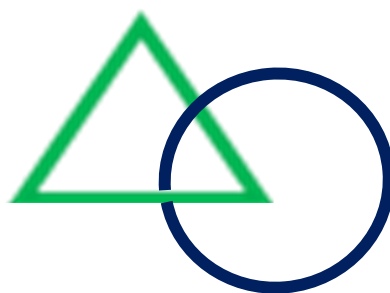


SỞ GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO THÀNH PHỐ CẦN THƠ
TRƯỜNG THPT BÙI HỮU NGHĨA

TỔ TOÁN

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP
GIỮA KỲ I-TOÁN 10



NĂM HỌC 2026-2027



I. NỘI DUNG KIỂM TRA- YÊU CẦU ĐỐI VỚI HỌC SINH.

Đại số :

- + Bài 1: Mệnh đề. (3 tiết)
- + Bài 2: Tập hợp và các phép toán trên tập hợp. (6 tiết)
- + Bài 3: Bất phương trình bậc nhất hai ẩn. (6 tiết)
- + Bài 4: Hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn. (6 tiết)

Hình học :

- + Bài 5: Giá trị lượng giác của một góc từ 0^0 đến 180^0 . (3 tiết)
- + Bài 6: Hệ thức lượng trong tam giác. (3 tiết)

II. CẤU TRÚC ĐỀ VÀ THỜI LƯỢNG:

- + Thời gian làm bài 90 phút.
- + Cấu trúc đề: gồm 3 phần.
 - Phần 1: (3 điểm) 12 câu hỏi trắc nghiệm nhiều phương án chọn lựa.
 - Phần 2: (4 điểm) 4 câu trả lời đúng, sai cho các khẳng định ở các ý: a); b); c); d).
 - Phần 3: (3 điểm) Tự luận.

III. ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP

A. TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHON

Câu 1. Trong các câu sau, có bao nhiêu câu là mệnh đề?

- a) Cố lên, sắp đối rồi!
 - b) Số 15 là số nguyên tố.
 - c) Tổng các góc của một tam giác là 180^0 .
 - d) x là số nguyên dương.
- A. 3. B. 2. C. 4. D. 1.

Câu 2. Lập mệnh đề phủ định của mệnh đề: “ Số 6 chia hết cho 2 và 3”.

- A. Số 6 chia hết cho 2 hoặc 3.
- B. Số 6 không chia hết cho 2 và 3.
- C. Số 6 không chia hết cho 2 hoặc 3.
- D. Số 6 không chia hết cho 2 và chia hết cho 3.

Câu 3. Trong các câu sau, câu nào là mệnh đề đúng?

- A. Nếu $a \geq b$ thì $a^2 \geq b^2$.
- B. Nếu a chia hết cho 9 thì a chia hết cho 3.
- C. Nếu em chăm chỉ thì em thành công.
- D. Nếu một tam giác có một góc bằng 60^0 thì tam giác đó đều.

Câu 4. Cho mệnh đề $P(x): \forall x \in \mathbb{R}, x^2 + x + 1 > 0$. Mệnh đề phủ định của mệnh đề $P(x)$ là

- A. " $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 + x + 1 < 0$ ".
- B. " $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 + x + 1 \leq 0$ ".
- C. " $\exists x \in \mathbb{R}, x^2 + x + 1 \leq 0$ ".
- D. " $\exists x \in \mathbb{R}, x^2 + x + 1 > 0$ ".

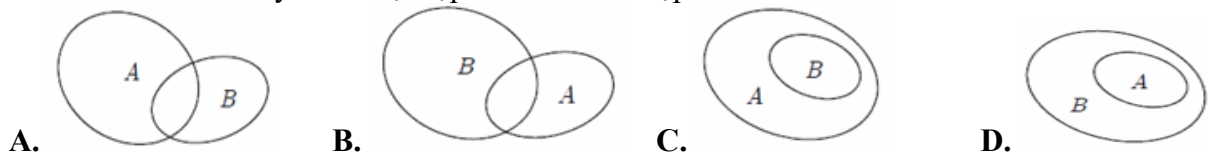
Câu 5. Cho A là một tập hợp. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng

- A. $A \in A$.
- B. $\emptyset \in A$.
- C. $A \subset A$.
- D. $A \in \{A\}$.

Câu 6. Hãy liệt kê các phần tử của tập $X = \{x \in \mathbb{R} | 2x^2 - 5x + 3 = 0\}$.

- A. $X = \{0\}$.
- B. $X = \{1\}$.
- C. $X = \left\{\frac{3}{2}\right\}$.
- D. $X = \left\{1; \frac{3}{2}\right\}$.

