

ĐỀ CHÍNH THỨC

(Đề kiểm tra có 01 trang)

Bài 1: (3 điểm) Giải các phương trình sau:

a) $5(2x - 3) - 11 = 4 + 8x$

b) $(2x + 7)(x - 1) = 0$

c) $\frac{x+3}{x-4} + \frac{2}{x+4} = \frac{4+5x}{x^2-16}$

Bài 2: (1,5 điểm) Giải các bất phương trình sau và biểu diễn tập nghiệm lên trục số:

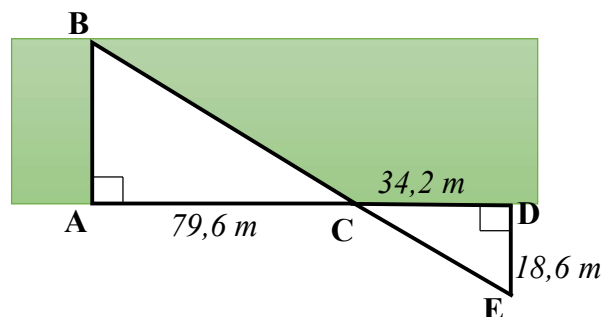
a) $4(x - 1) - 12 \leq 6(x - 4)$

b) $\frac{x-2}{3} + \frac{2x+3}{5} > \frac{7x-8}{15}$

Bài 3: (1,5 điểm) Một xe ô tô chạy trên quãng đường AB. Lúc đi từ A đến B ô tô chạy với vận tốc 60 km/h, rồi từ B quay A với vận tốc 50km/h. Tính quãng đường AB, biết tổng thời gian đi và về là 5 giờ 30 phút.

Bài 4: (1,0 điểm)

Cho hình vẽ, hãy tính chiều rộng AB của khúc sông (làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất). Biết $AC = 79,6 m$; $CD = 34,2m$; $DE = 18,6m$



Bài 5: (3,0 điểm) Cho $\triangle ABC$ vuông tại A có $AB = 20$ cm; $AC = 15$ cm, đường cao AH. Phân giác góc B của $\triangle ABC$ cắt AC tại D và cắt AH tại E.

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

b) Tính BC và BH.

c) Chứng minh: $\frac{EH}{AE} = \frac{AD}{CD}$

..... **HẾT**

(Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm)

Họ và tên thí sinh: Số báo danh:

ĐÁP ÁN VÀ BIỂU ĐIỂM HKII
MÔN: TOÁN 8. ĐỀ CHÍNH THỨC

Bài 1: Giải phương trình

a) $5(2x-3)-11=4+8x$

$\Leftrightarrow 10x-15-11-4-8x=0$ **(0,25)**

$\Leftrightarrow 2x-30=0$ **(0,25)**

$\Leftrightarrow 2x=30$ **(0,5)**

$\Leftrightarrow x=15$

Vậy $S = \{15\}$

b) $(2x+7)(x-1)=0$

$\Leftrightarrow 2x+7=0$ hoặc $x-1=0$ **(0,5)**

$\Leftrightarrow 2x=-7$ hoặc $x=1$

$\Leftrightarrow x=-\frac{7}{2}$ hoặc $x=1$ **(0,5)**

Vậy $S = \left\{-\frac{7}{2}; 1\right\}$

c) $\frac{x+3}{x-4} + \frac{2}{x+4} = \frac{4+5x}{x^2-16} \Leftrightarrow \frac{x+3}{x-4} + \frac{2}{x+4} - \frac{4+5x}{(x-4)(x+4)} = 0$

Đkxd: $x \neq 4; x \neq -4$ **(0,25)**

(Pt) $\Leftrightarrow \frac{(x+3)(x+4)+2(x-4)-4-5x}{(x-4)(x+4)} = 0$ **(0,25)**

$\Rightarrow x^2 + 3x + 4x + 12 + 2x - 8 - 4 - 5x = 0$

$\Leftrightarrow x^2 + 4x = 0$

$\Leftrightarrow x(x+4) = 0$ **(0,25)**

$\Leftrightarrow x = 0$ (nhận) hoặc $x = -4$ (loại) **(0,25)**

Vậy $S = \{0\}$

Bài 2: Giải các bất phương trình sau và biểu diễn tập nghiệm lên trục số:

