

PHIẾU HỌC TẬP TOÁN 8 TUẦN 29**Đại số 8 : Bất phương trình bậc nhất một ẩn (Tiếp)****Hình học 8: Ôn tập kiểm tra chương III – Tam giác đồng dạng.****Bài 1: Giải các bất phương trình sau**

a) $-2 - 7x > (3 + 2x) - (5 - 6x)$

b) $(x + 2)^2 < 2x(x + 2) + 4$

c) $\frac{2-x}{3} < \frac{3-2x}{5}$

d) $\frac{x-1}{4} - 1 \geq \frac{x+1}{3} + 8$

e) $\frac{2x+15}{9} \geq \frac{x-1}{5} + \frac{x}{3}$

f) $\frac{x+1}{99} + \frac{x+4}{96} + \frac{x+5}{95} \geq -3$

Bài 2: Tìm giá trị của x thỏa mãn cả hai bất phương trình sau

$$\frac{2x}{5} + \frac{3-2x}{3} \geq \frac{3x+2}{2} \quad \text{và} \quad \frac{x}{2} + \frac{3-2x}{5} \geq \frac{3x-5}{6}$$

Bài 3: Tìm tất cả các số nguyên x thỏa mãn cả hai bất phương trình sau

$$\text{a) } \begin{cases} \frac{3x-2}{5} \geq \frac{x}{2} + 0,3 \\ 1 - \frac{2x-5}{6} > \frac{3-x}{4} \end{cases}$$

$$\text{b) } \begin{cases} 2(3x-4) < 3(4x-3) + 16 \\ 4(1+x) < 3(x+5) \end{cases}$$

Bài 4: Cho tam giác ABC vuông tại A có AB = 12 cm, AC = 16 cm. Vẽ đường cao AH.a) Chứng minh $\triangle HBA \sim \triangle ABC$

b) Tính BC, AH, BH.

c) Vẽ đường phân giác AD của tam giác ABC ($D \in BC$). Tính BD, CD.

d) Trên AH lấy điểm K sao cho AK = 3,6cm. Từ K kẻ đường thẳng song song BC cắt AB và AC lần lượt tại M và N. Tính diện tích tứ giác BMNC.

Bài 5 : Cho hình thang vuông ABCD ($\widehat{A} = \widehat{D} = 90^\circ$), AB = 4cm, CD = 9cm, AD = 6cm.a/ Chứng minh $\triangle BAD \sim \triangle ADC$

b/ Chứng minh AC vuông góc với BD.

c/ Gọi O là giao điểm của AC và BD. Tính tỉ số diện tích hai tam giác AOB và COD.

d/ Gọi K là giao điểm của DA và CB. Tính độ dài KA.

- Hết -

PHẦN HƯỚNG DẪN GIẢI

Bài 1:

a) $-2 - 7x > (3 + 2x) - (5 - 6x)$

$$\Leftrightarrow -2 - 7x > 3 + 2x - 5 + 6x$$

$$\Leftrightarrow -7x - 2x - 6x > 3 - 5 + 2$$

$$\Leftrightarrow -15x > 0$$

$$\Leftrightarrow x < 0$$

$$\text{Vậy } S = \{x \mid x < 0\}$$

b) $(x + 2)^2 < 2x(x + 2) + 4$

$$\Leftrightarrow x^2 + 2x + 4 < 2x^2 + 4x + 4$$

$$\Leftrightarrow -x^2 - 2x < 0$$

$$\Leftrightarrow -x(x + 2) < 0$$

$$\Leftrightarrow x(x + 2) > 0$$

$$\begin{cases} x > 0 \\ x + 2 > 0 \\ x < 0 \\ x + 2 < 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x > 0 \\ x > -2 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x > 0 \\ x + 2 > 0 \\ x < 0 \\ x + 2 < 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x > 0 \\ x > -2 \\ x < 0 \\ x < -2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x > 0 \\ x < -2 \end{cases}$$

$$\text{Vậy } x > 0 \text{ hoặc } x < -2$$

c) $\frac{2-x}{3} < \frac{3-2x}{5}$

$$\Leftrightarrow \frac{5(2-x)}{3 \cdot 5} < \frac{3(3-2x)}{5 \cdot 3}$$

$$\Leftrightarrow 10 - 5x < 9 - 6x$$

$$\Leftrightarrow x < -1$$

$$\text{Vậy } S = \{x \mid x < -1\}$$

d)

$$\frac{x-1}{4} - 1 \geq \frac{x+1}{3} + 8$$

$$\Leftrightarrow \frac{3(x-1)}{4 \cdot 3} - \frac{12}{12} \geq \frac{4(x+1)}{3 \cdot 4} + \frac{8 \cdot 12}{12}$$

$$\Leftrightarrow 3x - 3 - 12 \geq 4x + 4 + 96$$

$$\Leftrightarrow -x \geq 115$$

$$\Leftrightarrow x \leq -115$$

$$\text{Vậy } S = \{x \mid x \leq -115\}$$

e) $\frac{2x+15}{9} \geq \frac{x-1}{5} + \frac{x}{3}$

$$\Leftrightarrow \frac{5(2x+15)}{9 \cdot 5} \geq \frac{9(x-1)}{5 \cdot 9} + \frac{15x}{3 \cdot 15}$$

$$\Leftrightarrow 10x + 75 \geq 9x - 9 + 15x$$

$$\Leftrightarrow -14x \geq -84$$

$$\Leftrightarrow x \leq 6$$

f) $\frac{x+1}{99} + \frac{x+4}{96} + \frac{x+5}{95} \geq -3$

$$\Leftrightarrow \frac{x+1}{99} + 1 + \frac{x+4}{96} + 1 + \frac{x+5}{95} + 1 \geq 0$$

$$\Leftrightarrow \frac{x+100}{99} + \frac{x+100}{96} + \frac{x+100}{95} \geq 0$$

$$\Leftrightarrow (x+100) \left(\frac{1}{99} + \frac{1}{96} + \frac{1}{95} \right) \geq 0$$

