



MÃ ĐỀ 132

Họ và tên học sinh:..... Số báo danh:

Lưu ý: Học sinh phải tô số báo danh và mã đề thi vào phiếu trả lời trắc nghiệm.

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

Câu 1: Cho tập hợp X thỏa mãn $\{2; 4\} \subset X \subset \{1; 2; 3; 4; 5\}$. Tập hợp X **không** thể là tập hợp nào sau đây?

- A. $\{1; 2; 3; 4\}$. B. $\{2; 3; 4; 5\}$. C. $\{2; 3\}$. D. $\{2; 4\}$.

Câu 2: Cho tam giác ABC có các cạnh $AB = c$, $BC = a$, $CA = b$. Mệnh đề nào sau đây **đúng**?

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

Câu 3: Cho tập hợp $A = \{x \in \mathbb{N} \mid x^2 + 2x - 3 = 0\}$. Hãy viết tập hợp A dưới dạng liệt kê.

- A. $A = \{-3\}$. B. $A = \{1; -3\}$. C. $A = \{1\}$. D. $A = \{0; 1\}$.

Câu 4: Cho hình bình hành $ABCD$. Mệnh đề nào sau đây **sai**?

- A. $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{BC}$. B. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD} = \overrightarrow{AC}$. C. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{AC}$. D. $\overrightarrow{AD} = \overrightarrow{BC}$.

Câu 5: Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào là mệnh đề **đúng**?

- A. Số 24 không chia hết cho 6. B. $2^3 < 3^2$.
C. $2 + 6 = 7$. D. 14 là số nguyên tố.

Câu 6: Cho ba điểm phân biệt A , B , C . Mệnh đề nào sau đây **sai**?

- A. $\overrightarrow{CB} + \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{BA}$. B. $\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{CB} = \overrightarrow{AB}$. C. $\overrightarrow{CA} + \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{BA}$. D. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{AC}$.

Câu 7: Cặp số nào sau đây **không** là nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases} 2x + 3y - 1 > 0 \\ 5x - y + 4 < 0 \end{cases}$?

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

Câu 8: Cho tam giác ABC đều. Gọi M , N lần lượt là trung điểm của các cạnh AB , AC . Cặp vector nào sau đây cùng hướng?

- A. $\overrightarrow{MA}$ và $\overrightarrow{MB}$. B. $\overrightarrow{MN}$ và $\overrightarrow{CB}$. C. $\overrightarrow{AB}$ và $\overrightarrow{MB}$. D. $\overrightarrow{AN}$ và $\overrightarrow{CA}$.

Câu 9: Cho tập hợp $A = \{2; 4; 6; 9\}$ và $B = \{1; 2; 3; 4\}$. Hãy xác định tập hợp $A \setminus B$.

- A. $A \setminus B = \{1; 2; 3; 5\}$. B. $A \setminus B = \{6; 9\}$. C. $A \setminus B = \{6; 9; 1; 3\}$. D. $A \setminus B = \emptyset$.

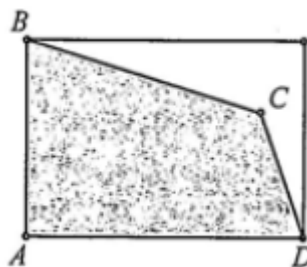
Câu 10: Bất phương trình nào sau đây là bất phương trình bậc nhất hai ẩn?

- A. $3x^2 + 2x - 4 \geq 0$. B. $x + y^2 < 1$. C. $2x^2 + 5y > 3$. D. $2x + 3y < 6$.

Câu 11: Cho hai tập hợp $A = [-3; -1] \cup [2; 4]$ và $B = (m - 1; m + 2)$. Tìm m để $A \cap B \neq \emptyset$.

- A. $1 \leq m \leq 3$. B. $m > 0$. C. $\begin{cases} m > 5 \\ m < -5 \end{cases}$. D. $\begin{cases} -5 < m < 5 \\ m \neq 0 \end{cases}$.

Câu 12: Một mảnh đất hình chữ nhật bị cắt xén đi một góc (xem hình bên dưới), phần còn lại có dạng hình tứ giác $ABCD$ với độ dài các cạnh là $AB = 15$ m, $BC = 19$ m, $CD = 10$ m, $DA = 20$ m. Diện tích mảnh đất $ABCD$ (phần tô đậm) bằng bao nhiêu mét vuông (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị)?



