)	Đường cao $AH = \frac{10\sqrt{7}}{7}$		

» **Câu 14.** Lớp 10A có 7 học sinh giỏi Toán, 5 học sinh giỏi Lý, 6 học sinh giỏi Hóa, 3 học sinh giỏi cả Toán và Lý, 4 học sinh giỏi cả Toán và Hóa, 2 học sinh giỏi cả Lý và Hóa, 1 học sinh giỏi cả ba môn Toán, Lý, Hóa và không có học sinh nào không giỏi một trong ba môn Toán, Lý, Hóa. Khi đó:

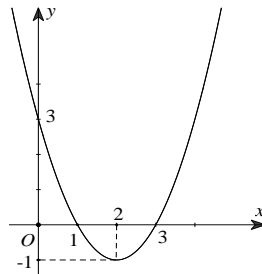
	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Lớp 10A không có học sinh giỏi Toán.		
(b)	Lớp 10A có 2 học sinh giỏi cả ba môn Toán, Lý, Hóa.		
(c)	Số học sinh giỏi Toán và Lý hoặc giỏi Toán và Hóa của lớp 10A bằng 6.		
(d)	Số học sinh giỏi ít nhất một môn trong ba môn Toán, Lý, Hóa của lớp 10A bằng 10.		

» **Câu 15.** Em An được mẹ cho 50 000 đồng để mua ít nhất 15 phần quà để tổ chức một buổi ngoại khóa. Em An dự định mua mỗi phần quà là 1 cây bút hoặc 1 cây thước với giá mỗi cây bút

là 3500 đồng và giá mỗi cây thước là 2000 đồng. Gọi x, y lần lượt là số cây bút và số cây thước mà em An đã mua. Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Số tiền mà em An mua x cây bút là $3500.x$ đồng.		
(b)	Tổng số tiền khi An mua x cây bút và y cây thước là $3500.x + 2000.y$ đồng.		
(c)	Một bất phương trình thể hiện tốt về tổng số tiền mà An đã mua x cây bút và y cây thước là $x + y \geq 15$.		
(d)	Một hệ bất phương trình thể hiện tốt các thông tin của bài toán là $\begin{cases} x \geq 0 \\ y \geq 0 \\ x + y \leq 15 \\ 7x + 4y \leq 100 \end{cases}$		

» **Câu 16.** Cho hàm số bậc hai $f(x) = ax^2 + bx + c$ có đồ thị (P) như hình vẽ dưới đây.

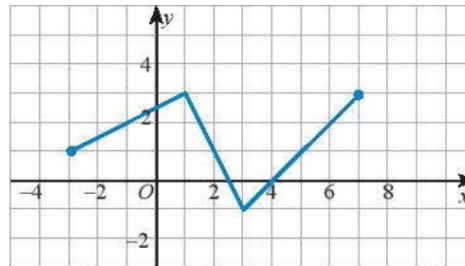


Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Toạ độ đỉnh của parabol (P) là $I(-1; 2)$.		
(b)	Hàm số $f(x)$ đồng biến trên khoảng $(-\infty; 2)$ và nghịch biến trên khoảng $(2; +\infty)$.		
(c)	Giá trị của biểu thức $T = 2a - b + c$ bằng 9.		
(d)	Có 1 giá trị nguyên dương của m để phương trình $f^2(x) + (m-2)f(x) + m-3 = 0$ có 5 nghiệm phân biệt.		

C. Câu hỏi – Trả lời ngắn

» **Câu 17.** Cho hàm số $y = f(x)$ xác định trên $[-3; 7]$ có đồ thị như hình vẽ



Gọi $T = [a; b]$ là tập giá trị của hàm số. Giá trị của biểu thức $M = a + b$ bằng bao nhiêu (làm tròn đến hàng phần chục).

✓ Trả lời:

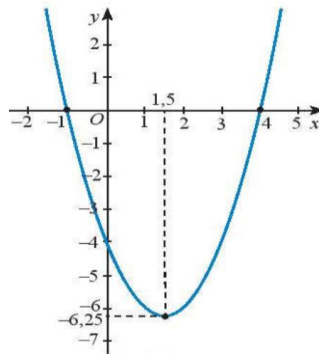
- » **Câu 18.** Một bãi giữ xe ban đêm dành cho ô tô có diện tích đậu xe là 150m^2 (không tính lối đi cho xe ra vào). Biết rằng, một xe du lịch cần diện tích 3m^2 mỗi chiếc và phải trả phí 40 nghìn đồng mỗi đêm, một xe tải cần diện tích 5m^2 mỗi chiếc và phải trả phí 50 nghìn đồng mỗi đêm. Nhân viên quản lý không thể phục vụ quá 40 xe một đêm. Doanh thu cao nhất mỗi đêm mà chủ bãi xe thu được là bao nhiêu nghìn đồng.

✓ Trả lời:

- » **Câu 19.** Cho $\sin x + \cos x = \frac{2}{3}$, tính giá trị của biểu thức $P = \sin^3 x + \cos^3 x + \sin x \cos x$ (Kết quả làm tròn đến hai chữ số sau dấu phẩy)

✓ Trả lời:

- » **Câu 20.** Cho hàm số $f(x) = ax^2 + bx + c$ ($a \neq 0$) có đồ thị như hình vẽ



Gọi M là giá trị nhỏ nhất của hàm số. Hãy xác định giá trị của biểu thức

$$T = \frac{2024.f(-1) + 2025.f(3) + f(0)}{2026.M} \quad (\text{làm tròn đến hàng phần trăm}).$$

✓ Trả lời:

- » **Câu 21.** Lớp 10A1 có 45 học sinh chuẩn bị cho hội diễn văn nghệ chào mừng ngày nhà giáo Việt Nam 20/11. Trong danh sách đăng kí tham gia tiết mục nhảy Flashmob và tiết mục hát, có 35 học sinh tham gia tiết mục nhảy Flashmob, 10 học sinh tham gia cả hai tiết mục. Hỏi có bao nhiêu học sinh trong lớp tham gia tiết mục hát? Biết rằng lớp 10A1 có bạn An, Bình, Chi, Danh bị khuyết tật hòa nhập nên không tham gia tiết mục nào, còn lại bạn nào cũng phải tham gia ít nhất 1 trong 2 tiết mục.

✓ Trả lời:

- » **Câu 22.** Nữ vận động viên bóng chuyền đánh một quả bóng sang phần sân đối phương với vị trí ban đầu từ độ cao 4ft (là khoảng cách từ điểm bóng chạm tay đến mặt sân). Tính từ thời điểm quả bóng được đánh đi, sau $0,5\text{s}$ quả bóng ở độ cao 10ft và sau 1s quả bóng ở độ cao 8ft . Biết biểu thức tính độ cao của quả bóng so với mặt sân $h(t)$ theo thời gian t là một hàm số bậc hai. Hỏi đối phương có bao nhiêu giây tính từ lúc quả bóng được đánh đi để chạy đến cứu quả bóng trước khi nó chạm mặt sân, kết quả lấy đến hàng phần trăm? (ft: feet, là đơn vị đo độ dài, $1\text{ft} = 30,48\text{cm}$).

✓ Trả lời:

-----Hết-----



TOÁN TỬ TÂM

KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ I – KHỐI 10
NĂM HỌC 2025 – 2026**ĐỀ SỐ 5**

Thời gian làm bài 90 phút, không kể thời gian phát đề

Họ và tên thí sinh:.....

SBD:.....

PHẦN ĐỀ**A. Câu hỏi – Trả lời trắc nghiệm**» **Câu 1.** Trong các mệnh đề sau, tìm mệnh đề **đúng**?

- A. $\pi < 2$. B. $\pi^2 > 16$. C. $\sqrt{23} > 5$. D. $\sqrt{25} \geq 5$.

» **Câu 2.** Cho mệnh đề chứa biến $P(x)$: " $x+15 \leq x^2$ " với x là số thực. Mệnh đề nào sau đây là đúng:

- A. $P(0)$. B. $P(3)$. C. $P(4)$. D. $P(6)$.

» **Câu 3.** Cho tập hợp B gồm các số tự nhiên có một chữ số và chia hết cho 3. Khi đó tập hợp B viết theo cách liệt kê các phần tử của tập hợp là:

- A. $B = \{3; 6; 9; 12\}$ B. $B = \{0; 3; 6; 9\}$
C. $B = \{n \in \mathbb{N} \mid 0 \leq n \leq 9 \text{ và } n:3\}$ D. $B = \{n \in \mathbb{N} \mid 0 < n \leq 9 \text{ và } n:3\}$.

» **Câu 4.** Cặp số nào sau đây không là nghiệm của bất phương trình $2x + y - 7 > 0$.

- A. $(3; 2)$. B. $(5; -1)$. C. $(4; 0)$. D. $(-2; 5)$.

» **Câu 5.** Tập xác định của hàm số $f(x) = \frac{3x-6}{4x-12}$ là

- A. $D = \mathbb{R}$. B. $D = (3; +\infty)$. C. $D = \mathbb{R} \setminus \{2\}$. D. $D = \mathbb{R} \setminus \{3\}$.

