

**ĐỀ CHÍNH THỨC**  
*(Đề có 01 trang)*

**Bài 1 :** ( 3,5 điểm ) Giải các phương trình sau :

a)  $2x - 5 = 3(5x + 7)$

b)  $\frac{3x+1}{4} - \frac{7}{6} = \frac{x-5}{12}$

c)  $\frac{x-3}{x+3} - \frac{1}{x} = \frac{2x-3}{x^2+3x}$

d)  $|2x+5|+1=3x$

**Bài 2 :** ( 1,0 điểm ) Giải bất phương trình sau và biểu diễn tập nghiệm trên trục số:

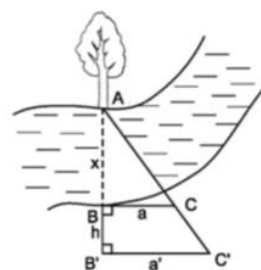
$$(x-2)^2 - 9 \geq (x-5)(x+5)$$

**Bài 3 :** ( 1,5 điểm ) Giải bài toán bằng cách lập phương trình :

Một khu vườn hình chữ nhật có chu vi là 48m. Nếu tăng chiều rộng 5m và giảm chiều dài 2m thì diện tích khu vườn tăng 47m<sup>2</sup>. Tính diện tích khu vườn lúc đầu.

**Bài 4 :** ( 1 điểm )

Tính chiều rộng x của con sông theo hình vẽ bên, với a = 90m, a' = 150m, h = 50m.



**Bài 5 :** ( 3,0 điểm ) Cho  $\Delta ABC$  nhọn, đường cao BD và CE cắt nhau tại H.

a) Chứng minh:  $\Delta AEC \sim \Delta ADB$ .

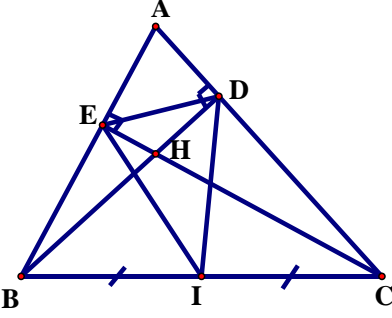
b) Chứng minh:  $\Delta HEB \sim \Delta HDC$ . Từ đó suy ra  $HE \cdot HC = HD \cdot HB$

c) Gọi I là trung điểm của BC. Chứng minh:  $\Delta HED \sim \Delta HBC$  và  $\angle IED = \angle BAC$

**Hết**

**ĐÁP ÁN BIỂU ĐIỂM TOÁN KHỐI 8**

Câu	Ý	Sơ lược lời giải	Điểm
<b>Câu 1</b> (3,5đ)	a	$2x - 5 = 3(5x + 7) \Leftrightarrow 2x - 5 = 15x + 21 \Leftrightarrow -13x = 26 \Leftrightarrow x = -2$	0,75
	b	$\frac{3x+1}{4} - \frac{7}{6} = \frac{x-5}{12} \Leftrightarrow \frac{3(3x+1)}{12} - \frac{14}{12} = \frac{x-5}{12} \Leftrightarrow 9x+3-14 = x-5 \Leftrightarrow x = \frac{3}{4}$	0,75
	c	$\frac{x-3}{x+3} - \frac{1}{x} = \frac{2x-3}{x^2+3x}$ ĐKXD: $x \neq 0$ và $x \neq -3$ $\frac{x-3}{x+3} - \frac{1}{x} = \frac{2x-3}{x^2+3x} \Leftrightarrow x(x-3) - (x+3) = 2x-3 \Leftrightarrow x^2 - 6x = 0$ $\Leftrightarrow x = 0$ (loại) hay $x = 6$ (nhận)	0,25  0,25 x 3
	d	$ 2x+5 +1 = 3x \Leftrightarrow  2x+5  = 3x-1$ ĐK: $x \geq \frac{1}{3}$ TH1: $2x+5 = 3x-1 \Leftrightarrow x = 6$ (nhận) TH2: $2x+5 = -3x+1 \Leftrightarrow x = \frac{-4}{5}$ (loại)	0,25  0,25  0,25 x 2
<b>Câu 2</b> (1,0đ)		$(x-2)^2 - 9 \geq (x-5)(x+5) \Leftrightarrow x^2 - 4x + 4 - 6 \geq x^2 - 25 \Leftrightarrow x \leq 5$	0,5 x 3
		Biểu diễn tập nghiệm	0,25
<b>Câu 3</b> (1,5đ)		Gọi chiều rộng lúc đầu của khu vườn là $x(m)$ ( $x > 0$ ) Chiều dài lúc đầu của khu vườn là $24 - x$ Diện tích lúc đầu của khu vườn là $x(24 - x)$ Chiều rộng lúc sau của khu vườn là $x + 5$ Chiều dài lúc sau của khu vườn là $26 - x$ Diện tích lúc sau của khu vườn là $(x + 5)(26 - x)$ Lập pt: $(x + 5)(26 - x) - x(24 - x) = 47$	0,25  0,25 x 2
			0,25 0,25

		Giải pt: $x = 9$ Diện tích khu vườn lúc đầu là $135m^2$	0,25
<b>Câu 4</b> (1,0đ)		$BC // B'C' \Rightarrow \frac{AB}{A'B'} = \frac{BC}{B'C'} \Rightarrow \frac{x}{x+h} = \frac{a}{a'} \Rightarrow \frac{x}{x+50} = \frac{90}{150} \Rightarrow x = 75$	0,25 x 4
<b>Câu 5</b> (3,0đ)	a		
		$\Delta AEC \sim \Delta ADB (g-g)$	1,0
	b	$\Delta HEB \sim \Delta HDC (g-g)$ $\Rightarrow \frac{HE}{HD} = \frac{HB}{HC} \Rightarrow HE.HC = HB.HD$	0,5 0,5
	c	$\Delta HED \sim \Delta HBC (c - g - c) \Rightarrow \widehat{HED} = \widehat{HBC}$ $\Delta EBC$ vuông tại E, trung tuyến EI $\Rightarrow IE = IC \Rightarrow \Delta IEC$ cân $\Rightarrow IEC = ICE$ $\begin{cases} \widehat{BAC} + \widehat{EHD} = 180^\circ \\ \widehat{HBC} + \widehat{HCB} + \widehat{BHC} = 180^\circ \end{cases}$ Mà $\begin{cases} \widehat{EHD} = \widehat{BHC} \\ \widehat{HBC} + \widehat{HCB} = \widehat{IED} \end{cases}$ $\Rightarrow \widehat{IED} = \widehat{BAC}$	0,25 0,25 0,25 x 2