Câu 7. Hình nào sau đây minh họa tập A là con của tập B ?



Câu 8. Cho hai tập hợp $A = \{1; 2; 3\}$ và $B = \{1; 2; 3; 4; 5\}$. Có tất cả bao nhiêu tập X thỏa $A \subset X \subset B$?

- A. 4. B. 5. C. 6. D. 8.

Câu 9. Hình vẽ nào sau đây (phần không bị gạch) minh họa cho tập $A = \{x \in \mathbb{R} \mid -1 \leq x \leq 1\}$?



Câu 10. Cho hai tập hợp $A = \{1; 5\}$ và $B = \{1; 3; 5\}$. Tìm $A \cap B$.

- A. $A \cap B = \{1\}$. B. $A \cap B = \{1; 3\}$. C. $A \cap B = \{1; 3; 5\}$. D. $A \cap B = \{1; 5\}$.

Câu 11. Cho hai tập hợp $A = \{1; 3; 5; 8\}$, $B = \{3; 5; 7; 9\}$. Xác định tập hợp $A \cup B$.

- A. $A \cup B = \{3; 5\}$. B. $A \cup B = \{1; 3; 5; 7; 8; 9\}$.
C. $A \cup B = \{1; 7; 9\}$. D. $A \cup B = \{1; 3; 5\}$.

Câu 12. Cho hai tập hợp $A = \{0; 1; 2; 3; 4\}$, $B = \{2; 3; 4; 5; 6\}$. Xác định tập hợp $A \setminus B$.

- A. $A \setminus B = \{0\}$. B. $A \setminus B = \{0; 1\}$. C. $A \setminus B = \{1; 2\}$. D. $A \setminus B = \{1; 5\}$.

Câu 13. Cho hai tập hợp $A = \{0; 1; 2; 3; 4\}$, $B = \{2; 3; 4; 5; 6\}$.

Xác định tập hợp $X = (A \setminus B) \cup (B \setminus A)$.

- A. $X = \{0; 1; 5; 6\}$. B. $X = \{1; 2\}$. C. $X = \{2; 3; 4\}$. D. $X = \{5; 6\}$.

Câu 14. Cho $A = (-5; 1]$, $B = [3; +\infty)$ và $C = (-\infty; -2)$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $A \cup B = (-5; +\infty)$. B. $B \cup C = (-\infty; +\infty)$.
C. $B \cap C = \emptyset$. D. $A \cap C = [-5; -2]$.

Câu 15. Cho tập hợp $A = [-4; 4] \cup [7; 9] \cup [1; 7)$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $A = [-4; 7)$. B. $A = [-4; 9]$. C. $A = (1; 8)$. D. $A = (-6; 2]$.

Câu 16. Cho tập $X = [-3; 2)$. Phần bù của X trong $\mathbb{R}$ là tập nào trong các tập sau?

A. $A = (-3; 2]$.

B. $B = (2; +\infty)$.

C. $C = (-\infty; -3] \cup (2; +\infty)$.

D. $D = (-\infty; -3) \cup [2; +\infty)$.

Câu 17. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

A. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , tập hợp các điểm có tọa độ là nghiệm của bất phương trình $ax + by \leq c$ **không được gọi là miền nghiệm của nó**.

B. Biểu diễn tập nghiệm của bất phương trình $2x - 3y + 1 < 0$ trên hệ trục Oxy là đường thẳng $2x - 3y + 1 = 0$.

C. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , tập hợp các điểm có tọa độ là nghiệm của bất phương trình $ax + by \leq c$ **được gọi là miền nghiệm của nó**.

D. Nghiệm của bất phương trình $ax + by \leq c$ **là tập rỗng**.

Câu 18. Miền nghiệm của bất phương trình $2x - 4y > -3$ là nửa mặt phẳng chứa điểm nào trong các điểm sau?

A. $(0; 0)$.

B. $(-4; 2)$.

C. $(-2; 2)$.

D. $(-5; 3)$.

Câu 19. Miền nghiệm của bất phương trình $3x + 2y - 6 < 0$ là phần mặt phẳng **không** chứa điểm nào trong các điểm sau?