» **Câu 6.** Cho $0^\circ < \alpha < 180^\circ$ và $\alpha \neq 90^\circ$. Khẳng định nào sau đây **sai**?

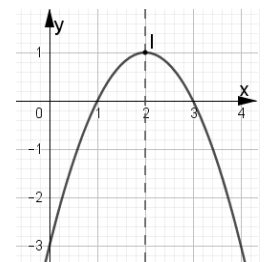
- A. $\sin(180^\circ - \alpha) = -\sin \alpha$. B. $\cos(180^\circ - \alpha) = -\cos \alpha$.
C. $\tan(180^\circ - \alpha) = -\tan \alpha$ D. $\cot(180^\circ - \alpha) = -\cot \alpha$

» **Câu 7.** Hàm số $y = 2x^2 + 4x - 2023$

- A. đồng biến trên khoảng $(-\infty; -2)$ và nghịch biến trên khoảng $(-2; +\infty)$.
B. nghịch biến trên khoảng $(-\infty; -2)$ và đồng biến trên khoảng $(-2; +\infty)$.
C. đồng biến trên khoảng $(-\infty; -1)$ và nghịch biến trên khoảng $(-1; +\infty)$.
D. nghịch biến trên khoảng $(-\infty; -1)$ và đồng biến trên khoảng $(-1; +\infty)$.

» **Câu 8.** Hàm số nào có đồ thị như hình vẽ bên dưới?

- A. $y = -x^2 + 4x - 3$.
B. $y = -x^2 - 4x - 3$.
C. $y = -2x^2 - x - 3$.
D. $y = x^2 - 4x - 3$.

» **Câu 9.** Cho $90^\circ < \alpha < 180^\circ$. Khẳng định nào sau đây đúng?

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

» **Câu 10.** Cho A, B là hai tập hợp được minh họa như hình vẽ. Phần tô đen trong hình vẽ là tập hợp nào sau đây?

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



- » **Câu 11.** Cặp số $(x; y)$ nào sau đây là một nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases} 2x - y \leq 0 \\ x + 3y - 1 > 0 \end{cases}$?
- A. $(x; y) = (-2; -1)$.
 - B. $(x; y) = (4; 0)$.
 - C. $(x; y) = (1; 2)$.
 - D. $(x; y) = (-3; -4)$.
- » **Câu 12.** Cho hàm số $y = -x^2 + 4x - 3$. Khẳng định nào sau đây đúng?
- A. Hàm số nghịch biến trên $(-\infty; 2)$.
 - B. Hàm số đồng biến trên $(-\infty; 2)$.
 - C. Hàm số đồng biến trên $(3; +\infty)$.
 - D. Hàm số nghịch biến trên $(1; 3)$.

B. Câu hỏi – Trả lời đúng/sai

» **Câu 13.** Lớp 10A có 36 học sinh, trong đó có 20 bạn thích bóng rổ, 14 bạn thích bóng bàn và 10 bạn không thích môn thể thao nào trong hai môn thể thao này. Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Số học sinh thích một trong hai môn thể thao là 26.		
(b)	Số học sinh thích cả hai môn thể thao là 8.		
(c)	Số học sinh thích bóng rổ nhưng không thích bóng bàn là 12.		
(d)	Số học sinh thích bóng bàn nhưng không thích bóng rổ là 10.		

» **Câu 14.** Cho tập hợp $A = \{-4; -2; 1; 3; 4\}$, $B = \{x \in \mathbb{Z} \mid |x| \leq 3\}$ và $C = \left\{x \in \mathbb{Z} \mid \frac{x}{x-1} \text{ là số nguyên, } x \neq 1\right\}$.

Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	-4 là một phần tử của tập hợp A .		
(b)	Số tập con của A có hai phần tử là 12.		
(c)	Tổng các phần tử của tập $B \setminus A$ là -2 .		
(d)	Có ba tập hợp D gồm ba phần tử sao cho $B \setminus A = C \cup D$.		

» **Câu 15.** Cho tam giác ABC , biết $AC = 5$, $A = 75^\circ$, $C = 60^\circ$. Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Góc $B = 45^\circ$.		
(b)	$\frac{AB}{\sin B} = \frac{AC}{\sin C}$.		
(c)	Diện tích tam giác ABC (làm tròn đến hàng phần chục) là 14,7 (đvdt).		
(d)	Độ dài phân giác trong góc A của tam giác ABC (làm tròn đến hàng phần trăm) là 4,37.		

» **Câu 16.** Cho hàm số bậc hai $y = f(x) = x^2 - 3x + 2$ có đồ thị (P) là một parabol. Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Parabol (P) có bề lõm quay lên.		
(b)	Trục đối xứng là đường thẳng có phương trình $y = \frac{3}{2}$.		

(c)	Parabol (P) cắt trục hoành tại hai điểm là (1;0) và (2;0).		
(d)	Có hai giá trị nguyên của tham số m để đường thẳng (d): $y = (2m-1)x - m^2 - m + 3$ cắt (P) tại hai điểm phân biệt có hoành độ $x_1; x_2$ thỏa mãn $\frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2} = 4$.		

C. Câu hỏi – Trả lời ngắn

» **Câu 17.** Cho tập hợp $A = [m; m+2]; B = [-1; 2]$ với m là tham số. Có bao nhiêu giá trị nguyên m để $A \subset B$

✓ Trả lời:

» **Câu 18.** Một công ty X trong một đợt hỗ trợ xây dựng nông thôn mới cần thuê xe để chở ít nhất 120 người và 6,5 tấn hàng. Nơi thuê xe có hai loại xe A và B, trong đó loại xe A có 9 chiếc và loại xe B có 8 chiếc. Một chiếc xe loại A cho thuê với giá 4 triệu đồng, một chiếc xe loại B cho thuê với giá 3 triệu đồng. Biết rằng mỗi chiếc xe loại A có thể chở tối đa 20 người và 0,5 tấn hàng; mỗi chiếc xe loại B có thể chở tối đa 10 người và 2 tấn hàng. Hỏi chi phí thuê xe thấp nhất là bao nhiêu triệu đồng?

✓ Trả lời:

» **Câu 19.** Tìm giá trị lớn nhất biểu thức $F(x; y) = x - y + 2024$ với điều kiện

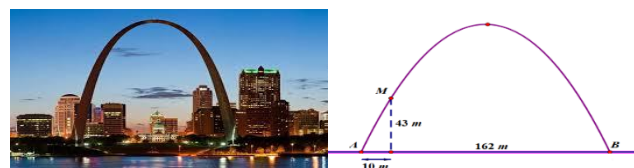
$$\begin{cases} 2x - y \geq 2 \\ x - 2y \leq 2 \\ x + y \leq 5 \\ y \geq 0 \end{cases}$$

✓ Trả lời:

» **Câu 20.** Một công ty dịch vụ cho thuê xe hơi vào dịp tết với giá thuê mỗi chiếc xe hơi như sau: khách thuê tối thiểu phải thuê trọn ba ngày tết (mùng 1,2,3) với giá 1000000 đồng/ngày; những ngày còn lại (nếu khách còn thuê) sẽ được tính giá thuê là 700000 đồng/ngày. Anh Việt định dành ra một khoản tối đa là 5500000 đồng cho phí thuê xe đi chơi trong dịp tết. Hỏi anh Việt có thể thuê xe của công ty trên tối đa bao nhiêu ngày?

✓ Trả lời:

» **Câu 21.** Cổng Arch tại thành phố St Louis của Mỹ có hình dạng là một parabol (hình vẽ). Biết khoảng cách giữa hai chân cổng bằng 162 m. Trên thành cổng, tại vị trí có độ cao 43 m so với mặt đất (điểm M), người ta thả một sợi dây chạm đất (dây căng thẳng theo phương vuông góc với mặt đất). Vị trí chạm đất của đầu sợi dây này cách chân cổng A một đoạn 10 m. Giả sử các số liệu trên chính xác. Hãy tính độ cao của cổng Arch (tính từ mặt đất đến điểm cao nhất của cổng, kết quả làm tròn đến hàng đơn vị).



✓ Trả lời:

» **Câu 22.** Biết $2 \sin^3 \alpha + \sin^2 \alpha + 5 \sin \alpha - 3 = 0, (90^\circ < \alpha < 180^\circ)$. Tính giá trị của biểu thức $P = \sqrt{3} \tan \alpha - \sqrt{3} \cot(180^\circ - \alpha)$.

✓ Trả lời:

-----Hết-----



TOAN TU TAM

ĐỀ SỐ 6

Thời gian làm bài 90 phút, không kể thời gian phát đề

Họ và tên thí sinh:.....

SBD:.....