a) $4(x-1)-12 \leq 6(x-4)$

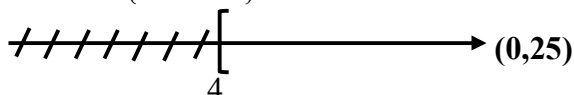
$\Leftrightarrow 4x-4-12-6x+24 \leq 0$

$\Leftrightarrow -2x+8 \leq 0$ **(0,25)**

$\Leftrightarrow -2x \leq -8$ **(0,25)**

$\Leftrightarrow x \geq 4$

Vậy $S = \{x / x \geq 4\}$



b) $\frac{x-2}{3} + \frac{2x+3}{5} > \frac{7x-8}{15}$

$\Leftrightarrow \frac{5(x-2)+3(2x+3)-(7x-8)}{15} > 0$

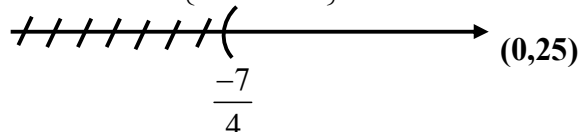
$\Leftrightarrow 5x-10+6x+9-7x+8 > 0$ **(0,25)**

$\Leftrightarrow 4x+7 > 0$

$\Leftrightarrow 4x > -7$

$\Leftrightarrow x > -\frac{7}{4}$ **(0,25)**

Vậy $S = \left\{x / x > -\frac{7}{4}\right\}$



Bài 3: Đổi 5 giờ 30 phút = $\frac{11}{2}$ giờ

Gọi x (giờ) là thời gian xe ô tô đi từ A đến B $\left(0 < x < \frac{11}{2}\right)$ (0,5)

Khi đó: Quãng đường xe ô tô đi được là: $60x$ (0,25)

Thời gian xe ô tô đi về từ B đến A là $\frac{11}{2} - x$ (0,25)

Quãng đường xe đi từ B về A là: $50\left(\frac{11}{2} - x\right)$ (0,25)

Vì quãng đường đi và về là bằng nhau nên ta có phương trình:

$$60x = 50\left(\frac{11}{2} - x\right) \quad (0,25)$$

Giải phương trình: $x = \frac{5}{2}$ (nhận) (0,25)

Vậy thời gian xe ô tô đi từ A đến B là $\frac{5}{2}$ giờ.

Quãng đường AB là: $\frac{5}{2} \cdot 60 = 150$ km. (0,25)

Bài 4: $\triangle ABC$ và $\triangle DEC$ có: $\widehat{BAC} = \widehat{CDE} = 90^\circ$ (gt) và $\widehat{ACB} = \widehat{DCE}$ (hai góc đối đỉnh)

Vậy: $\triangle ABC \cong \triangle DEC$ (g - g) (0,5)

$$\Rightarrow \frac{AB}{DE} = \frac{AC}{CD} \Rightarrow \frac{AB}{18,6} = \frac{79,6}{34,2} \Rightarrow AB \approx 43,3m \quad (0,25 \cdot 2)$$

Bài 5:

a) **Chứng minh** $\triangle HBA \cong \triangle ABC$.

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

g: $\widehat{B}$ chung (0,5)

g: $\widehat{BHA} = \widehat{BAC} = 90^\circ$ (AH là đường cao, $\triangle ABC$ vuông tại A) (0,5)

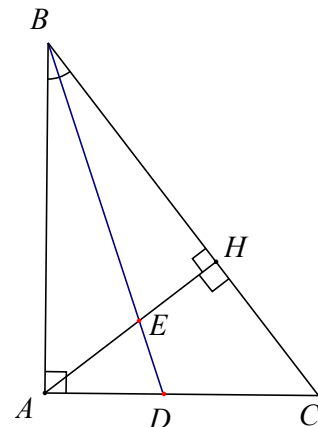
Vậy: $\triangle HBA \cong \triangle ABC$ (g - g) (0,25)

b) **Tính BC và BH.**

• Tính BC:

Ta có: $BC^2 = AB^2 + AC^2$ (Định lý Pytago cho $\triangle ABC$ vuông tại A)

$$\Rightarrow BC = 25cm \quad (0,5)$$



- Tính BH.

Vì $\triangle HBA \sim \triangle ABC$ (cmt) nên: $\frac{BH}{AB} = \frac{AB}{BC} \Rightarrow \frac{BH}{20} = \frac{20}{25} \Rightarrow BH = 16 \text{ cm}$ **(0,5)**

c) Chứng minh: $\frac{EH}{AE} = \frac{AD}{CD}$

Ta có: $\frac{EH}{AE} = \frac{BH}{AB}$ (BE là phân giác của $\triangle ABH, E \in AH$) (1) **(0,25)**

$\frac{AD}{CD} = \frac{AB}{BC}$ (BD là phân giác của $\triangle ABC, D \in AC$) (2) **(0,25)**

$\frac{BH}{AB} = \frac{AB}{BC}$ ($\triangle HBA \sim \triangle ABC$) (3)

Từ (1); (2); (3) suy ra: $\frac{EH}{AE} = \frac{AD}{CD}$ **(0,25)**