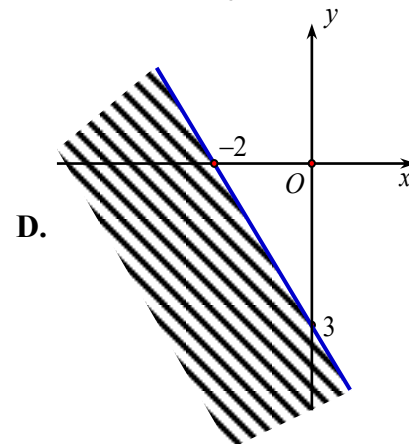
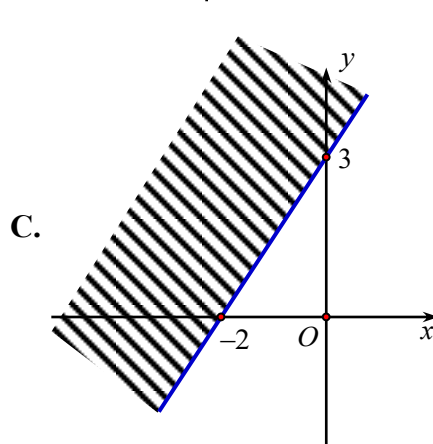
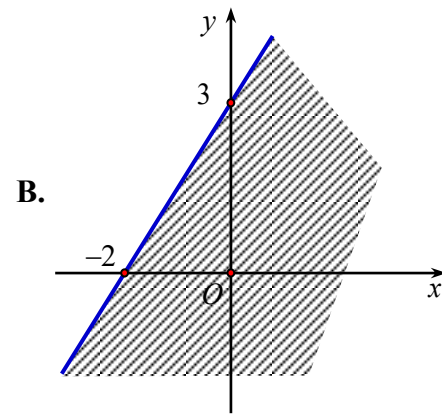
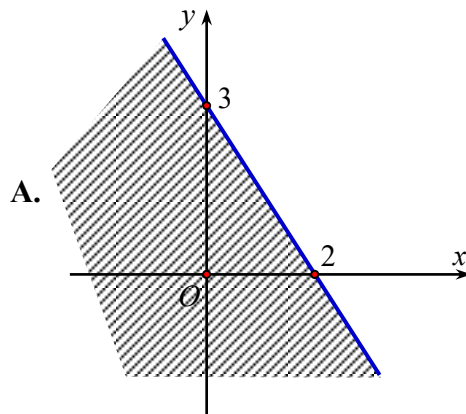
A. $(-2; 1)$.

B. $(2; 3)$.

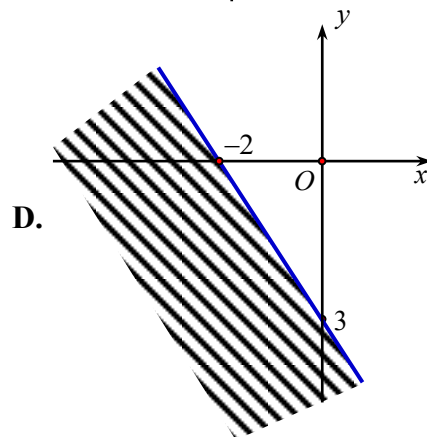
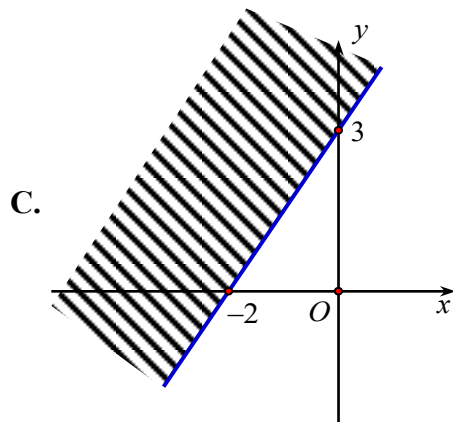
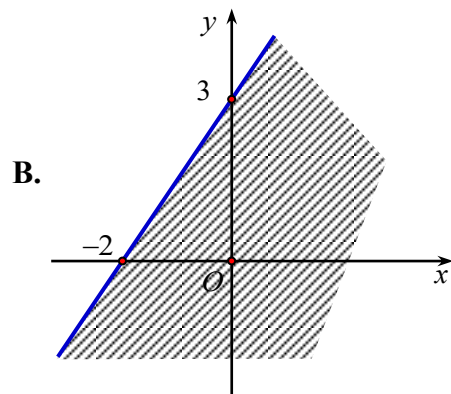
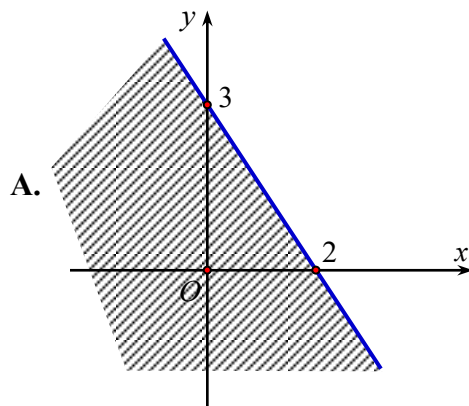
C. $(2; -1)$.