PHẦN ĐỀ**A. Câu hỏi – Trả lời trắc nghiệm**

- » **Câu 1.** Cho mệnh đề $A: “\forall x \in \mathbb{R}, x^2 - x + 7 < 0”$ Mệnh đề phủ định của A là:
A. $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 - x + 7 > 0.$ **B.** $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 - x + 7 > 0.$
C. Không tồn tại $x: x^2 - x + 7 < 0.$ **D.** $\exists x \in \mathbb{R}, x^2 - x + 7 \geq 0.$
- » **Câu 2.** Mệnh đề nào sau đây **sai**?
A. $\exists x \in \mathbb{R}: x > x^2.$ **B.** $\exists n \in \mathbb{N}: n^2 = n.$
C. $\forall n \in \mathbb{N}$ thì $n \leq 2n.$ **D.** $\forall x \in \mathbb{R}: x^2 > 0.$
- » **Câu 3.** Cho tập hợp $A = [-2; 2], B = (1; 5]$. Khi đó $A \cap B$ là
A. $[-2; 5].$ **B.** $\{0\}.$ **C.** $[1; 2].$ **D.** $(1; 2].$
- » **Câu 4.** Cho hai tập hợp: $X = \{1; 2; 3; 4; 5; 6\}$ và $Y = \{1; 4; 6; 7; 9\}$. Tính $X \cap Y$?
A. $\{1; 2; 3; 4\}.$ **B.** $\{2; 3; 5; 7; 9\}.$ **C.** $\{1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 9\}.$ **D.** $\{1; 4; 6\}.$
- » **Câu 5.** Miền nghiệm của bất phương trình $5(x+2) - 9 < 2x - 2y + 7$ là phần mặt phẳng **không** chứa điểm nào?
A. $(-2; 1).$ **B.** $(2; 3).$ **C.** $(2; -1).$ **D.** $(0; 0).$
- » **Câu 6.** Tập xác định của hàm số $y = \frac{1}{x-3}$ là
A. $\mathbb{R} \setminus \{3\}.$ **B.** $\mathbb{R} \setminus \{0\}.$ **C.** $(3; +\infty).$ **D.** $\mathbb{R}.$
- » **Câu 7.** Hàm số $y = -4x^2 + 16x + 2025$ nghịch biến trên khoảng nào sau đây?
A. $(2; +\infty).$ **B.** $(-\infty; 2).$ **C.** $(-2; +\infty).$ **D.** $(-\infty; -2).$
- » **Câu 8.** Hàm số $y = f(x) = ax^2 + bx + c$ ($a \neq 0$) có bảng biến thiên như sau:

x	$-\infty$	2	$+\infty$
$f(x)$	$+\infty$	-1	$+\infty$

Hỏi hàm số đã cho đạt giá trị nhỏ nhất khi x bằng bao nhiêu?

- A.** $2.$ **B.** $-1.$ **C.** $-2.$ **D.** $1.$
- » **Câu 9.** Giá trị của biểu thức $P = \cos 45^\circ \cdot \cos 60^\circ - \sin 45^\circ \cdot \sin 60^\circ$ là
A. $P = \frac{-\sqrt{6} - \sqrt{2}}{2}.$ **B.** $P = \frac{-\sqrt{6} - \sqrt{2}}{4}.$ **C.** $P = \frac{-\sqrt{6} + \sqrt{2}}{4}.$ **D.** $P = \frac{-\sqrt{6} + \sqrt{2}}{2}.$
- » **Câu 10.** Cho góc α thỏa mãn $90^\circ < \alpha < 180^\circ$ và $\sin \alpha = \frac{3}{4}$. Tính $\cos \alpha$.

A. $-\frac{\sqrt{7}}{3}$.

B. $\frac{\sqrt{7}}{3}$.

C. $-\frac{\sqrt{7}}{4}$.

D. $\frac{\sqrt{7}}{4}$.

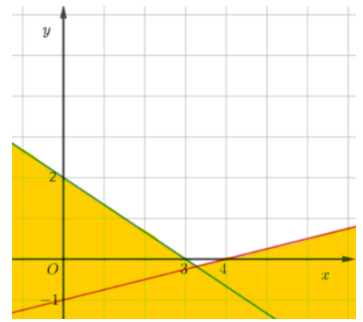
» **Câu 11.** Phần **không** tô đậm trong hình vẽ dưới đây (không chứa biên) biểu diễn miền nghiệm của hệ bất phương trình nào trong các hệ bất phương trình sau?

A. $\begin{cases} 2x + 3y \geq 6 \\ x - 4y \leq 4 \end{cases}$.

B. $\begin{cases} 2x + 3y < 6 \\ x - 4y > 4 \end{cases}$.

C. $\begin{cases} 2x + 3y > 6 \\ 4x - y < 4 \end{cases}$.

D. $\begin{cases} 2x + 3y > 6 \\ x - 4y < 4 \end{cases}$.



» **Câu 12.** Cho hàm số $y = f(x) = ax^2 + bx + c$ có đồ thị như hình vẽ dưới đây

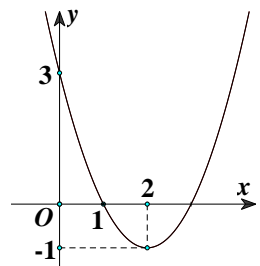
Tính $f(-1)$

A. $f(-1) = 7$.

B. $f(-1) = 0$.

C. $f(-1) = 8$.

D. $f(-1) = 9$.



B. Câu hỏi – Trả lời đúng/sai

» **Câu 13.** Lớp 10C6 có 18 học sinh tham gia câu lạc bộ bóng đá và 15 học sinh tham gia câu lạc bộ bóng rổ. Biết rằng có 10 học sinh tham gia cả hai câu lạc bộ trên. Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Có 8 học sinh tham gia câu lạc bộ bóng đá và không tham gia câu lạc bộ bóng rổ		
(b)	Có 23 học sinh tham gia ít nhất một trong hai câu lạc bộ trên		
(c)	Biết lớp 10C6 có 45 học sinh. Có 25 học sinh không tham gia câu lạc bộ bóng đá		
(d)	Biết lớp 10C6 có 45 học sinh. Có 24 học sinh không tham gia cả hai câu lạc bộ		

» **Câu 14.** Cho hệ bất phương trình $\begin{cases} 3 - y < 0 \\ 2x - 3y + 1 > 0 \end{cases}$. Khi đó:

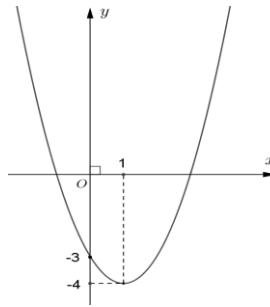
	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	$x = 7; y = 4$ là các nghiệm của hệ.		
(b)	$B(4; 3)$ là một điểm thuộc miền nghiệm của hệ.		
(c)	$C(7; 4)$ là một điểm thuộc miền nghiệm của hệ.		
(d)	Miền không bị gạch là miền nghiệm của hệ		

» **Câu 15.** Cho hàm số $y = f(x) = \frac{x+2}{x-1}$ có đồ thị là (C). Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Hàm số $y = f(x)$ có tập xác định là $D = \mathbb{R} \setminus \{1\}$.		
(b)	Đồ thị (C) cắt trục hoành tại điểm $A(1; 0)$.		
(c)	Điểm $B(2; 4)$ thuộc đồ thị (C).		

(d) Hàm số $y = f(x)$ đồng biến trên khoảng $(1; +\infty)$.

» **Câu 16.** Cho hàm số bậc hai $y = f(x) = ax^2 + bx + c$ ($a \neq 0$) có đồ thị (P) như hình bên dưới



Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai								
(a)	Đồ thị (P) nhận đường thẳng $x = 1$ làm trục đối xứng.										
(b)	Hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên là <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <tr> <td style="padding: 5px;">x</td> <td style="padding: 5px;">$-\infty$</td> <td style="padding: 5px;">1</td> <td style="padding: 5px;">$+\infty$</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">y</td> <td style="padding: 5px;">$+\infty$</td> <td style="padding: 5px;">-4</td> <td style="padding: 5px;">$+\infty$</td> </tr> </table>	x	$-\infty$	1	$+\infty$	y	$+\infty$	-4	$+\infty$		
x	$-\infty$	1	$+\infty$								
y	$+\infty$	-4	$+\infty$								
(c)	Giá trị lớn nhất của hàm số $y = f(x)$ trên đoạn $[0; 1]$ là $M = 0$.										
(d)	Hàm số đã cho có dạng $y = f(x) = x^2 - 2x - 3$.										

C. Câu hỏi – Trả lời ngắn

» **Câu 17.** Cho khoảng $A = (1; m+10)$ và nửa khoảng $B = [2m+5; 13)$ (m là tham số). Gọi S là tập hợp tất cả các số nguyên m sao cho $A \cup B = (1; 13)$. Tính tổng bình phương các phần tử của tập hợp S .

