

Câu 1 (3,0 điểm)

Giải phương trình:

a) $3(x+14) = 2(1-5x)$

b) $\frac{2}{x-3} + \frac{3}{x+3} = \frac{8}{x^2-9}$

c) $|x-4| = 2x-3$

Câu 2 (2,0 điểm)

Giải bất phương trình và biểu diễn tập nghiệm trên trục số:

a) $5(x-2)+4 \leq 3+4(x+2)$

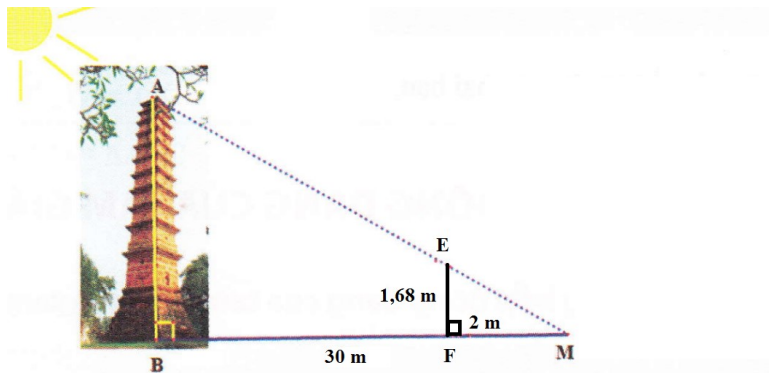
b) $\frac{x-3}{3} + \frac{2x+1}{4} > 1 + \frac{x+2}{4}$

Câu 3 (1,5 điểm)

Một miếng đất hình chữ nhật có chiều dài gấp 3 lần chiều rộng, nếu tăng chiều dài thêm 2m và giảm chiều rộng 3m thì diện tích giảm 90m^2 . Tính diện tích của miếng đất ban đầu.

Câu 4 (1,0 điểm)

Bóng của một cái tháp trên mặt đất có độ dài 30 m. Cùng thời điểm đó, một cột sắt cao 1,68 m cắm vuông góc với mặt đất có bóng dài 2 m. Tính chiều cao của tháp.



Câu 5 (2,5 điểm)

Cho ΔABC vuông tại A ($AB < AC$), AH là đường cao.

a) Chứng minh ΔBAC đồng dạng ΔBHA và viết tỉ số đồng dạng.

b) Chứng minh $AH^2 = BH \cdot HC$.

c) Trên tia HC, xác định điểm D sao cho $HA = HD$. Từ D vẽ $DE \parallel AH$ (E thuộc AC).
Chứng minh: $CD \cdot CB = CE \cdot CA$.

---- HẾT ----

HƯỚNG DẪN CHẤM KIỂM TRA HỌC KÌ II
MÔN TOÁN LỚP 8

Câu	Nội dung	Điểm
1a	$3(x+14) = 2(1-5x)$	
	$\Leftrightarrow 3x+42 = 2-10x$	0,25
	$\Leftrightarrow 3x+10x = 2-42$	
	$\Leftrightarrow 13x = -40$	0,25
	$\Leftrightarrow x = \frac{-40}{13}$	0,25
	Vậy tập nghiệm của phương trình là $S = \left\{ -\frac{40}{13} \right\}$	0,25
1b	$\frac{2}{x-3} + \frac{3}{x+3} = \frac{8}{x^2-9}$ ĐKXD: $x \neq \pm 3$	
	$\frac{2}{x-3} + \frac{3}{x+3} = \frac{8}{x^2-9}$	
	$\Leftrightarrow \frac{2(x+3)+3(x-3)}{(x-3)(x+3)} = \frac{8}{(x+3)(x-3)}$	0,25
	$\Leftrightarrow 5x-3=8$	
	$\Leftrightarrow 5x=11$	0,25
	$\Leftrightarrow x = \frac{11}{5}(n)$	0,25
	Vậy tập nghiệm của phương trình: $S = \left\{ \frac{11}{5} \right\}$	0,25
1c	$ x-4 = 2x-3$ (*)	
	TH1: $x-4 \geq 0 \Leftrightarrow x \geq 4$	
	(*) $\Rightarrow x-4 = 2x-3$	0,25
	$\Leftrightarrow x = -1(l)$	0,25
	TH2: $x-4 < 0 \Leftrightarrow x < 4$	
	(*) $\Rightarrow 4-x = 2x-3$	0,25
	$\Leftrightarrow x = \frac{7}{3}(n)$	0,25
	Vậy tập nghiệm của phương trình: $S = \left\{ \frac{7}{3} \right\}$	
2a	$5(x-2)+4 \leq 3+4(x+2)$	
	$\Leftrightarrow 5x-10+4 \leq 3+4x+8$	0,5
	$\Leftrightarrow x \leq 17$	0,25
	Biểu diễn	0,25

	$\begin{cases} \widehat{AHB} = \widehat{AHC} \quad (= 90^\circ) \\ \widehat{BAH} = \widehat{ACB} \quad (\Delta ABH \sim \Delta CBA) \end{cases}$ $\Rightarrow \Delta ABH \sim \Delta CAH \quad (g - g)$ $\Rightarrow \frac{AH}{CH} = \frac{BH}{AH}$ $\Rightarrow AH^2 = BH \cdot CH$ <p>c. Ta có: ED // AH (gt)</p> <p>Nên $\widehat{CDE} = \widehat{CHA} = 90^\circ$ (2 góc đồng vị)</p> <p>Xét ΔCDE và ΔCAB có</p> $\widehat{CDE} = \widehat{CAB} = 90^\circ$ <p>\widehat{C} là góc chung</p> $\Rightarrow \Delta CDE \sim \Delta CAB \quad (g - g)$ $\Rightarrow \frac{CD}{CA} = \frac{CE}{CB}$ $\Rightarrow CD \cdot CB = CE \cdot CA$	<p>0,25</p> <p>0,25</p>
--	---	-------------------------