

ÔN TẬP GIỮA HK 1 LỚP 10 - ĐỀ 1

1./ Xét tính đúng sai của các mệnh đề sau, giải thích ? Phát biểu mệnh đề phủ định ?

a./ $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 - x + 1 > 0$

b./ $\exists x \in \mathbb{Q}, 4x^2 - 1 = 0$

2./ Tìm $A \cup B, A \cap B, A \setminus B, B \setminus A, C_{\mathbb{R}}^A; C_{\mathbb{R}}^B$ với:

a) $A = [-4; 4], B = [1; 7]$.

b) $A = [-4; -2], B = (3; 7]$.

3./ Viết mỗi tập hợp sau bằng cách liệt kê các phần tử của nó:

$$A = \{x \in \mathbb{R} | (2x^2 - 5x + 3)(x^2 - 4x + 3) = 0\} \quad B = \left\{x \in \mathbb{Z} \left| \frac{4+x}{2-x} \in \mathbb{Z} \right.\right\}$$

4./ Xác định miền nghiệm của bất phương trình sau: a) $2x - y \geq 0$ b) $-3x + y \leq -2$.

5./ Cho $A = [1; 9]$ và $B = (a; a + 4]$ với a là số thực

a) Định a để $A \cap B = \emptyset$

b) Tìm $a \in \mathbb{Z}$ để $A \subset B$.

6./ Cho $\triangle ABC$ có $c = 35; b = 20$; góc $A = 60^\circ$.

a) Tính cạnh a , góc B , chiều cao h_a . Tính bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC .

b) Tính bán kính đường tròn nội tiếp tam giác.

7./ Trong kì thi học sinh giỏi cấp trường, lớp 10A có 15 học sinh giỏi Văn, 22 học sinh giỏi Toán. Tìm số học sinh giỏi cả Văn và Toán biết lớp có 40 học sinh, và có 14 học sinh không đạt học sinh giỏi.

8./ Một hộ nông dân dự định trồng đậu và cà trên diện tích 8 ha. Nếu trồng đậu thì cần 20 công và thu 3 triệu đồng trên diện tích mỗi ha, nếu trồng cà thì cần 30 công và thu 4 triệu đồng trên diện tích mỗi ha. Hỏi cần trồng mỗi loại cây trên với diện tích là bao nhiêu để thu về được nhiều tiền nhất, biết rằng tổng số công không quá 180.

ÔN TẬP GIỮA HK 1 LỚP 10 - ĐỀ 2

1./ Xét tính đúng sai của các mệnh đề sau, giải thích ? Phát biểu mệnh đề phủ định ?

a./ $\exists x \in \mathbb{R}, x > x^2$

b./ $\forall x \in \mathbb{R} : x^2 > 0$

2./ Tìm $A \cup B, A \cap B, A \setminus B, B \setminus A, (A \cap B) \setminus C, C_{\mathbb{R}}^A; C_{\mathbb{R}}^B$ với $A = (-\infty; -2], B = [3; +\infty), C = (0; 4)$

3./ Viết mỗi tập hợp sau bằng cách liệt kê các phần tử của nó:

$$D = \{x \in \mathbb{Z} | 2x^2 - 5x + 3 = 0\}. \quad E = \{x \in \mathbb{N} | x + 3 < 4 + 2x \text{ và } 5x - 3 < 4x - 1\}$$

4./ Biểu diễn hình học tập nghiệm của bất phương trình $x - 2y > 1$?

5./ Cho $A = \{1, 2, 3\}, B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$. Tìm tất cả tập hợp X sao cho: $A \cup X = B$.

6./ Cho $\triangle ABC$ có $AB = 3; AC = 7; BC = 8$.

a) Tính góc A, B , diện tích tam giác ABC .

b) Tính bán kính đường tròn nội, ngoại tiếp tam giác.