✓ Trả lời:

» **Câu 18.** Một công ty trong một đợt quảng cáo và bán khuyến mãi hàng hóa, cần thuê xe để chở ít nhất 140 người và ít nhất 9 tấn hàng. Nơi thuê chỉ có hai loại xe A và B. Trong đó xe loại A có 10 chiếc, xe loại B có 9 chiếc. Một chiếc xe loại A cho thuê với giá 4 triệu, loại B giá 3 triệu. Biết rằng xe A chỉ chở tối đa 20 người và 0,6 tấn hàng. Xe B chở tối đa 10 người và 1,5 tấn hàng. Để chi phí vận chuyển là thấp nhất, thì cần thuê x xe loại A và y xe loại B. Tính $y^3 - x^3$.

✓ Trả lời:

» **Câu 19.** Bác Nam có 8 ha đất dự định trồng hai loại hoa màu là đậu và cà chua. Biết rằng một ha trồng đậu cần 20 công và lãi được 3 triệu đồng, một ha trồng cà chua cần 30 công và lãi được 4 triệu đồng. Hỏi Bác Nam thu được tiền lãi cao nhất là bao nhiêu, biết tổng số công không quá 180 công. Đơn vị triệu đồng.

✓ Trả lời:

» **Câu 20.** Một người khách đi taxi 4 chỗ của một hãng hết 562.000 đồng. Tính số km đi được biết giá tiền được tính theo bảng sau:

	Giá mở cửa (0,5 km)	Giá cước các kilômét tiếp theo	Giá cước từ kilômét thứ 31
Taxi 4 chỗ	11 000 đồng	14 500 đồng	11 600 đồng

✓ Trả lời:

» **Câu 21.** Biết đồ thị hàm số $y = x^2 + bx + c$ đi qua hai điểm $M(1;0), N(-1;-4)$. Tính giá trị biểu thức $A = b + c$.

✓ Trả lời:

» **Câu 22.** Từ một tấm bìa hình tròn, bạn An cắt ra một hình tam giác có cạnh $AB = 8\text{cm}$, $AC = 13\text{cm}$ và góc $B = 60^\circ$ (như hình vẽ). Xác định độ dài cạnh BC (làm tròn kết quả đến hàng phần mười theo đơn vị xăng-ti-met)

✓ Trả lời:

-----Hết-----



KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ I – KHỐI 10
NĂM HỌC 2025 – 2026
ĐỀ SỐ 7

Thời gian làm bài 90 phút, không kể thời gian phát đề

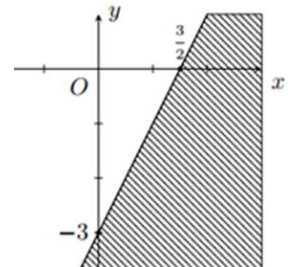
Họ và tên thí sinh:.....

SBD:.....

PHẦN ĐỀ

A. Câu hỏi – Trả lời trắc nghiệm

- » **Câu 1.** Trong các câu sau, câu nào là một mệnh đề?
A. Thịt bò là món ăn ngon nhất.
B. Ngày mai tôi sẽ được 10 điểm Toán khi phát bài kiểm tra.
C. Trời có đang mưa không?
D. Thủ Đô của Việt Nam là Hà Nội.
- » **Câu 2.** Giá trị của $\cos 60^\circ - \sin 150^\circ$?
A. 0. **B.** 1. **C.** -1. **D.** $\sqrt{3}$.
- » **Câu 3.** Xác định tập hợp $A = (-3; 5) \setminus [0; 10)$
A. $A = (-3; 10)$. **B.** $A = (-3; 0)$. **C.** $A = [0; 5)$. **D.** $A = [5; 10)$.
- » **Câu 4.** Trong các công thức sau, công thức nào không biểu diễn y là hàm số của x ?
A. $x - y = 2$. **B.** $y = \frac{1}{x+4}$.
C. $y = \sqrt{x-3}$. **D.** $x^2 + y^2 = 9$.
- » **Câu 5.** Một nghiệm của bất phương trình bậc nhất hai ẩn $2x - 3y > 5$ là
A. $(x; y) = (1; -1)$. **B.** $(x; y) = (-1; 1)$.
C. $(x; y) = (1; 2)$. **D.** $(x; y) = (1; -2)$.
- » **Câu 6.** Tập hợp nào là tập con của $E = \{-2; 0; 2; 4; 6; 8\}$.
A. $A = \{0; 2\}$. **B.** $B = \{0; 1; 2; 3; 4\}$.
C. $C = \{-2; 0; 2; 3; 4\}$. **D.** $D = \{0; 2; 4; 6; 8; 10\}$.
- » **Câu 7.** Miền nghiệm của bất phương trình nào sau đây được biểu diễn bởi nửa mặt phẳng không bị gạch kẻ cả bờ trong hình vẽ sau?
A. $2x + y \leq 1$.
B. $2x - y \leq 3$.
C. $2x - y \geq 3$.
D. $2x + y < 3$.
- » **Câu 8.** Cho tam giác ABC , biết $AB = c; AC = b; BC = a$. Điều khẳng định nào sau đây là đúng
A. $a^2 = b^2 + c^2 + 2bc \cos A$. **B.** $a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos A$.
C. $a^2 = b^2 + c^2 + bc \cos A$. **D.** $a^2 = b^2 + c^2 - bc \cos A$.
- » **Câu 9.** Trong các hệ dưới đây, có bao nhiêu hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn?



$$\begin{array}{llll}
 \text{I)} \begin{cases} 3x + y - 1 \leq 0 \\ 2x - y + 2t \geq 0 \end{cases} & \text{II)} \begin{cases} 5x + y - 9 = 1 \\ 4x - 7y > 3 \end{cases} & \text{III)} \begin{cases} y - 1 = 0 \\ x + 2 \geq 0 \end{cases} & \text{IV)} \begin{cases} x + y - 3 \leq 0 \\ -2x + y + 3 \geq 0 \\ x \geq 0 \\ y \geq 0 \end{cases} \\
 \text{A. 1.} & \text{B. 2.} & \text{C. 3.} & \text{D. 4.}
 \end{array}$$

» **Câu 10.** Tập xác định D của hàm số $y = \sqrt{3x-1}$ là

$$\text{A. } D = (0; +\infty). \quad \text{B. } D = [0; +\infty). \quad \text{C. } D = \left[\frac{1}{3}; +\infty\right). \quad \text{D. } D = \left(\frac{1}{3}; +\infty\right).$$

» **Câu 11.** Cho tam giác ABC . Điều khẳng định nào sau đây là đúng

$$\begin{array}{ll}
 \text{A. } \sin(A+B) = \cos C. & \text{B. } \sin(A+B) = -\cos C. \\
 \text{C. } \sin(A+B) = \sin C. & \text{D. } \sin(A+B) = -\sin C.
 \end{array}$$

» **Câu 12.** Cho tam giác ABC , biết $AB = 3; AC = 4; \hat{A} = 150^\circ$. Diện tích của tam giác ABC là:

$$\text{A. } 3\sqrt{3}. \quad \text{B. } 3. \quad \text{C. } 6. \quad \text{D. } 12.$$

B. Câu hỏi – Trả lời đúng/sai

» **Câu 13.** Cho hệ bất phương trình:
$$\begin{cases} 3x + 2y \geq 9 \\ x - 2y \leq 3 \quad (I) \\ x + 2y \leq 6 \end{cases}$$
 Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	$(2;1)$ là một nghiệm của hệ bất phương trình		
(b)	Miền nghiệm của bất phương trình $x - 2y \leq 3$ là nửa mặt phẳng không chứa O .		
(c)	Miền nghiệm của hệ bất phương trình là miền tam giác.		
(d)	$x = 3, y = 0$ là nghiệm của hệ bất phương trình (I) sao cho $F = 3x - y$ đạt giá trị nhỏ nhất		

» **Câu 14.** Cho mệnh đề $P(n): "n^2 - 3n + 2 = 0"$. Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	$P(n)$ không là mệnh đề chứa biến.		
(b)	$P(1)$ là mệnh đề đúng.		
(c)	Mệnh đề phủ định của mệnh đề $P: " \forall n \in \mathbb{N}, n^2 - 3n + 2 = 0 "$ là $\bar{P}: " \exists n \in \mathbb{N}, n^2 - 3n + 2 = 0 "$.		
(d)	Phương trình $n^2 - 3n + 2 = 0$ tương đương với $2n^2 - n - 1 = 0$.		

» **Câu 15.** Một công ty chế biến thực phẩm sản xuất hai loại sản phẩm: nước ép trái cây A và nước ngọt B. Mỗi chai nước ép trái cây A mang lại lợi nhuận 50.000 đồng, trong khi mỗi chai nước ngọt B mang lại lợi nhuận 40.000 đồng. Công ty có tối đa 1.500 giờ lao động để sản xuất trong tháng. Thời gian sản xuất cho mỗi chai nước ép A là 4 giờ và cho mỗi chai nước ngọt B là 3 giờ. Để đáp ứng nhu cầu thị trường và bảo đảm chất lượng sản phẩm, công ty cần sản xuất tối thiểu 100 chai nước ép A, sản xuất tối thiểu 80 chai nước ngọt B. Không vượt quá 300 chai nước ép A và 200 chai nước ngọt B để đảm bảo nguồn cung nguyên liệu. Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Biểu thức lợi nhuận là $L = 50000x + 40000y$.		
(b)	Hệ bất phương trình là $\begin{cases} 4x + 3y \leq 1500 \\ x \geq 100 \\ y \geq 80 \\ x \leq 300 \\ y > 200 \end{cases}$		
(c)	Nếu công ty quyết định sản xuất 120 chai nước ép A, thì số chai nước ngọt B tối đa mà công ty có thể sản xuất là 340 chai.		
(d)	Để công ty đạt được mục lợi nhuận tối đa thì cần phải sản xuất 300 chai nước ép A và 80 chai nước ngọt B.		