D. $(0; 0)$.

Câu 20. Nửa mặt phẳng không bị gạch nào sau đây là miền nghiệm của bất phương trình $3x - 2y > -6$?



Câu 21. Miền nghiệm của bất phương trình $3x + 2y > 6$ là



Câu 22. Trong các cặp số sau, cặp nào **không** là nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases} x+y-2 \leq 0 \\ 2x-3y+2 > 0 \end{cases}$ là

A. $(0;0)$.

B. $(1;1)$.

C. $(-1;1)$.

D. $(-1;-1)$.

Câu 23. Điểm nào sau đây thuộc miền nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases} 2x-5y-1 > 0 \\ 2x+y+5 > 0 \\ x+y+1 < 0 \end{cases}$?

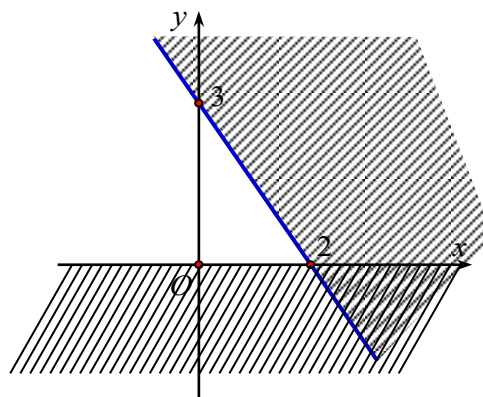
A. $(0;0)$.

B. $(1;0)$.

C. $(0;-2)$.

D. $(0;2)$.

Câu 24. 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. $\begin{cases} y > 0 \\ 3x+2y < 6 \end{cases}$.

B. $\begin{cases} y > 0 \\ 3x+2y < -6 \end{cases}$.

C. $\begin{cases} x > 0 \\ 3x+2y < 6 \end{cases}$.

D. $\begin{cases} x > 0 \\ 3x+2y > -6 \end{cases}$.

Câu 25. Giá trị lớn nhất của biểu thức $F(x; y) = x + 2y$ với điều kiện $\begin{cases} 0 \leq y \leq 4 \\ x \geq 0 \\ x - y - 1 \leq 0 \\ x + 2y - 10 \leq 0 \end{cases}$ là

A. 6. B. 8. C. 10. D. 12.

Câu 26. Giá trị nhỏ nhất của biểu thức $F = y - x$ trên miền xác định bởi hệ $\begin{cases} y - 2x \leq 2 \\ 2y - x \geq 4 \\ x + y \leq 5 \end{cases}$ là

A. $\min F = 1$ khi $x = 2, y = 3$. B. $\min F = 2$ khi $x = 0, y = 2$.
C. $\min F = 3$ khi $x = 1, y = 4$. D. $\min F = 0$ khi $x = 0, y = 0$.

Câu 27. Một hộ nông dân định trồng đậu và cà trên diện tích $800m^2$. Nếu trồng đậu trên diện tích $100m^2$ thì cần 20 công làm và thu được 3000000 đồng. Nếu trồng cà thì trên diện tích $100m^2$ cần 30 công làm và thu được 4000000 đồng. Hỏi cần trồng mỗi loại cây trên diện tích là bao nhiêu để thu được nhiều tiền nhất khi tổng số công làm không quá 180 công. Hãy chọn phương án đúng nhất trong các phương án sau:

- A. Trồng $600m^2$ đậu; $200m^2$ cà. B. Trồng $500m^2$ đậu; $300m^2$ cà.
C. Trồng $400m^2$ đậu; $200m^2$ cà. D. Trồng $200m^2$ đậu; $600m^2$ cà.

Câu 28. Một gia đình cần ít nhất 900 đơn vị protein và 400 đơn vị lipit trong thức ăn mỗi ngày. Mỗi kilogram thịt bò chứa 800 đơn vị protein và 200 đơn vị lipit. Mỗi kilogram thịt lợn chứa 600 đơn vị protein và 400 đơn vị lipit. Biết rằng gia đình này chỉ mua nhiều nhất 1,6 kg thịt bò và 1,1 kg thịt lợn. Giá tiền một 1kg thịt bò là 160 nghìn đồng, 1kg thịt lợn là 110 nghìn đồng. Gọi x, y lần lượt là số kg thịt bò và thịt lợn mà gia đình đó cần mua. Gọi $T = 160x + 110y$ nghìn đồng là tổng số tiền họ phải trả là ít nhất. Khi đó T bằng

- A. $T = 169$. B. $T = 173$. C. $T = 163$. D. $T = 278$.