7./ Có ba nhóm máy A, B, C dùng để sản xuất ra hai loại sản phẩm I và II. Để sản xuất một đơn vị sản phẩm mỗi loại phải lần lượt dùng các máy thuộc các nhóm khác nhau. Số máy trong một nhóm và số máy của từng nhóm cần thiết để sản xuất ra một đơn vị sản phẩm thuộc mỗi loại được cho trong bảng sau:

Nhóm	Số máy trong mỗi nhóm	Số máy trong từng nhóm để sản xuất ra một đơn vị sản phẩm	
		Loại I	Loại II
A	10	2	2
B	4	0	2
C	12	2	4

Một đơn vị sản phẩm I lãi ba nghìn đồng, một đơn vị sản phẩm loại II lãi năm nghìn đồng. Hãy lập phương án để việc sản xuất hai loại sản phẩm trên có lãi cao nhất.

8./ Trong 100 học sinh lớp 10 có 70 học sinh nói được tiếng Anh, 45 học sinh nói được tiếng Pháp và 23 học sinh nói được cả hai tiếng Anh và Pháp. Hỏi có bao nhiêu học sinh không nói được hai thứ tiếng?.

ÔN TẬP GIỮA HK 1 MÔN TOÁN LỚP 10 - ĐỀ 3

1./ Xét tính đúng sai của các mệnh đề sau, giải thích ? Lập mệnh đề phủ định .

A: “ $\exists x \in \mathbb{N}, 2x + 4 = 0$ ”

B :” $\forall x \in \mathbb{R} : x^2 - x + 7 > 0$ ”

2./ Tìm $A \cup B$, $A \cap B$, $A \setminus B$, $B \setminus A$ với:

a) $A = \{2, 7, 8, 9, 12\}$, $B = \{2, 8, 9, 12\}$. b) $A = \{x \in \mathbb{R} | 2x^2 - 3x + 1 = 0\}$, $B = \left\{x \in \mathbb{N} \left| \frac{6}{8-x} \in \mathbb{N} \right.\right\}$

3./ Tìm $A \cup B$, $A \cap B$, $A \setminus B$, $B \setminus A$, $C_{\mathbb{R}}^A$; $C_{\mathbb{R}}^B$ với:

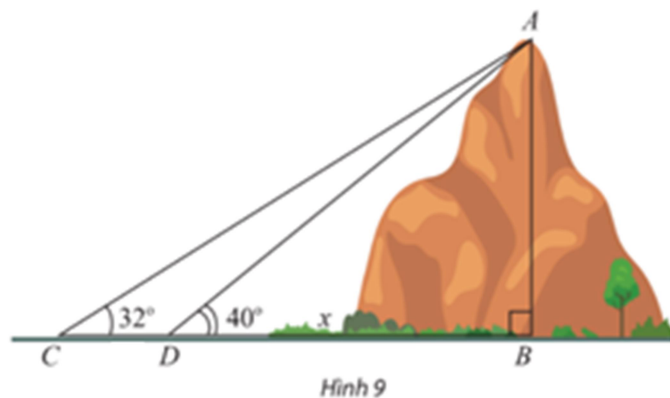
a) $A = (-\infty; 2]$, $B = [3; +\infty)$.

b) $A = [3; +\infty)$, $B = (0; 4)$.

4./ Biểu diễn hình học tập nghiệm của hệ bất phương trình sau:
$$\begin{cases} x - 2y > 0 \\ x + 3y < 3 \end{cases}$$

5./ Cho $\triangle ABC$ có góc $A = 60^\circ$; $B = 45^\circ$; $b = 4$. Tính a , c , S, R.

6./ Tính chiều cao AB của một ngọn núi. Biết tại hai điểm C, D cách nhau 1,2 km trên mặt đất (B, C, D thẳng hàng), người ta nhìn thấy đỉnh A của núi với góc nâng lần lượt là 32° và 40° (Hình 9).



7./ Một xưởng sản xuất hai loại sản phẩm , mỗi kg sản phẩm loại 1 cần 2 kg nguyên liệu và 30 giờ đem lại mức lời 40.000đ. Mỗi kg sản phẩm loại 2 cần 4 kg nguyên liệu và 15 giờ, đem lại mức lời 30.000đ . Xưởng có 200 kg nguyên liệu và 120 giờ làm việc . Hỏi xưởng nên sản xuất mỗi loại sản phẩm bao nhiêu để có mức lời cao nhất ?