» **Câu 16.** Cho tam giác ABC có $a=13, b=14, c=15$. Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Tam giác ABC có $\cos A = 0,6$.		
(b)	Chu vi tam giác ABC là 21.		
(c)	Diện tích của tam giác ABC bằng 84.		
(d)	Đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC có chu vi bằng $32,5\pi$.		

C. Câu hỏi – Trả lời ngắn

» **Câu 17.** Cho mệnh đề $P: \forall n \in \mathbb{N}: n > \frac{1}{n}$. Gọi S là tập hợp các phần tử n để mệnh đề \bar{P} đúng. Tìm số phần tử của tập S .

✓ Trả lời:

» **Câu 18.** Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức $T = 3x + 2y$ với $(x; y)$ là nghiệm của hệ bất phương trình
$$\begin{cases} x - y - 3 \leq 0 \\ x \geq 0 \\ x + 3y - 3 \leq 0 \end{cases}$$
.

✓ Trả lời:

» **Câu 19.** Cho ba tập hợp khác rỗng $A = (2m - 1; 3 - m]$, $B = (-7; 5)$ và $C = [4; 7)$. Biết tập hợp các giá trị thực của tham số m để $A \subset B$ và $A \cap C = \emptyset$ là khoảng $(a; b)$. Tìm giá trị $3b + a$.

✓ Trả lời:

» **Câu 20.** Để chế biến một hộp thực phẩm X cần 0,2 kg cà chua và 0,1 kg thịt; một hộp thực phẩm Y cần 0,2 kg cà chua và 0,3 kg thịt. Lợi nhuận thu được từ một hộp thực phẩm X và một hộp thực phẩm Y lần lượt là 4 (nghìn đồng) và 5 (nghìn đồng). Chị Thuỳ mua nhiều nhất 2 kg cà chua và 2 kg thịt để chế biến các hộp thực phẩm X và Y. Với lượng nguyên liệu như trên, lợi nhuận lớn nhất chị Thuỳ có thể thu được là bao nhiêu nghìn đồng?

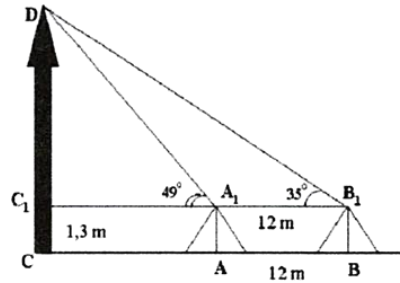
✓ Trả lời:

» **Câu 21.** Rút gọn biểu thức $P = \frac{2 \sin(180^\circ - x) \sin(90^\circ - x)}{\tan x + \cot x} + \sin^4 x + \cos^4 x$.

✓ Trả lời:

» **Câu 22.** Muốn đo chiều cao của tháp chàm Por Klong Garai ở Ninh Thuận người ta lấy hai điểm A và B trên mặt đất có khoảng cách $AB = 12m$ cùng thẳng hàng với chân C của tháp để

đặt hai giác kế. Chân của giác kế có chiều cao $h = 1,3m$. Gọi D là đỉnh tháp và hai điểm A_1, B_1 cùng thẳng hàng với C_1 thuộc chiều cao CD của tháp. Người ta đo được góc $DA_1C_1 = 49^\circ$ và $DB_1C_1 = 35^\circ$. Tính chiều cao CD của tháp. Đơn vị tính mét và kết quả làm tròn đến hàng phần mười.



✓ Trả lời:

--	--	--	--

-----Hết-----



KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ I – KHỐI 10
NĂM HỌC 2025 – 2026
ĐỀ SỐ 8

Thời gian làm bài 90 phút, không kể thời gian phát đề

Họ và tên thí sinh:.....

SBD:.....

PHẦN ĐỀ

A. Câu hỏi – Trả lời trắc nghiệm

» **Câu 1.** Mệnh đề nào là mệnh đề chứa biến?

- A. n chia hết cho 3.
B. $x=1$ là nghiệm của phương trình $x^2 - 1 = 0$.
C. Số π là số hữu tỉ.
D. Tam giác có ba cạnh.

» **Câu 2.** Phủ định mệnh đề $P: " \forall x \in \mathbb{R}, x^2 + 1 < 0 "$.

- A. $\bar{P}: " \forall x \in \mathbb{R}, x^2 + 1 \geq 0 "$.
B. $\bar{P}: " \exists x \in \mathbb{R}, x^2 + 1 \geq 0 "$.
C. $\bar{P}: " \exists x \in \mathbb{R}, x^2 + 1 > 0 "$.
D. $\bar{P}: " \exists x \in \mathbb{R}, x^2 + 1 = 0 "$.

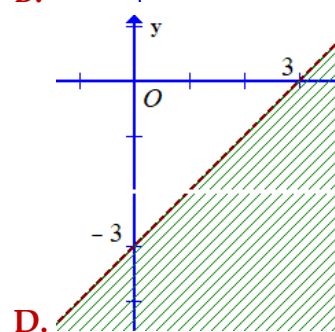
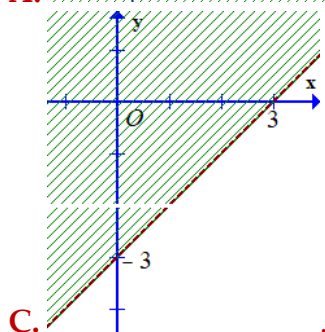
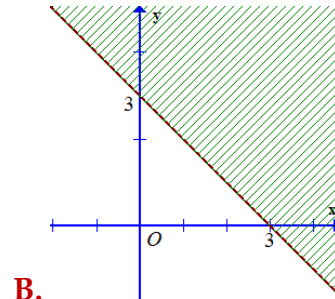
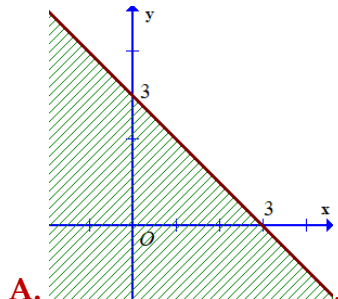
» **Câu 3.** Cho tập hợp $A = \{x \in \mathbb{Z} \mid -2 \leq x < 3\}$. Số phần tử của tập hợp A là

- A. 3. B. 2. C. 5. D. 4.

» **Câu 4.** Cho tập hợp $A = (-1; 2)$, $B = [m; 3)$. Tìm m để $A \subset B$.

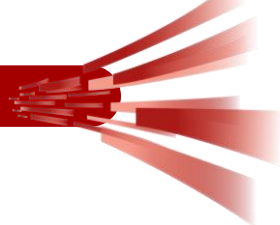
- A. $m < 2$. B. $m < -1$. C. $m \leq -1$. D. $m \geq -1$.

» **Câu 5.** Hình nào sau đây biểu diễn miền nghiệm của bất phương trình $x - y < 3$?



» **Câu 6.** Một cửa hàng bán lẻ bán hai loại hạt cà phê. Loại thứ nhất giá 140 nghìn đồng/kg và loại thứ hai giá 180 nghìn đồng/kg. Cửa hàng trộn x kg loại thứ nhất và y kg loại thứ hai sao cho hạt cà phê đã trộn có giá không quá 170 nghìn đồng/kg. Bất phương trình biểu thị mối liên hệ giữa x và y thỏa mãn điều kiện đề bài.

- A. $(0; 0)$. B. $3x + y \geq 0$. C. $3x - y \leq 0$. D. $3x - y \geq 0$.



» **Câu 7.** Biết $\cos \alpha = \frac{2}{3}$ ($0^\circ < \alpha < 90^\circ$). Khi đó $\tan \alpha$ bằng

- A. $\frac{\sqrt{5}}{2}$. B. $-\frac{\sqrt{5}}{2}$. C. $\frac{2}{\sqrt{5}}$. D. $-\frac{2}{\sqrt{5}}$.

» **Câu 8.** Xét hàm số $y = f(x)$ cho bởi bảng sau

x	-5	-3	-1	1	3	5	7
$f(x)$	8	3	0	2	10	8	22

Tìm tập xác định của hàm số trên.

- A. $D = \{0; 2; 3; 8; 10; 22\}$. B. $D = \{-5; -3; -1; 1; 5; 7\}$.
 C. $D = \{-5; -3; -1; 1; 3; 5; 7\}$. D. $D = \{0; 2; 3; 10; 22\}$.