Câu 29. Đẳng thức nào sau đây **sai**?

- A. $\sin 45^\circ + \sin 45^\circ = \sqrt{2}$. B. $\sin 30^\circ + \cos 60^\circ = 1$.
C. $\sin 60^\circ + \cos 150^\circ = 0$. D. $\sin 120^\circ + \cos 30^\circ = 0$.

Câu 30. Tính giá trị của biểu thức $P = \sqrt{3} \sin 150^\circ + \cos 135^\circ - \sin 120^\circ$ ta được

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

Câu 31. Cho $D = \cos^2 10^\circ + \cos^2 20^\circ + \cos^2 30^\circ + \dots + \cos^2 180^\circ$. Chọn mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau.

- A. $D = 0$. B. $D = 9$. C. $D = 2022$. D. $D = 18$.

Câu 32. Nếu $\tan \alpha = 3$ thì $\cos \alpha$ bằng bao nhiêu?

- A. $-\frac{\sqrt{10}}{10}$. B. $\frac{1}{3}$. C. $\pm \frac{\sqrt{10}}{10}$. D. $\frac{\sqrt{10}}{10}$.

Câu 33. Cho $\sin \alpha = \frac{1}{4}, 0^\circ < \alpha < 90^\circ$. Giá trị của biểu thức $P = \frac{\cos \alpha}{\tan \alpha + \cot \alpha}$ bằng

- A. $\frac{15}{16}$. B. $\frac{15}{4}$. C. $\frac{15}{64}$. D. $\frac{15}{8}$.

Câu 34. Cho tam giác ABC , 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 35. Cho tam giác ABC , có độ dài ba cạnh là $BC = a, AC = b, AB = c$. Gọi r là bán kính đường tròn nội tiếp tam giác, R là bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác và S là diện tích tam giác đó. Mệnh đề nào sau đây **sai**?

A. $S = \frac{(a+b+c)r}{4}$.

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

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

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

Câu 36. Cho $\triangle ABC$ có $b = 6, c = 8, A = 60^\circ$. Độ dài cạnh a là:

A. $2\sqrt{13}$.

B. $3\sqrt{12}$.

C. $2\sqrt{37}$.

D. $\sqrt{20}$.

Câu 37. 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 38. Tính diện tích tam giác ABC biết $AB = 3, BC = 5, CA = 6$.

A. $\sqrt{56}$.

B. $\sqrt{48}$.

C. 6.

D. 8.

Câu 39. Hai chiếc tàu thủy cùng xuất phát từ vị trí A , đi thẳng theo hai hướng tạo với nhau một góc 60° . Tàu thứ nhất chạy với tốc độ 30 km/h , tàu thứ hai chạy với tốc độ 40 km/h . Hỏi sau 2 giờ hai tàu cách nhau bao nhiêu km ?

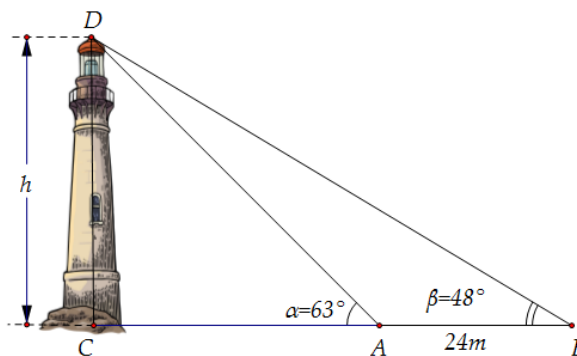
A. 13.

B. $20\sqrt{13}$.

C. $10\sqrt{13}$.

D. 15.

Câu 40. Giả sử $CD = h$ là chiều cao của tháp trong đó C là chân tháp. Chọn hai điểm A, B trên mặt đất sao cho ba điểm A, B, C thẳng hàng. Ta đo được $AB = 24 \text{ m}$, $CAD = 63^\circ$; $CBD = 48^\circ$. Chiều cao h của khối tháp gần với giá trị nào sau đây?



A. 61,4 m.

B. 18,5 m.

C. 60 m.

D. 18 m.

B. TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Chọn câu trả lời đúng, sai cho các khẳng định ở các ý: a); b); c); d).

Câu 41. Cho hai mệnh đề: P : “Số tự nhiên n chia hết cho 2 và 3”

Q : “Số tự nhiên n chia hết cho 6”.