8./ Lớp 10A4 có 18 bạn chơi cầu lông, 15 bạn chơi cờ vua, 10 bạn chơi cả 2 môn và 12 bạn không chơi môn nào trong 2 môn thể thao này.

a./ Hỏi lớp có bao nhiêu bạn chơi ít nhất 1 môn thể thao trên?

b./ Lớp 10A4 có bao nhiêu học sinh ?

ÔN TẬP GIỮA HK 1 MÔN TOÁN LỚP 10 - ĐỀ 4

1./ Xét tính đúng sai của các mệnh đề sau, giải thích ? Lập mệnh đề phủ định .

A: “ $\exists x \in \mathbb{Z}, 2x + 1 = 0$ ”

B :” $\forall x \in \mathbb{R} : x^2 - x > 0$ ”

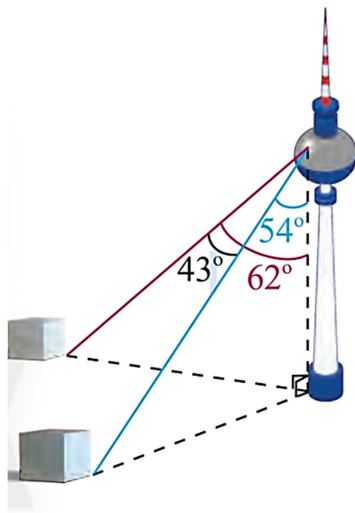
2./ Tìm $A \cup B$, $A \cap B$, $A \setminus B$, $B \setminus A$, $C_{\mathbb{R}}^A$, $C_{\mathbb{R}}^B$ với: $A = (-\infty; 4]$, $B = [3; 7)$.

3./ Liệt kê tập hợp sau $A = \{x \in \mathbb{N} | 2x^2 - 3x + 1 = 0\}$, $B = \left\{x \in \mathbb{Z} \left| \frac{5+x}{2+x} \in \mathbb{Z} \right. \right\}$

4./ Cho $A = (m; m+3]$ $B = (-3; 15]$. Tìm m để $A \cap B = \emptyset$.

5./ Cho $\triangle ABC$ có góc $A = 120^\circ$; $b = 8cm$; $c = 5cm$. Tính cạnh a , các góc B ; C ; Tính S; R , r.

6./ Một người đứng ở trên một tháp truyền hình cao 400 m so với mặt đất, muốn xác định khoảng cách giữa hai cột mốc trên mặt đất bên dưới. Người đó quan sát thấy góc được tạo bởi hai đường ngắm tới hai mốc này là 43° , góc giữa phương thẳng đứng và đường ngắm tới một điểm mốc trên mặt đất là 62° và đến điểm mốc khác là 54° (Hình 11). Tính khoảng cách giữa hai cột mốc này.



Hình 11

7./ Biểu diễn hình học tập nghiệm của hệ bất phương trình sau:

$$\begin{cases} -x + 2y \leq 6 \\ x + y \leq 4 \\ x \geq 0 \\ y \geq 0 \end{cases}$$

8./ Người ta định dùng hai loại nguyên liệu để chiết xuất ít nhất 120 kg hóa chất A và 9 kg hóa chất B. Từ mỗi tấn nguyên liệu loại I giá 4 triệu đồng có thể chiết xuất được 20 kg chất A và 0,6 kg chất B. Từ mỗi tấn nguyên liệu loại II giá 3 triệu đồng có thể chiết xuất được 10 kg chất A và 1,5 kg chất B. Hỏi phải dùng bao nhiêu tấn nguyên liệu mỗi loại để chi phí mua nguyên liệu là ít nhất. Biết rằng cơ sở cung cấp nguyên liệu chỉ có thể cung cấp không quá 10 tấn nguyên liệu loại I và không quá 9 tấn nguyên liệu loại II.