» **Câu 9.** Cho hệ bất phương trình $\begin{cases} x - y < -3 \\ 2y \geq -4 \end{cases}$. Điểm nào sau đây thuộc miền nghiệm của hệ đã cho?

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

» **Câu 10.** Cho $\cos x = \frac{1}{2}$. Tính biểu thức $P = 3\sin^2 x + 4\cos^2 x$

- A. $\frac{13}{4}$. B. $\frac{7}{4}$. C. $\frac{11}{4}$. D. $\frac{15}{4}$.

» **Câu 11.** 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. $R = 3$.

» **Câu 12.** Cho $\triangle ABC$ có $BC = a; CA = b; AB = c$ biết $a = 8, b = 10$, 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. $c = 2\sqrt{21}$.

B. Câu hỏi – Trả lời đúng/sai

» **Câu 13.** Cho góc α ($0^\circ < \alpha < 180^\circ$) thỏa mãn $\tan \alpha = -2$.

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	$\cos \alpha > 0$		
(b)	$\cos^2 \alpha = \frac{1}{5}$		
(c)	$1 - \cot^2 \alpha = \frac{-3}{4}$		
(d)	$\frac{2\sin \alpha - 3\cos \alpha}{3\sin \alpha + 2\cos \alpha} = \frac{7}{4}$		

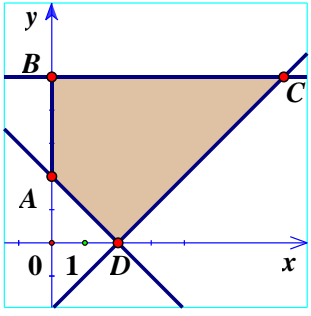
» **Câu 14.** Lớp 11A có 37 học sinh. Biết có 20 học sinh thi khối A , 25 học sinh thi khối A_1 và 12 học sinh thi khối B . Có 10 học sinh thi hai khối A và A_1 , 7 học sinh thi khối A_1 và B , có 8 học sinh thi khối A và B . Biết mỗi học sinh đều thi ít nhất một trong 3 khối A, B, A_1 . Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Số học sinh thi khối A và B là 8 học sinh		
(b)	Số học sinh thi khối A hoặc A_1 là 35 học sinh		
(c)	Số học sinh chỉ thi duy nhất khối B là 5 học sinh		

(d) | Số học sinh thi đồng thời cả 3 khối là 5 học sinh.

» **Câu 15.** Cho hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn:

$$\begin{cases} 0 \leq y \leq 5 \\ x \geq 0 \\ x + y - 2 \geq 0 \\ x - y - 2 \leq 0 \end{cases}$$

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Điểm $M(6;3)$ không thuộc miền nghiệm của hệ bất phương trình đã cho.		
(b)	Miền nghiệm của hệ bất phương trình trên là miền tứ giác được tô đậm như trong hình vẽ bên dưới 		
(c)	Miền nghiệm của hệ bất phương trình trên là miền tứ giác $ABCD$ với $A(0;2)$; $B(0;5)$; $C(7;5)$ và $D(0;2)$.		
(d)	Biết $(x;y)$ thuộc miền nghiệm của hệ bất phương trình trên. Giá trị nhỏ nhất của biểu thức $F(x;y) = x - 2y$ xảy ra tại x_0 và y_0 . Khi đó $2x_0 + 3y_0 = 12$.		

» **Câu 16.** Cho tam giác ABC có cạnh $AB = 10$ cm, $AC = 15$ cm và $A = 60^\circ$. Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Độ dài cạnh BC bằng $5\sqrt{7}$ cm.		
(b)	Góc B có số đo nhỏ hơn 80° .		
(c)	Diện tích tam giác ABC bằng $\frac{75\sqrt{3}}{2}$ cm ²		
(d)	Gọi M là trung điểm AB . Tỷ lệ giữa bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC và bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác AMC là 1		

C. Câu hỏi – Trả lời ngắn

» **Câu 17.** Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức $T(x;y) = 20.4.x + 30.4.(x+y) + 25.4.y$ với điều kiện

$$\begin{cases} x \geq 6 \\ y \geq 2x \\ x + y \geq 24 \\ y \leq 20 \end{cases}$$

✓ **Trả lời:**

» **Câu 18.** Cho hai tập hợp $A = [2; m+1]$ và $B = \left[\frac{1}{2}; +\infty\right)$. Tìm m để $A \cap B$ chỉ có đúng 1 phần tử.

✓ Trả lời:

» **Câu 19.** Để phục vụ cho một hội nghị quốc tế, ban tổ chức huy động 40 người phiên dịch tiếng Anh, 45 người phiên dịch tiếng Pháp, trong đó có 26 người phiên dịch được cả hai thứ tiếng Anh và Pháp. Hỏi ban tổ chức đã huy động tất cả bao nhiêu người phiên dịch trong hội nghị?

✓ Trả lời:

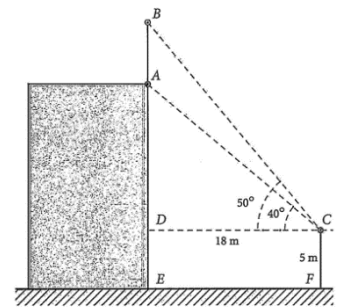
» **Câu 20.** Một hợp tác xã chăn nuôi dự định trộn hai loại thức ăn gia súc X và Y để tạo thành thức ăn hỗn hợp cho gia súc. Giá một bao loại X là 250 nghìn đồng, giá một bao loại Y là 200 nghìn đồng. Mỗi bao loại X chứa 2 đơn vị chất dinh dưỡng A, 2 đơn vị chất dinh dưỡng B và 2 đơn vị chất dinh dưỡng C. Mỗi bao loại Y chứa 1 đơn vị chất dinh dưỡng A, 9 đơn vị chất dinh dưỡng B và 3 đơn vị chất dinh dưỡng C. Tìm chi phí nhỏ nhất (đơn vị triệu đồng) để mua hai loại thức ăn gia súc X và Y sao cho hỗn hợp thu được chứa tối thiểu 12 đơn vị chất dinh dưỡng A, 36 đơn vị chất dinh dưỡng B và 24 đơn vị chất dinh dưỡng C. (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm)

✓ Trả lời:

» **Câu 21.** Cho $\cot \alpha = -3$. Tính giá trị biểu thức $P = \frac{\sin^3 \alpha + \cos^3 \alpha}{\sin \alpha - \cos \alpha}$. Làm tròn kết quả đến hàng phần mười.

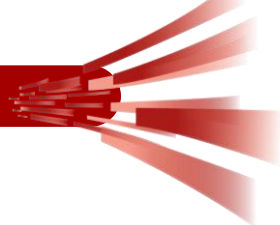
✓ Trả lời:

» **Câu 22.** 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 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 AB trên đỉnh của toà nhà theo đơn vị mét và kết quả làm tròn đến hàng phần trăm.



✓ Trả lời:

-----Hết-----



» **Câu 10.** Miền nghiệm của hệ bất phương trình
$$\begin{cases} 3x + y \geq 6 \\ x \geq y - 3 \\ 2y \geq 8 - x \\ y \leq 4 \end{cases}$$
 là miền chứa điểm:

- A. (2;1). B. (0;0). C. (1;2). D. (6;4).

» **Câu 11.** Cho $A = \cos(90^\circ - x) \cdot \sin(180^\circ - x)$. Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

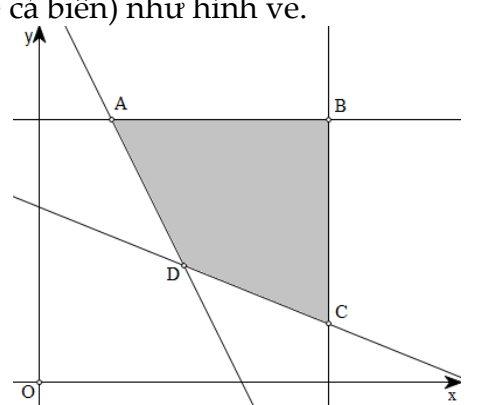
- A. $A = \sin^2 x$. B. $A = \cos^2 x$. C. $A = \sin x \cos x$. D. $A = -\sin x \cos x$.

» **Câu 12.** Cho tam giác ABC có $AC = 30$, $BC = 50$ và $C = 75^\circ$. Tính đường cao CH . Kết quả gần nhất với giá trị nào dưới đây?

- A. 18,1. B. 32,2. C. 28,3. D. 10,4.