Các khẳng định sau đúng hay sai?

a) Mệnh đề $P \Leftrightarrow Q$ là: “Số tự nhiên n chia hết cho 2 và 3 khi và chỉ khi n chia hết cho 6”.

b) Mệnh đề $P \Leftrightarrow Q$ là: “Số tự nhiên n chia hết cho 2 và 3 là điều kiện cần và đủ để n chia hết cho 6”.

c) Mệnh đề $P \Rightarrow Q$ là một mệnh đề đúng.

d) Mệnh đề $P \Leftrightarrow Q$ là một mệnh đề sai.

Câu 42. Cho mệnh đề $P: " \forall x \in \mathbb{R}, x^2 - x + 1 > 0 "$. Các khẳng định sau đúng hay sai?

- a) Phát biểu bằng lời của mệnh đề P là: “Tất cả các số thực x đều thỏa mãn $x^2 - x + 1$ dương”.
- b) Phủ định của mệnh đề P là: $\overline{P}: " \exists x \in \mathbb{R}, x^2 - x + 1 > 0 "$.
- c) Phủ định của mệnh đề P là: $\overline{P}: " \exists x \in \mathbb{R}, x^2 - x + 1 \leq 0 "$.
- d) Mệnh đề $P: " \forall x \in \mathbb{R}, x^2 - x + 1 > 0 "$ là một mệnh đề đúng.

Câu 43. Cho ba tập hợp $A = (1; 6)$; $B = [-2; 3]$ và $C = (0; +\infty)$.

- a) Giao của hai tập hợp A và B là $(1; 3]$.
- b) Tập hợp $B \cap \mathbb{N}$ gồm 4 phần tử.
- c) Tập hợp $\mathbb{R} \setminus A = (-\infty; 1] \cup (6; +\infty)$.
- d) Tổng các phần tử là số nguyên của $B \cap C$ bằng 6.

Câu 44. Cho các tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} | -1 < x \leq 10\}$; $B = \{x \in \mathbb{R} | 0 \leq x \leq 5\}$. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

- a) $A = (-1; 10]$; $B = [0; 5]$.
- b) $A \setminus B = (-1; 0] \cup (5; 10)$.
- c) $B \setminus A = \emptyset$ nên $B \subset A$.
- d) $C_A B = (-1; 0) \cup (5; 10]$.

Câu 45. Xét tính đúng, sai của các mệnh đề sau:

- a) $2x^2 + 3y > 0$ là bất phương trình bậc nhất hai ẩn.
- b) $x^2 + y^2 < 2$ là bất phương trình bậc nhất hai ẩn.
- c) $0x + 0y < 3$ là bất phương trình bậc nhất hai ẩn.
- d) $3x + 0y < -4$ là bất phương trình bậc nhất hai ẩn.

Câu 46. Bạn An làm một bài thi giữa học kỳ I môn Toán. Đề thi gồm 35 câu hỏi trắc nghiệm và 3 câu hỏi tự luận. Khi làm đúng mỗi câu trắc nghiệm được 0,2 điểm, làm đúng mỗi câu tự luận được 1 điểm. Giả sử bạn An làm đúng x câu trắc nghiệm và y câu tự luận và số điểm bạn An đạt được là ít nhất 9 điểm. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

- a) Bạn An được 0,2. x điểm trắc nghiệm và y điểm tự luận ($0 \leq x \leq 35, 0 \leq y \leq 3$)
- b) Một bất phương trình bậc nhất hai ẩn là $0,2x + y \geq 9$.
- c) Cặp $(8; 2)$ là một nghiệm của bất phương trình bậc nhất cho hai ẩn x, y .
- d) Bạn An trả lời được ít nhất 25 câu trắc nghiệm và 2 câu tự luận

Câu 47. Cho hệ bất phương trình
$$\begin{cases} x \geq 0 & (1) \\ -2x + 3y \geq -6 & (2) \\ x + y \leq 3 & (3) \end{cases}$$
. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

- a) Bất phương trình (3) là bất phương trình bậc nhất hai ẩn.
- b) Hệ trên là một hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn.
- c) Điểm $O(0; 0)$ thuộc miền nghiệm của hệ bất phương trình trên.
- d) Điểm $M(3; 1)$ thuộc miền nghiệm của hệ bất phương trình trên.