Vậy $S = \{x \mid x \leq 6\}$

$$\Leftrightarrow x + 100 \geq 0 \text{ vì } \frac{1}{99} + \frac{1}{96} + \frac{1}{95} > 0$$

$$\Leftrightarrow x \geq -100$$

Vậy $S = \{x \mid x \geq -100\}$

Bài 2: Ta có $\frac{2x}{5} + \frac{3-2x}{3} \geq \frac{3x+2}{2} \Leftrightarrow \frac{2.6x}{5.6} + \frac{10(3-2x)}{3.10} \geq \frac{15(3x+2)}{2.15}$

$$\Leftrightarrow 18x + 30 - 20x \geq 45x + 30$$

$$\Leftrightarrow -47x \geq 0$$

$$\Leftrightarrow x \leq 0 \quad (1)$$

Ta có $\frac{x}{2} + \frac{3-2x}{5} \geq \frac{3x-5}{6} \Leftrightarrow \frac{15x}{2.15} + \frac{6(3-2x)}{5.6} \geq \frac{5(3x-5)}{6.5}$

$$\Leftrightarrow 15x + 18 - 12x \geq 15x - 25$$

$$\Leftrightarrow -12x \geq -43$$

$$\Leftrightarrow x \leq \frac{43}{12} \quad (2)$$

Kết hợp (1) và (2) ta được $x \leq 0$

Vậy $x \leq 0$ thì thỏa mãn cả hai bất phương trình

Bài 3:

a) Ta có $\begin{cases} \frac{3x-2}{5} \geq \frac{x}{2} + 0,3 \\ 1 - \frac{2x-5}{6} > \frac{3-x}{4} \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} \frac{2(3x-2)}{5.2} \geq \frac{5x}{2.5} + \frac{3}{10} \\ \frac{12}{12} - \frac{2(2x-5)}{6.2} > \frac{3(3-x)}{4.3} \end{cases}$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} 6x - 4 \geq 5x + 3 \\ 12 - 4x + 10 > 9 - 3x \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x \geq 7 \\ -x > -13 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x \geq 7 \\ x < 13 \end{cases}$$

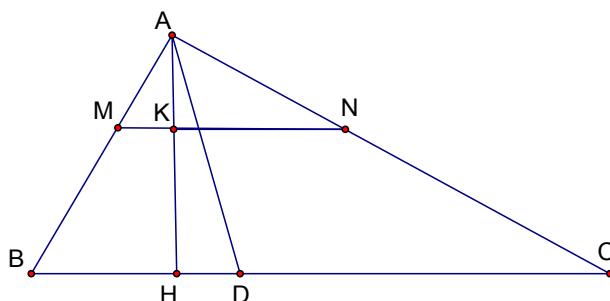
Vì x là các số nguyên thỏa $7 \leq x < 13$ nên x là 7; 8; 9; 10; 11; 12

b) Ta có $\begin{cases} 2(3x-4) < 3(4x-3)+16 \\ 4(1+x) < 3(x+5) \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 6x-8 < 12x-9+16 \\ 4+4x < 3x+15 \end{cases}$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} -6x < 15 \\ x < 11 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x > -\frac{5}{2} \\ x < 11 \end{cases} \Leftrightarrow -\frac{5}{2} < x < 11$$

Vì x là các số nguyên thỏa $-\frac{5}{2} < x < 11$ nên x là $-2; -1; 0; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10$

Bài 4:



a) Chứng minh $\triangle HBA \sim \triangle ABC$

Xét $\triangle HBA$ và $\triangle ABC$ có:

$$\hat{H} = \hat{A} = 90^\circ$$

$\hat{B}$ chung

$\Rightarrow \triangle HBA \sim \triangle ABC$ (g.g)

b) Tính BC, AH, BH

* Ta có $\triangle ABC$ vuông tại A (gt) $\Rightarrow BC^2 = AB^2 + AC^2 \Rightarrow BC = \sqrt{AB^2 + AC^2}$

$$\text{Hay: } BC = \sqrt{12^2 + 16^2} = \sqrt{144 + 256} = \sqrt{400} = 20 \text{ cm}$$

* Vì $\triangle ABC$ vuông tại A nên: $S_{ABC} = \frac{1}{2} AH \cdot BC = \frac{1}{2} AB \cdot AC$

$$\Rightarrow AH \cdot BC = AB \cdot AC \text{ hay } AH = \frac{AB \cdot AC}{BC} = AH = \frac{12 \cdot 16}{20} = 9,6 \text{ (cm)}$$

* $\triangle HBA \sim \triangle ABC$

$$\Rightarrow \frac{HB}{AB} = \frac{BA}{BC} \text{ hay: } HB = \frac{BA^2}{BC} = \frac{12^2}{20} = 7,2 \text{ (cm)}$$

c) Tính BD, CD

$$\text{Ta có: } \frac{BD}{CD} = \frac{AB}{AC} \text{ (cmt)} \Rightarrow \frac{BD}{CD+BD} = \frac{AB}{AB+AC} \text{ hay } \frac{BD}{BC} = \frac{AB}{AB+AC}$$

$$\frac{BD}{20} = \frac{12}{12+16} = \frac{3}{7} \Rightarrow BD = \frac{20 \cdot 3}{7} \approx 8,6 \text{ cm}$$

$$\text{Mà: } CD = BC - BD = 20 - 8,6 = 11,4 \text{ cm}$$

d) Tính diện tích tứ giác BMNC.