B. Câu hỏi – Trả lời đúng/sai

» **Câu 13.** Một công ty TNHH trong một đợt quảng cáo và bán hàng khuyến mại hàng hóa (một sản phẩm mới của công ty) cần thuê xe để chở 140 người và 9 tấn hàng. Nơi thuê chỉ có hai loại xe A và B. Trong đó xe loại A có 10 chiếc, xe loại B có 9 chiếc. Một chiếc xe loại A cho thuê với giá 4 triệu, loại B giá 3 triệu. Biết rằng xe A chỉ chở tối đa 20 người và 0,6 tấn hàng; xe B chở tối đa 10 người và 1,5 tấn hàng. Gọi x, y lần lượt là số xe loại A và loại B cần phải thuê. Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Số tiền thuê xe là $T = 4x + 3y$ (triệu đồng).		
(b)	Hệ bất phương trình thỏa điều kiện đề bài là: $\begin{cases} 0 < x < 10 \\ 0 < y < 9 \\ 2x + y \geq 14 \\ 2x + 5y \geq 30 \end{cases}$		
(c)	Miền nghiệm của hệ bất phương trình thỏa điều kiện đề bài là miền đa giác $ABCD$ (kể cả biên) như hình vẽ. 		
(d)	Số tiền thuê xe thấp nhất là 37 (triệu đồng).		

» **Câu 14.** Cho hai mệnh đề P: “ x chia hết cho 9” và Q: “ x chia hết cho 3”. Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Mệnh đề $P \Rightarrow Q$ được phát biểu như sau: “Nếu x chia hết cho 9 thì x chia hết cho 3”		
(b)	Mệnh đề “ x chia hết cho 9 khi và chỉ khi x chia hết cho 3” là mệnh đề đúng		
(c)	Mệnh đề “ $\forall x$ chia hết cho 9, x chia hết cho 3” là một mệnh đề đúng		

(d) Mệnh đề “ $\exists x$ chia hết cho 3, x chia hết cho 9” là một mệnh đề đúng

» **Câu 15.** Một lớp có 40 học sinh, trong đó có 24 học sinh giỏi Toán, 20 học sinh giỏi Văn và 12 học sinh giỏi không giỏi môn nào trong hai môn Toán và Văn. Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Có 28 học sinh học giỏi ít nhất một trong hai môn Toán và Văn.		
(b)	Có 4 học sinh giỏi Văn nhưng không giỏi Toán.		
(c)	Có 16 học sinh giỏi cả Văn và Toán.		
(d)	Có 10 học sinh chỉ giỏi đúng một trong hai môn Toán và Văn.		

» **Câu 16.** Cho tam giác ABC có $b = 4\sqrt{2}$, $\hat{B} = 45^\circ$, $\hat{C} = 30^\circ$. Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Số đo của góc A bằng 105°		
(b)	Độ dài cạnh c bằng 8		
(c)	Diện tích tam giác ABC bằng $8 + 8\sqrt{3}$		
(d)	Bán kính đường tròn nội tiếp làm tròn đến hàng phần trăm được kết quả là 1,26 (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm).		

C. Câu hỏi – Trả lời ngắn

» **Câu 17.** Biết $\overline{P(x)}$ là mệnh đề phủ định của mệnh đề

$$P(x): " \forall x \in \mathbb{R}, x^2 - 3x + 2 \neq 0 "$$

Có bao nhiêu phần tử thỏa mãn mệnh đề $\overline{P(x)}$?

✓ Trả lời:

» **Câu 18.** Cho hệ bất phương trình:
$$\begin{cases} 0 \leq y \leq 4 & (d_1) \\ 0 \leq x & (d_2) \\ x - y - 1 \leq 0 & (d_3) \\ x + 2y - 10 \leq 0 & (d_4) \end{cases}$$
 . Tìm GTNN của $f(x, y) = 2x - y$.

✓ Trả lời:

» **Câu 19.** Một người dùng ba loại nguyên liệu A, B, C để sản xuất ra hai loại sản phẩm P và Q . Để sản xuất 1 kg mỗi loại sản phẩm P hoặc Q phải dùng một số kilôgam nguyên liệu khác nhau. Tổng số kilôgam nguyên liệu mỗi loại mà người đó có và số kilôgam từng loại nguyên liệu cần thiết để sản xuất ra 1 kg sản phẩm mỗi loại được cho trong bảng sau:

Loại nguyên liệu	Số kilôgam nguyên liệu đang có	Số kilôgam từng loại nguyên liệu cần để sản xuất 1kg sản phẩm	
		P	Q
A	10	2	2
B	4	0	2
C	12	2	4

Biết 1 kg sản phẩm P có lợi nhuận 2 triệu đồng và 1 kg sản phẩm Q có lợi nhuận 3 triệu đồng. Người đó đã lập được phương án sản xuất hai loại sản phẩm trên sao cho có lãi cao nhất. Hỏi lãi cao nhất bằng bao nhiêu (đơn vị triệu đồng)?

✓ Trả lời:

- » **Câu 20.** Lớp 10A có 40 học sinh. Qua khảo sát, giáo viên chủ nhiệm thấy rằng lớp 10A có 20 bạn thích học toán, 17 bạn thích học văn, và 8 bạn thích học cả hai môn toán và văn. Hỏi trong lớp có bao nhiêu bạn không thích cả hai môn toán và văn?

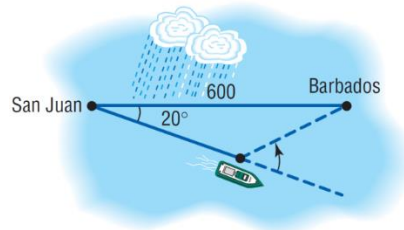
✓ **Trả lời:**

- » **Câu 21.** Tính giá trị của biểu thức sau:

$$P = \sqrt{\sin^4 x + 6\cos^2 x + 3\cos^4 x} + \sqrt{\cos^4 x + 6\sin^2 x + 3\sin^4 x}.$$

✓ **Trả lời:**

- » **Câu 22.** Một tàu du lịch chạy với tốc độ trung bình 15 hải lý một giờ khi đi từ San Juan, Puerto Rico, đến Barbados, Tây Ấn Độ, với khoảng cách 600 hải lý. Để tránh một cơn bão nhiệt đới, thuyền trưởng cho tàu rời San Juan theo hướng lệch một góc 20° so với hướng đi thẳng đến Barbados. Thuyền trưởng duy trì tốc độ 15 hải lý một giờ trong 10 giờ, sau đó thuyền trưởng cho tàu đi thẳng đến Barbados mà không gặp bão. Tính từ lúc bắt đầu rẽ, con tàu còn cách Barbados bao nhiêu hải lý? (Làm tròn kết quả đến hàng đơn vị).



✓ **Trả lời:**

-----Hết-----



KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ I – KHỐI 10
NĂM HỌC 2025 – 2026
ĐỀ SỐ 10

Thời gian làm bài 90 phút, không kể thời gian phát đề

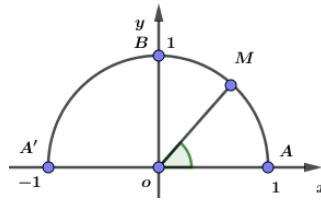
Họ và tên thí sinh:.....

SBD:.....

PHẦN ĐỀ

A. Câu hỏi – Trả lời trắc nghiệm

- » **Câu 1.** Câu nào sau đây không là mệnh đề?
A. Tam giác đều là tam giác có ba cạnh bằng nhau.
B. $3 < 1$.
C. $4 - 5 = 1$.
D. Bạn học giỏi quá!
- » **Câu 2.** Cho tập hợp $A = \{x + 1 \mid x \in \mathbb{N}, x \leq 5\}$. Tập hợp A là
A. $A = \{1; 2; 3; 4; 5\}$. **B.** $A = \{0; 1; 2; 3; 4; 5; 6\}$.
C. $A = \{0; 1; 2; 3; 4; 5\}$. **D.** $A = \{1; 2; 3; 4; 5; 6\}$.
- » **Câu 3.** Cho hàm số $f(x) = x^3 - 6x^2 + 11x - 6$. Khi đó $f(5)$ bằng
A. 24. **B.** -24. **C.** 12. **D.** -12.
- » **Câu 4.** Cho các tập $A = \{x \in \mathbb{R} \mid x \geq -1\}$, $B = \{x \in \mathbb{R} \mid x < 3\}$. Tập $A \cap B$ là
A. $(-\infty; -1) \cup [3; +\infty)$. **B.** $(-1; 3]$.
C. $[-1; 3)$. **D.** $(-\infty; -1] \cup (3; +\infty)$.
- » **Câu 5.** Trong các bất phương trình sau đây đâu là bất phương trình bậc nhất hai ẩn?
A. $x^3 + 6 > 0$. **B.** $x^2 + 2x - 6 \leq 0$.
C. $3x - 2y > 5$. **D.** $xy + x \leq 0$.
- » **Câu 6.** Cho hệ bất phương trình $\begin{cases} 2x + y > 0 \\ x + 5y - 1 < 0 \end{cases}$ có tập nghiệm là S . Điểm nào sau đây thuộc tập S .
A. $(-1; -1)$ **B.** $(2; 5)$. **C.** $(3; -1)$ **D.** $\left(-1; \frac{2}{5}\right)$
- » **Câu 7.** Điểm nào sau đây thuộc đồ thị hàm số $f(x) = \frac{2x - 3}{x + 1}$.
A. $M(0; 3)$. **B.** $N(1; 2)$. **C.** $P(2; -1)$. **D.** $Q(4; 1)$.
- » **Câu 8.** Cho mệnh đề: " $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 + 3x + 5 > 0$ ". Mệnh đề phủ định của mệnh đề trên là
A. $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 + 3x + 5 \leq 0$. **B.** $\exists x \in \mathbb{R}, x^2 + 3x + 5 \leq 0$.
C. $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 + 3x + 5 < 0$. **D.** $\exists x \in \mathbb{R}, x^2 + 3x + 5 > 0$.
- » **Câu 9.** Trên nửa đường tròn đơn vị cho điểm M sao cho $xOM = \alpha$ như hình bên. Tìm mệnh đề đúng.



