

ĐỀ ÔN TẬP KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ I TOÁN 10 NĂM HỌC 2026 – 2027

PHẦN I. Câu hỏi trắc nghiệm nhiều lựa chọn

Câu 1. Mệnh đề phủ định của mệnh đề $P(x): “\forall x \in \mathbb{R}, 2x^2 - 3x - 5 = 0”$ là?

- A. $\overline{P(x)}: “\forall x \in \mathbb{R}, 2x^2 - 3x - 5 \leq 0”$.
B. $\overline{P(x)}: “\exists x \in \mathbb{R}, 2x^2 - 3x - 5 \leq 0”$.
C. $\overline{P(x)}: “\forall x \in \mathbb{R}, 2x^2 - 3x - 5 < 0”$.
D. $\overline{P(x)}: “\exists x \in \mathbb{R}, 2x^2 - 3x - 5 \neq 0”$.

Câu 2. Cho $0^\circ \leq \alpha \leq 180^\circ$. Khẳng định nào sau đây sai?

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

Câu 3. Trong các câu sau, có bao nhiêu câu là mệnh đề?

- (1) Cố lên, sắp đến rồi!
(2) Số 15 là số nguyên tố.
(3) Tổng các góc của một tam giác là 360° .
(4) x là số nguyên dương.
A. 2. B. 3. C. 4. D. 1.

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

- A. $x^2 \geq y^2$. B. $x + 3y - 25 < 0$. C. $1 - y^2 > 0$. D. $x + y + z \leq 0$.

Câu 5. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $[-3; 7) = \{x \in \mathbb{Z} \mid -3 \leq x < 7\}$.
B. $[-8; 5) = \{x \in \mathbb{R} \mid -8 \leq x < 5\}$.
C. $[1; 6] = \{x \in \mathbb{R} \mid 1 < x < 6\}$.
D. $(-4; 4] = \{x \in \mathbb{R} \mid -4 \leq x < 4\}$.

Câu 6. Hệ bất phương trình nào sau đây không phải là hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn?

- A. $\begin{cases} 4x - y > 0 \\ -x - 3y \leq 0. \end{cases}$ B. $\begin{cases} 3y \geq 0 \\ x - y \geq 0. \end{cases}$ C. $\begin{cases} -2x \leq 0 \\ 5x - 2y < 0. \end{cases}$ D. $\begin{cases} x + y \geq 0 \\ 2x - z < 0. \end{cases}$

Câu 7. Cho tam giác ABC , có độ dài các cạnh $BC = a$, $AC = b$, $AB = c$. Đẳng thức nào sau đây sai?

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

Câu 8. Giá trị của $\sin 45^\circ + \cos 45^\circ$ bằng bao nhiêu?

- A. $\sqrt{2}$. B. 0. C. $\sqrt{3}$. D. 1.

Câu 9. Cho tam giác ABC có độ dài các cạnh $BC = a$, $AC = b$, $AB = c$ và R là bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC . Đẳng thức nào sau đây sai?

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

Câu 10. Cho tập hợp $A = \{0; 1; 2\}$. Khẳng định nào sau đây sai?

- A. $\emptyset \subset A$. B. $A \subset A$. C. $A \supset \{0\}$. D. $\{1; 3; 5\} \subset A$.

Câu 11. Cho tam giác ABC có độ dài các cạnh $BC = a$, $AC = b$, $AB = c$. Công thức tính diện tích S của tam giác ABC nào sau đây đúng?

- A. $S = \frac{1}{2}ab \sin C$.
B. $S = \sqrt{(p-a)(p-b)(p-c)}$.
C. $S = \frac{abc}{R}$.
D. $S = \frac{a+b+c}{2}$.

Câu 12. Khẳng định nào sau đây là khẳng định sai?

- A. $\sin 60^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$. B. $\cos 45^\circ = \frac{\sqrt{2}}{2}$. C. $\tan 60^\circ = \sqrt{3}$. D. $\cot 60^\circ = \sqrt{3}$.

PHẦN II. Câu hỏi trắc nghiệm đúng sai

Câu 1. Cho hai tập hợp $A = \{x \in \mathbb{Z} \mid -2 \leq x \leq 2\}$ và $B = \{2; 3; 4; 5; 6; 7\}$. Các mệnh đề sau **đúng** hay **sai**?