A. 236 m².

B. 237 m².

C. 234 m².

D. 235 m².

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 $A = \{x \in \mathbb{N}^* \mid 3 < x^2 < 30\}$, $B = \{2; 3; 5\}$, $C = (-3; 5]$, $D = (2; +\infty)$. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

a) Tập hợp $A = \{1; 2; 3; 4; 5\}$.

b) Tập hợp B là tập con của tập hợp A .

c) Tập hợp B có 7 tập hợp con.

d) $C \cap D = (2; 5]$.

Câu 2: Một hộ nông dân định trồng dưa và củ đậu trên diện tích 8 héc-ta. Trên diện tích mỗi héc-ta, nếu trồng dưa thì cần 20 công và thu 3 triệu đồng, nếu trồng củ đậu thì cần 30 công và thu 4 triệu đồng. Biết rằng tổng số công không quá 180 và hộ nông dân này muốn thu được nhiều tiền nhất. Gọi x, y lần lượt là số héc-ta dưa và số héc-ta củ đậu. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

a) Hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn x, y mô tả bài toán trên là:
$$\begin{cases} x \geq 0 \\ y \geq 0 \\ x + y \leq 8 \\ 20x + 30y \leq 180 \end{cases}.$$

b) $(2; 4)$ là một nghiệm của hệ bất phương trình mô tả bài toán trên.

c) Miền nghiệm của hệ bất phương trình mô tả bài toán trên là một tam giác.

d) Gọi F là số tiền thu được khi trồng x héc-ta dưa và y héc-ta củ đậu (đơn vị: triệu đồng). Khi đó, $F = 3x + 4y$ và số tiền nhiều nhất mà hộ nông dân đó thu được là 28 triệu đồng.

Câu 3: Cho tam giác ABC có $AC = 6$ cm, $AB = 4$ cm và $\widehat{BAC} = 120^\circ$. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

a) $BC = 2\sqrt{19}$ cm.

b) Diện tích tam giác ABC bằng $6\sqrt{3}$ cm².

c) Bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC bằng $\frac{\sqrt{57}}{3}$ cm.

d) Độ dài đường cao AH kẻ từ A của tam giác ABC bằng $\frac{3\sqrt{57}}{19}$ cm.

Câu 4: Cho hình thoi $ABCD$ tâm O có cạnh bằng a , $\widehat{BAD} = 60^\circ$. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

a) Có tất cả 10 vector (khác vector $\vec{0}$) có điểm đầu và điểm cuối là các đỉnh của hình bình hành $ABCD$.

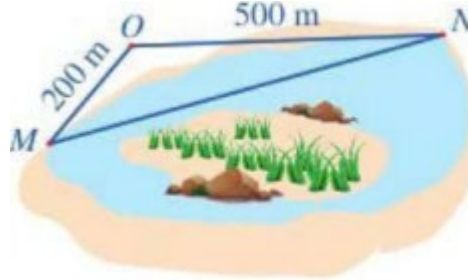
b) $\vec{OA} + \vec{OC} = \vec{0}$.

c) $|\vec{AC}| = a\sqrt{3}$.

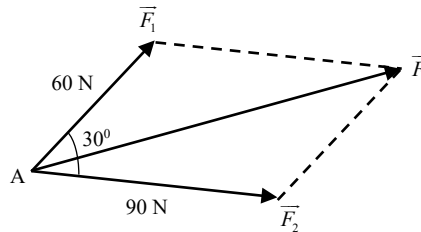
d) $|\vec{AB} + \vec{BC} + \vec{CD}| = 3a$.

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

Câu 1: Để đo khoảng cách giữa hai vị trí M, N ở hai phía ốc đảo, người ta chọn vị trí O bên ngoài ốc đảo sao cho: O không thuộc đường thẳng MN ; các khoảng cách OM, ON và góc MON đo được như hình vẽ bên dưới. Sau khi đo, ta có $OM = 200$ m, $ON = 500$ m và $\widehat{MON} = 135^\circ$. Khoảng cách giữa hai vị trí M, N là bao nhiêu mét? (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị)