ÔN TẬP GIỮA HK 1 MÔN TOÁN LỚP 10 - ĐỀ 5

1./ Xét tính đúng sai của các mệnh đề sau, giải thích ? Lập mệnh đề phủ định

$$B : " \forall x \in \mathbb{R} : x^2 > x "$$

2./ Tìm $A \cup B$, $A \cap B$, $A \setminus B$, $B \setminus A$ với:

a) $A = \{2, 7, 8, 9, 12\}$, $B = \{2, 8, 9, 12\}$.

b) $A = \{x \in \mathbb{R} \mid (x^2 - 3x + 2)^2 = (x - 1)^2\}$, $B = \left\{x \in \mathbb{Z} \mid \frac{x+3}{x+1} \in \mathbb{Z}\right\}$

3./ Tìm $A \cup B$, $A \cap B$, $A \setminus B$, $B \setminus A$, $C_{\mathbb{R}}^A$; $C_{\mathbb{R}}^B$ với:

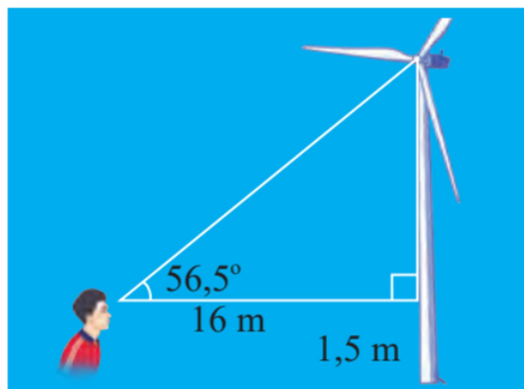
a) $A = (-\infty; 5]$, $B = [0; +\infty)$. b) $A = [3; +\infty)$, $B = (4; 9)$.

4./ Biểu diễn hình học tập nghiệm của bất phương trình sau: $x + y < 2$

5./ Cho $\triangle ABC$ có góc $A = 60^\circ$; $c = 6$; $b = 4$. Tính a , S , R , độ dài phân giác trong góc A.

6./ Một người đứng cách thân một cánh quạt gió 16 m và nhìn thấy tâm của cánh quạt với góc nâng $56,5^\circ$ (Hình vẽ). Tính khoảng cách từ tâm của cánh quạt đến mặt đất. Cho biết khoảng cách từ mắt của người đo

đến mặt đất là 1,5m.



7./ Một gia đình cần ít nhất 900 đơn vị protein và 400 đơn vị lipit trong thức ăn mỗi ngày. Mỗi kg thịt bò chứa 800 đơn vị protein và 200 đơn vị lipit. Mỗi kg thịt lợn chứa 600 đơn vị protein và 400 đơn vị lipit. Biết rằng mỗi ngày gia đình này chỉ mua tối đa 1.5kg thịt bò và 1kg thịt lợn, giá tiền 1kg thịt bò là 200 nghìn đồng, 1kg thịt lợn là 100 nghìn đồng. Hỏi gia đình đó phải mua bao nhiêu kg thịt mỗi loại để số tiền bỏ ra là ít nhất.

8./ Lớp 10A4 có 10 bạn giỏi toán, 10 bạn giỏi lý, 11 bạn giỏi hóa, 6 bạn giỏi toán và lý, 5 bạn giỏi hóa và lý, 4 bạn giỏi toán và hóa, 3 bạn giỏi cả ba môn toán lý hóa. Hỏi lớp có bao nhiêu bạn giỏi ít nhất 1 trong 3 môn?

ÔN TẬP GIỮA HK 1 MÔN TOÁN LỚP 10 - ĐỀ 6

1./ Xét tính đúng sai của các mệnh đề sau, giải thích ? Lập mệnh đề phủ định A: “

$$\exists x \in \mathbb{Q}, (x+1)(x-2) < 0$$

2./ Tìm $A \cup B$, $A \cap B$, $A \setminus B$, $B \setminus A$, $C_{\mathbb{R}}^A$; $C_{\mathbb{R}}^B$ với: $A = (-\infty; 4]$, $B = \{x \in \mathbb{R} \mid 3 \leq x \leq 7\}$.

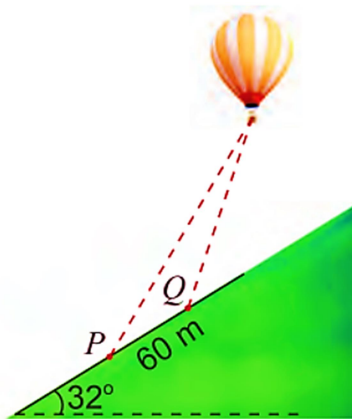
3./ Cho $A = \{x \in \mathbb{N} \mid (2x^2 - 3x + 1)(x^2 - 9) = 0\}$ và $B = \{3; 5; 7; 9; 0\}$.