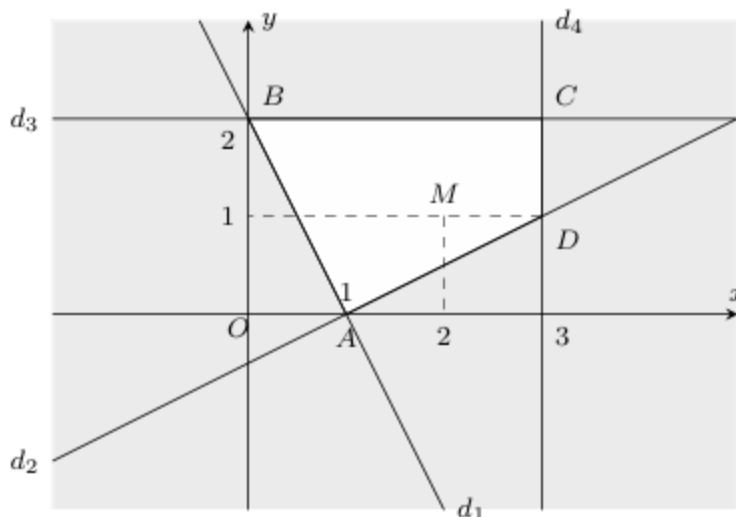
- a) Tập hợp $A = \{-2; -1; 0; 1; 2\}$.

b) Tập hợp $\{1; 2; 3\} \subset A$.

c) Tập hợp $A \setminus B = \{-2; -1; 0; 1; 2\}$.

d) Số phần tử của tập hợp $A \cup B$ bằng 10.

Câu 2. Hệ bất phương trình (I) $\begin{cases} 2x + y \geq 2 \\ x - 2y \leq 1 \\ x \leq 3 \\ y \leq 2 \end{cases}$ có miền nghiệm là tam giác $ABCD$ kể cả biên.



Cho biểu thức $F(x; y) = 3x - 5y$ với $(x; y)$ thuộc miền nghiệm của hệ bất phương trình (I).

Các mệnh đề sau **đúng** hay **sai**?

a) Điểm $M(2; 1)$ thuộc miền nghiệm của hệ (I).

b) $F(0; 50) = -250$.

c) Giá trị lớn nhất của biểu thức $F(x; y)$ trên miền nghiệm đã xác định bằng 5.

d) Giá trị nhỏ nhất của biểu thức $F(x; y)$ trên miền nghiệm đã xác định bằng -2 .

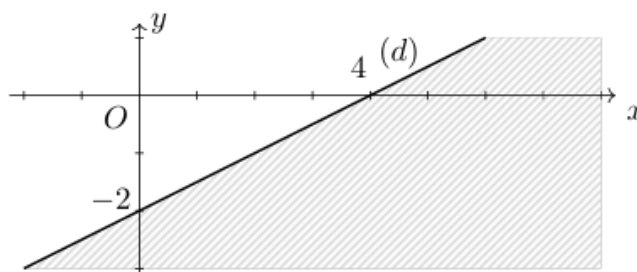
Câu 3. Cho bất phương trình $x - 2y - 4 < 0$ (1). Khi đó, các khẳng định sau là **đúng** hay **sai**?

a) Bất phương trình (1) là bất phương trình bậc nhất 2 ẩn.

b) Cặp số $(x; y) = (1; 1)$ là nghiệm bất phương trình (1).

c) Bất phương trình (1) có một nghiệm duy nhất.

d) Miền nghiệm không bị gạch chéo (không kể bờ d) trong hình dưới là miền nghiệm của bất phương trình (1).



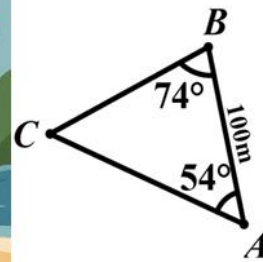
PHẦN III. Câu hỏi trắc nghiệm trả lời ngắn

Câu 1. Cho tập hợp $A = \{a; 2; 5\}$, $a \notin \{2; 5\}$. Số tập hợp con của tập A chứa phần tử a bằng bao nhiêu?

Câu 2. Cho biết $\sin 120^\circ = \frac{\sqrt{a}}{b}$, tính $4a - b$.

Câu 3. Một xưởng sản xuất hai loại bàn và ghế. Để làm x cái bàn và y cái ghế, xưởng cần $3x + 5y$ (kg) gỗ. Lượng gỗ dự trữ là 150 kg. Bất phương trình biểu diễn lượng gỗ tiêu thụ có dạng $ax + 5y \leq b$ với $a, b \in \mathbb{N}$. Tính giá trị biểu thức $T = 2a + b$.

Câu 4. Hai người A và B cùng quan sát một con tàu đang neo đậu ngoài khơi tại vị trí C . Người A đứng trên bờ biển, người B đứng trên một hòn đảo cách bờ một khoảng $AB = 100$ m. Hai người tiến hành đo đạc và thu được kết quả như sau: $CAB = 54^\circ$, $CBA = 74^\circ$. Hỏi tàu ở vị trí C cách người B bao nhiêu m? (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị).