Câu 48. Anh Nam có kế hoạch đầu tư không quá 240 triệu đồng vào hai dự án: dự án I là cho thuê xe đạp trong ngày quanh khu du lịch sinh thái và dự án II là chụp ảnh kỷ yếu cho học sinh. Để đạt được lợi nhuận thì khoản dự án II phải đầu tư ít nhất 40 triệu đồng và số tiền đầu tư cho khoản dự án I phải ít nhất gấp ba lần số tiền cho dự án II. Xét tính đúng, sai của các mệnh đề sau:

a) Gọi x, y (triệu đồng) lần lượt là số tiền anh Nam đầu tư vào dự án I và II . Khi đó ta có hệ bất

$$\text{phương trình: } \begin{cases} x + y \leq 240 \\ y \geq 40 \\ x \geq 3y \end{cases}.$$

b) Đầu tư 200 triệu đồng cho dự án I và 40 triệu đồng cho dự án II thỏa tất cả điều kiện anh Nam cần đầu tư vào hai dự án.

c) Miền nghiệm của hệ bất phương trình thỏa điều kiện anh Nam đầu tư vào hai dự án là một tứ giác.

d) Tổng số tiền đầu tư vào hai dự án ít nhất bằng 220 triệu đồng.

Câu 49. Cho biểu thức $\sin \alpha = \frac{2}{3}$, $90^\circ < \alpha < 180^\circ$. Xét tính đúng sai của các khẳng định sau:

a) $0 < \cos \alpha < 1$ với $90^\circ < \alpha < 180^\circ$.

b) $\sin \alpha$ được đưa về dạng $\cos \alpha = \sqrt{1 - \sin^2 \alpha}$.

c) Giá trị của $\cot \alpha$ bằng $-\frac{\sqrt{5}}{2}$.

d) Giá trị của biểu thức $A = \frac{1}{\sin^2 \alpha} + \tan^2 \alpha$ bằng 2.

Câu 50. Cho tam giác ABC có $AB = 14 \text{ cm}$; $AC = 18 \text{ cm}$; $A = 62^\circ$. Xét tính đúng sai các khẳng định sau

a) Ta có: $BC^2 = AB^2 + AC^2 - 2 \cdot AB \cdot AC \cdot \sin A$

b) Cạnh $BC \approx 16,8 \text{ cm}$ là kết quả qui tròn đến 1/10.

c) Góc $B \approx 70^\circ 47'$

d) Cho điểm M nằm trong tam giác ABC biết $MA = MB = 10 \text{ cm}$. Khi qui tròn đến 1/10 thì cạnh $MC = 8,9 \text{ cm}$

C. TRẢ LỜI NGẮN-TỰ LUẬN

Câu 51. a) Tìm mệnh đề phủ định mệnh đề $A: "\forall x \in \mathbb{R}, x^2 - 3x = 5"$.

b) Tìm mệnh đề phủ định mệnh đề $B: "$ Tam giác đều có ba cạnh bằng nhau. "

c) Cho 2 mệnh đề A, B . Nêu các cách phát biểu mệnh đề: " $A \Leftrightarrow B$ ".

Câu 52. a) Cho hai tập hợp $A = \{2; 3; 4; 7\}$, $B = \{4; 5; 6; 7; 9\}$. Xác định các tập hợp $A \cap B$, $A \cup B$, $A \setminus B$, $B \setminus A$.

b) Cho tập $X = (-\infty; 6]$ và tập $A = [1; 4)$. Xác định phần bù của A trong X .

c) Cho các tập hợp $A = [m - 5; m + 3]$ và $B = (-\infty; -3) \cup [3; +\infty)$. Tìm tất cả các số thực m để $A \cup B = \mathbb{R}$.

Câu 53. Lớp 10A có 40 học sinh, trong đó có 20 học sinh giỏi Toán, 18 học sinh giỏi Văn, 15 học sinh giỏi cả Toán và Văn. Hỏi

a) Có bao nhiêu học sinh giỏi ít nhất một trong hai môn Toán hoặc Văn.

b) Có bao nhiêu học sinh không giỏi cả hai môn Toán và Văn.

c) Có bao nhiêu học sinh chỉ giỏi một trong hai môn Toán hoặc Văn.

Câu 54. Tìm miền nghiệm của bất phương trình $3x + 2y \leq 6$

Câu 55. Cho hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn:
$$\begin{cases} \frac{x}{3} + \frac{y}{4} \leq 1 \\ x - y + 1 \geq 0 \\ x + 2y + 3 \geq 0 \\ y + 2 \geq 0 \end{cases}$$
. Tìm miền nghiệm của hệ bất

phương trình.

Câu 56. 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 triệu đồng, biết rằng tổng số công không vượt quá 150 công.