Tìm $A \cup B$, $A \cap B$, $A \setminus B$, $B \setminus A$

4./ Cho $A = (m+2; 2m+1]$ $B = (2; 5]$. Tìm m để $A \cap B = \emptyset$.

5./ Cho $\triangle ABC$ có góc $A = 120^\circ$; $b = 8\text{cm}$; $c = 10\text{cm}$. Tính S; R, r, độ dài phân giác trong góc A.

6./ Hai người quan sát khinh khí cầu tại hai địa điểm P và Q nằm ở sườn đồi nghiêng 32° so với phương ngang, cách nhau 60 m (Hình 10). Người quan sát tại P xác định góc nâng của khinh khí cầu là 62° . Cùng lúc đó, người quan sát tại Q xác định góc nâng của khinh khí cầu đó là 70° . Tính khoảng cách từ Q đến khinh khí cầu.



Hình 10

7./ Biểu diễn hình học tập nghiệm của bất phương trình sau: $-x + 2y \leq 6$

8./ Người ta định dùng hai loại nguyên liệu để chiết xuất ít nhất 120 kg hóa chất A và 9 kg hóa chất B. Từ mỗi tấn nguyên liệu loại I giá 4 triệu đồng có thể chiết xuất được 20 kg chất A và 0,6 kg chất B. Từ mỗi tấn nguyên liệu loại II giá 3 triệu đồng có thể chiết xuất được 10 kg chất A và 1,5 kg chất B. Hỏi phải dùng bao nhiêu tấn nguyên liệu mỗi loại để chi phí mua nguyên liệu là ít nhất. Biết rằng cơ sở cung cấp nguyên liệu chỉ có thể cung cấp không quá 10 tấn nguyên liệu loại I và không quá 9 tấn nguyên liệu loại II.

9./ Trong kì thi học sinh giỏi cấp trường, lớp 11B₁ có 15 học sinh giỏi Văn, 22 học sinh giỏi Toán. Tìm số học sinh giỏi cả Văn và Toán biết lớp 11B₁ có 40 học sinh, và có 14 học sinh không đạt học sinh giỏi cả 2 môn trên.



ĐỀ 7 - ÔN TẬP LỚP 10

1./ Biểu diễn hình học tập nghiệm của hệ bất phương trình sau:
$$\begin{cases} x > 0; y > 0 \\ x + y < 3 \end{cases}$$

2./ Tìm tập xác định các hàm số sau a. $y = \frac{x+1}{(x^2-1)\sqrt{5-x}}$ b. $y = \frac{x+1}{\sqrt{5-x}-\sqrt{x+1}}$

3./ Tìm parabol (P) $y = ax^2 + bx + 2$, biết rằng parabol đó có đỉnh $I(2; -2)$. Xét sự biến thiên và vẽ (P) vừa tìm được.

4./ Điểm số của hai vận động viên bắn cung trong 10 lần bắn thử được ghi lại như sau:

Vận động viên A	10	9	8	10	9	9	9	10	9	8
Vận động viên B	5	10	10	10	10	7	9	10	10	10

a) Tìm khoảng biến

thiên và độ lệch chuẩn của mỗi dãy số liệu trên.

b) Vận động viên nào có thành tích bắn thử ổn định hơn?

5./ Khi một quả bóng được đá lên, nó sẽ đạt đến độ cao nào đó rồi rơi xuống. Hình minh họa quỹ đạo của quả bóng là một phần của cung parabol trong mặt phẳng tọa độ Oth , trong đó t là thời gian (tính bằng giây) kể từ khi quả bóng được đá lên và h là độ cao (tính bằng mét) của quả bóng. Giả thiết rằng quả bóng được đá từ mặt đất. Sau khoảng $2s$, quả bóng đó lên đến vị trí cao nhất là 8 m .

a) Tìm hàm số bậc hai biểu thị độ cao h theo thời gian t và có phần đồ thị trùng với quỹ đạo của quả bóng trong tình huống này.

b) Tính độ cao của quả bóng sau khi đá lên được 3 s .

c) Sau bao nhiêu giây thì quả bóng chạm đất kể từ khi đá lên?