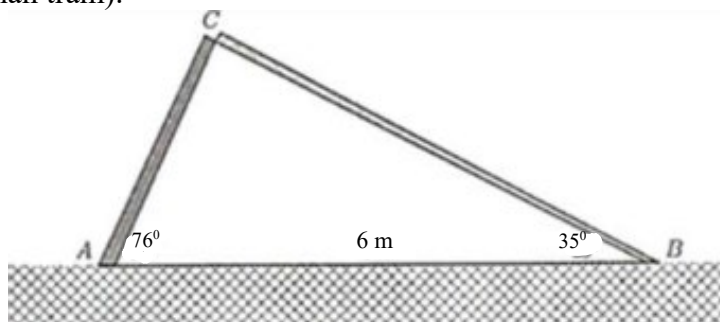
Câu 2: Cho hai lực $\vec{F}_1, \vec{F}_2$ có cùng điểm đặt là A và tạo với nhau một góc 30° , biết rằng cường độ của hai lực $\vec{F}_1$ và $\vec{F}_2$ lần lượt bằng 60 N và 90 N. Tính cường độ hợp lực của hai lực $\vec{F}_1$ và $\vec{F}_2$ (đơn vị Newton), biết rằng hợp lực của hai lực $\vec{F}_1$ và $\vec{F}_2$ là vector lực $\vec{F}$ thỏa mãn $\vec{F} = \vec{F}_1 + \vec{F}_2$ (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị).



Câu 3: Bạn A lập thống kê số ngày có mưa, có sương mù ở nơi mình ở trong tháng 3 (31 ngày) vào một thời điểm nhất định và thu được kết quả như sau: 14 ngày có mưa, 15 ngày có sương mù, trong đó 10 ngày có cả mưa và sương mù. Hỏi trong tháng 3 đó có bao nhiêu ngày không có mưa và không có sương mù?

Câu 4: Cho tam giác ABC vuông cân tại A có $AB = 1$ cm. Tính độ dài của vector $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}$ theo đơn vị xăng-ti-mét (làm tròn kết quả đến hàng phần chục).

Câu 5: Một cái cây dạng thẳng đứng bị gió mạnh làm gãy không hoàn toàn (hai đoạn thân bị gãy vẫn dính liền nhau như hình vẽ). Một người muốn đo chiều cao của cây trước khi gãy, người ấy đo được đoạn thẳng nối từ gốc cây đến ngọn cây (đã ngã) là $AB = 6$ m, hai góc $\widehat{CAB} = 76^\circ$, $\widehat{CBA} = 35^\circ$. Tính chiều dài của cây trước khi bị gãy (đơn vị: mét), giả sử sự biến dạng lúc gãy không ảnh hưởng đến tổng độ dài của cây (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm).



Câu 6: Người ta dùng hai loại nguyên liệu để chiết xuất ít nhất 200 kg hóa chất A và 24 kg hóa chất B. Từ mỗi tấn nguyên liệu loại I giá 7 triệu đồng có thể chiết xuất được 40 kg hóa chất A và 2,4 kg hóa chất B. Từ mỗi tấn nguyên liệu loại II giá 6 triệu đồng có thể chiết xuất được 25 kg hóa chất A và 4 kg hóa chất B. Hỏi chi phí mua nguyên liệu ít nhất là bao nhiêu triệu đồng? Biết rằng cơ sở cung cấp nguyên liệu chỉ có thể cung cấp không quá 10 tấn nguyên liệu loại I và không quá 8 tấn nguyên liệu loại II.

----- **HẾT** -----

- Học sinh không được sử dụng tài liệu.
- Giám thị không giải thích gì thêm.

Ma de	Cau	Dap an
132	1	C
132	2	D
132	3	C
132	4	A
132	5	B
132	6	A
132	7	B
132	8	C
132	9	B
132	10	D
132	11	D
132	12	A
132	1	SDSD
132	2	DDSS
132	3	DDSS
132	4	SDDS
132	1	657
132	2	145
132	3	12
132	4	1,4
132	5	9,92
132	6	42,8
209	1	C
209	2	B
209	3	B
209	4	D
209	5	A
209	6	D
209	7	C
209	8	B
209	9	D
209	10	A
209	11	C
209	12	A
209	1	DSDS
209	2	DSSD
209	3	SSDD
209	4	DDSS
209	1	492
209	2	104

209	3	11
209	4	2,8
209	5	8,85
209	6	32
357	1	A
357	2	A
357	3	B
357	4	D
357	5	D
357	6	D
357	7	C
357	8	A
357	9	C
357	10	C
357	11	B
357	12	B
357	1	DSDS
357	2	DDSS
357	3	DSSD
357	4	DDSS
357	1	657
357	2	145
357	3	12
357	4	2,8
357	5	8,85
357	6	32
485	1	D
485	2	B
485	3	D
485	4	D
485	5	C
485	6	A
485	7	A
485	8	C
485	9	A
485	10	B
485	11	C
485	12	B
485	1	SSDD
485	2	DSDS

485	3	DSDS
485	4	SDSD
485	1	492
485	2	104
485	3	11
485	4	1,4
485	5	9,92
485	6	42,8