Câu 57. Không dùng bảng số hay máy tính cầm tay, tính giá trị của các biểu thức sau:

a) $(2 \sin 30^\circ + \cos 135^\circ - 3 \tan 150^\circ)(\cos 180^\circ - \cot 60^\circ)$

b) $\sin^2 90^\circ + \cos^2 120^\circ + \cos^2 0^\circ - \tan^2 60^\circ + \cot^2 135^\circ$

c) $\cos 60^\circ \cdot \sin 30^\circ + \cos^2 30^\circ$

Câu 58. Thực hiện các yêu cầu trong các trường hợp sau:

a) Cho $\sin \alpha = \frac{1}{3}$, với $90^\circ < \alpha < 180^\circ$. Tính $\cos \alpha$

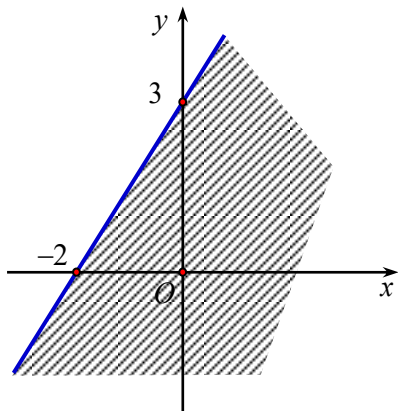
b) Cho biết $\cos \alpha = -\frac{2}{3}$. Tính $\tan \alpha$

c) Cho α là góc tù và $\sin \alpha = \frac{5}{13}$. Tính giá trị của biểu thức $3 \sin \alpha + 2 \cos \alpha$

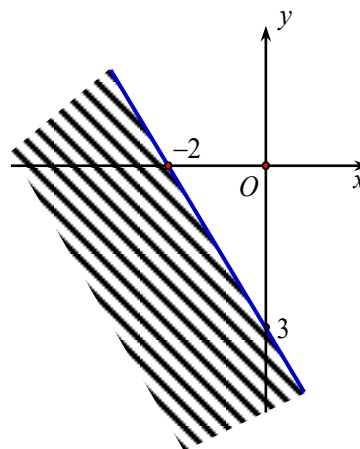
Câu 59. Cho tam giác ABC có $AB = 9$, $AC = 14$, $\angle ABC = 60^\circ$. Tính BC ; A ; C ; R và S .

Câu 60. Hai tàu chở hàng cùng xuất phát từ một bến cảng nhưng đi theo hai hướng khác nhau. Chiếc thứ nhất di chuyển với tốc độ 26 hải lý/ giờ theo hướng đông và chiếc thứ hai di chuyển theo hướng lệch so với hướng bắc 30° về phía đông với tốc độ 20 hải lý/ giờ. Hỏi sau 7 giờ hai tàu cách nhau bao nhiêu hải lý? Giả sử chúng luôn di chuyển trên quãng đường thẳng trong suốt 7 giờ kể từ lúc xuất phát.

C.



D.



Câu 8. 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 9. Cho $0^\circ < \alpha < 180^\circ; \alpha \neq 90^\circ$. Khẳng định nào sau đây đúng?

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

Câu 10. Cho $\triangle ABC$ với 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. $S = \frac{abc}{4R}$. B. $R = \frac{a}{\sin A}$.
C. $S = \frac{1}{2}ab \sin C$. D. $a^2 + b^2 - c^2 = 2ab \cos C$.

Câu 11. Cho $\triangle ABC$ có $a = 6, c = 8, B = 60^\circ$. Độ dài cạnh b là:

- A. $2\sqrt{13}$. B. $3\sqrt{12}$. C. $2\sqrt{37}$. D. $\sqrt{20}$.

Câu 12. Khoảng cách từ A đến B không thể đo trực tiếp được vì phải qua một đầm lầy. Người ta xác định được một điểm C mà từ đó có thể nhìn được A và B dưới một góc $56^\circ 16'$. Biết $CA = 200m$, $CB = 180m$. Khoảng cách AB bằng bao nhiêu?

- A. $180m$. B. $224m$. C. $112m$. D. $168m$.

PHẦN II. (4,0 điểm) TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Chọn câu trả lời đúng, sai cho các khẳng định ở các ý: a); b); c); d).

Câu 13. Xét tính đúng, sai của mỗi mệnh đề sau:

- a) $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 > 0$.
b) $\exists a \in \mathbb{Q}, a > a^2$.
c) $\forall n \in \mathbb{Z}, n^2 + n + 2$ chia hết cho 2.
d) $\forall n \in \mathbb{N}, n^2 : 5 \Rightarrow n : 5$.

Câu 14. Cho ba tập hợp $A = (1; 6)$; $B = [-2; 3]$ và $C = (0; +\infty)$.

- a) Giao của hai tập hợp A và B là $(1; 3]$.