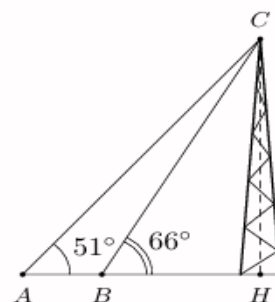


PHẦN IV. TỰ LUẬN

Câu 1. Lớp 10A có 35 học sinh, trong đó, có 20 bạn đăng kí học môn Tiếng Anh, 25 bạn đăng kí học môn Tiếng Pháp. Hỏi lớp 10A có bao nhiêu bạn đăng kí học cả 2 môn Tiếng Anh và Tiếng Pháp? Biết rằng tất cả 35 bạn đăng kí ít nhất một trong hai môn Tiếng Anh và Tiếng Pháp

Câu 2. Một cửa hàng bán sữa có kế hoạch nhập về 2 loại sữa A và B để bán với số vốn không quá 20 triệu đồng. Giá 1 thùng sữa loại A là 300 nghìn đồng và loại B là 400 nghìn đồng. Nếu cửa hàng bán được 1 thùng sữa loại A sẽ mang lại lợi nhuận 80 nghìn đồng và bán được 1 thùng sữa loại B mang lại lợi nhuận 100 nghìn đồng. Cửa hàng ước tính rằng tổng nhu cầu khách mua hàng hằng tháng sẽ không vượt quá 60 thùng. Tìm số lượng thùng sữa mỗi loại cửa hàng cần nhập về trong một tháng để lợi nhuận thu được là lớn nhất.

Câu 3. Để đo chiều cao CH của một tháp truyền hình với H là chân tháp, người ta chọn hai điểm quan sát A, B trên mặt đất sao cho A, B, H thẳng hàng. Biết $CAH = 51^\circ$, $CBH = 66^\circ$, $AB = 75$ m. Tính chiều cao của tháp. (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị)?



MỘT SỐ CÂU HỎI ÔN TẬP THÊM

Câu 1. Hai chiếc xe cùng xuất phát ở vị trí A , đi theo hai hướng tạo với nhau một góc 60° . Xe thứ nhất chạy với tốc độ 50 km/h, xe thứ hai chạy với tốc độ 40 km/h. Hỏi sau 2 giờ khoảng cách giữa 2 xe là bao nhiêu?

Câu 2. Lớp 10A có 42 học sinh, trong đó có 25 học sinh tham gia câu lạc bộ nhảy hiện đại, 20 học sinh tham gia câu lạc bộ hát kịch và có 10 học sinh không tham gia câu lạc bộ nào. Hỏi lớp 10A có bao nhiêu học sinh chỉ tham gia đúng một câu lạc bộ?

Câu 3. Nhân dịp Tết trung thu một doanh nghiệp muốn sản xuất 2 loại bánh, bánh nướng và bánh dẻo. Lượng đường cần cho mỗi cái bánh nướng là 50 gam và mỗi cái bánh dẻo là 60 gam. Doanh nghiệp đã nhập về 500 kg đường. Nếu gọi số bánh nướng là x , số bánh dẻo là y với $x, y \in \mathbb{N}$ thì x, y phải thỏa mãn điều kiện gì để lượng đường sản xuất không vượt quá lượng đường đã nhập về?

Câu 4. Nhân ngày Quốc tế Thiếu nhi 1 – 6, một rạp chiếu phim phục vụ các khán giả bộ phim hoạt hình. Vé được bán ra có 2 loại, loại 1 dành cho trẻ từ 6 – 13 tuổi, giá vé 50 000 đồng/vé và loại 2 dành cho người trên 13 tuổi, giá vé là 80 000 đồng/vé. Nếu gọi x là số vé loại 1 và y là số vé loại 2 bán được với $x, y \in \mathbb{N}$ thì x, y thỏa điều kiện gì để số tiền bán vé thu được tối thiểu 10 triệu đồng?

Câu 5. Hai bạn Hoàng và Hà dự định làm bánh Mè và bánh Thuận. Mỗi kg bánh Mè bán lãi 10 nghìn đồng, mỗi kg bánh Thuận bán lãi 7 nghìn đồng. Để hoàn thành được một kg bánh Mè thì Hoàng phải làm việc trong 20 phút và Hà phải làm việc trong 10 phút. Để hoàn thành được một kg bánh Thuận thì Hoàng phải làm việc trong 10 phút và Hà phải làm việc trong 10 phút. Một người không thể làm đồng thời hai loại bánh cùng một lúc. Biết rằng hai bạn dành thời gian rảnh trong ngày để làm bánh và Hoàng không thể làm việc quá 120 phút, Hà không thể làm việc quá 100 phút trong một ngày. Hỏi số tiền lãi lớn nhất của hai bạn trong một ngày là bao nhiêu?