- A. $\sin \alpha > 0$. B. $\sin \alpha < 0$. C. $\sin \alpha = 0$. D. $\sin \alpha = 1$.

» **Câu 10.** Cho góc α thỏa mãn $\cos \alpha = -\frac{3}{4}$ và $90^\circ < \alpha < 180^\circ$. Tính $\sin \alpha$.

- A. $\sin \alpha = \frac{-\sqrt{7}}{4}$. B. $\sin \alpha = \frac{1}{4}$. C. $\sin \alpha = \frac{\sqrt{7}}{4}$. D. $\sin \alpha = -\frac{1}{4}$.

» **Câu 11.** Cho tam giác ABC với $BC = a, AC = b, AB = c$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $a = 2R \cos A$. B. $a = 2R \sin A$. C. $a = 2R \tan A$. D. $a = R \sin A$.

» **Câu 12.** Cho tam giác ABC với $BC = a, AC = b, AB = c$. Đẳng thức nào sai?

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

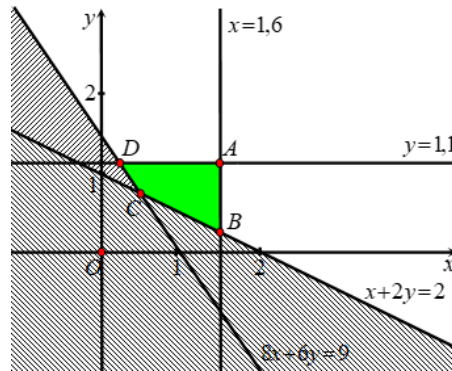
B. Câu hỏi – Trả lời đúng/sai

» **Câu 13.** Cho hai mệnh đề P : “Nếu số tự nhiên n chia hết cho 6 thì n chia hết cho 3” và Q : “ $\forall n \in \mathbb{N} : n^2 \geq 0$ ”. Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Mệnh đề phủ định của mệnh đề Q là \bar{Q} : “ $\forall n \in \mathbb{N} : n^2 < 0$ ”.		
(b)	Phát biểu mệnh đề P dưới dạng điều kiện đủ là “Số tự nhiên n chia hết cho 6 là điều kiện đủ để n chia hết cho 3”.		
(c)	Mệnh đề P là mệnh đề đúng.		
(d)	Mệnh đề Q là mệnh đề sai.		

» **Câu 14.** Một gia đình cần ít nhất 900 đơn vị protein và 400 đơn vị lipid trong thức ăn mỗi ngày. Mỗi kilogram thịt bò chứa 800 đơn vị protein và 200 đơn vị lipid. Mỗi kilogram thịt lợn chứa 600 đơn vị protein và 400 đơn vị lipid. Biết rằng gia đình này chỉ mua nhiều nhất 1,6 kg thịt bò và 1,1 kg thịt lợn. Giá tiền một kg thịt bò là 160 nghìn đồng, một kg thịt lợn là 110 nghìn đồng. Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Gọi x, y lần lượt là số kg thịt bò và thịt lợn mà gia đình đó cần mua trong một ngày. Số tiền mà gia đình này cần chi ra để mua thịt bò và thịt lợn trong một ngày là $T = 160x + 110y$ (nghìn đồng).		
(b)	Hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn x, y thỏa các điều kiện đề bài là $\begin{cases} 0 \leq x \leq 1,6 \\ 0 \leq y \leq 1,1 \\ 8x + 6y \leq 9 \\ x + 2y \leq 2 \end{cases}$		
(c)	Miền nghiệm của hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn x, y thỏa tất cả các điều kiện đề bài là		



	<p>(d) Tổng số tiền gia đình đó phải trả để mua thức ăn trong một ngày mà vẫn đảm bảo lượng protein và lipit trong thức ăn, ít nhất là 173000 đồng, nhiều nhất là 377000 đồng.</p>		
--	--	--	--

» **Câu 15.** Cho tập hợp $A = (-4; 5]$ và tập hợp $B = (m - 1; m + 3)$. Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Với $m = 1$ thì ta có: $A \subset B$.		
(b)	Với $m = -2$, ta có: $A \cup B = (-4; 5]$.		
(c)	Với $m = 0$, ta có: $A \setminus B = [-1; 3]$.		
(d)	Để $B \subset A$ thì $-3 < m \leq 2$.		

» **Câu 16.** Cho tam giác ABC có cạnh $AC = 7 \text{ cm}$, $AB = 5 \text{ cm}$, $\hat{A} = 120^\circ$. Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Độ dài cạnh $BC = \sqrt{127} \text{ cm}$.		
(b)	$\cos B \approx 0,81$. Làm tròn kết quả đến hàng phần trăm		
(c)	Diện tích của tam giác ABC bằng $\frac{35\sqrt{3}}{4} (\text{cm}^2)$.		
(d)	Tam giác ABC có độ dài bán kính đường tròn ngoại tiếp thuộc khoảng $(7; 8)$.		

C. Câu hỏi – Trả lời ngắn

» **Câu 17.** Cho hai tập hợp $A = [-10; 1)$, $B = \{x \in \mathbb{R} \mid |x| \geq 10\}$. Biết phần bù của $A \cup B$ trong \mathbb{R} là nửa khoảng $[a; b)$. Tính giá trị của biểu thức $T = a + b$?

✓ Trả lời:

» **Câu 18.** Một CLB thể thao ở một trường THPT X (gồm ba môn: bóng đá, bóng chuyền, cầu lông). Biết mỗi thành viên của CLB đều chơi ít nhất một trong ba môn nói trên, có 16 người chơi bóng đá, 14 người chơi bóng chuyền, 18 người chơi cầu lông, 10 người chơi đúng hai môn trong ba môn trên, 1 người chơi cả ba môn trên. Hỏi CLB có bao nhiêu thành viên?

✓ Trả lời:

» **Câu 19.** Cho hệ bất phương trình
$$\begin{cases} -2x + y \leq 2 \\ -x + 2y \leq 4 \\ x + y \leq 5 \\ y \geq 0 \end{cases}$$
. Biết miền nghiệm của hệ bất phương trình là miền

tứ giác. Tính diện tích của miền tứ giác ấy. Viết kết quả dưới dạng thập phân (nếu có).

✓ Trả lời:

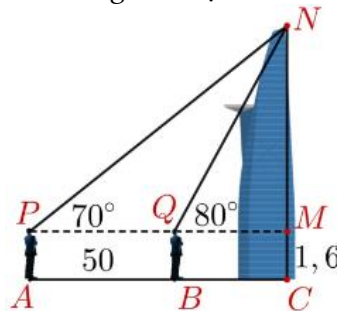
» **Câu 20.** Một cửa hàng dự định làm kệ sách và bàn làm việc để bán. Mỗi kệ sách cần 5 giờ chế biến gỗ và 4 giờ hoàn thiện. Mỗi bàn làm việc cần 10 giờ chế biến gỗ và 3 giờ hoàn thiện. Mỗi tháng cửa hàng có không quá 600 giờ để chế biến gỗ và không quá 240 giờ để hoàn thiện. Lợi nhuận dự kiến của mỗi kệ sách là 400 nghìn đồng và mỗi bàn làm việc là 750 nghìn đồng. Mỗi tháng cửa hàng cần làm tổng bao nhiêu sản phẩm để lợi nhuận thu được là lớn nhất?

✓ Trả lời:

» **Câu 21.** Cho biết $\cot \alpha = \frac{1}{3}$. Tính giá trị biểu thức $A = \frac{3 \sin \alpha + 4 \cos \alpha}{2 \sin \alpha - 5 \cos \alpha}$.

✓ Trả lời:

» **Câu 22.** Bạn An đang đi trên một con đường thẳng tới tòa cao ốc. Tại vị trí A bạn An ngắm nhìn đỉnh tòa nhà và sử dụng giác kế đo được góc nâng $MPN = 70^\circ$. Bạn An đi về hướng tòa nhà 50 m và sử dụng giác kế nhìn thấy đỉnh tòa nhà với góc nâng $MQN = 80^\circ$. Dựa vào các số đo trên hãy tính chiều cao (mét) của tòa cao ốc, biết ống ngắm của giác kế đặt cao 1,6 m so với mặt đất. Góc nâng là góc hợp bởi tia ngắm nhìn lên đỉnh và tia nằm ngang về phía tòa nhà. (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị)



✓ Trả lời:

-----Hết-----