

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

a) $5x - 2 = 3x + 4$

b) $(x-2)(3x-1) + (x-2)(x-1) = 0$

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

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

$$2(x-3) - 2x \geq 9 - 5x$$

Bài 3 (1,5 điểm). Một mảnh đất hình chữ nhật có chiều rộng kém chiều dài 5m. Nếu tăng chiều dài lên 3m và tăng chiều rộng lên 2m thì diện tích tăng thêm 41m^2 . Tính chu vi hình chữ nhật lúc ban đầu.

Bài 4 (0,5 điểm). Cô Phương giảm giá 30% cho một số nồi cơm điện tồn kho so với giá vốn ban đầu là 3 000 000 đồng/ cái. Bán được một số cái, cô Phương quyết định giảm giá thêm 10% nữa so với giá bán ban đầu cho những nồi còn lại. Biết cô Phương bán hết thu về 153 000 000 đồng. Hỏi cô Phương đã bán được bao nhiêu cái nồi cơm điện? Biết rằng số nồi cơm điện bán được sau lần giảm giá lần hai nhiều hơn lần đầu là 20 nồi.

Bài 5 (3 điểm). Cho tam giác ABC vuông tại A ($AB < AC$), vẽ đường cao AH.

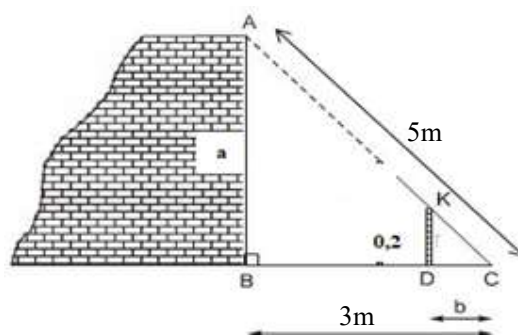
a) Chứng minh $\triangle ABH$ đồng dạng $\triangle ABC$.

b) Chứng minh $AH^2 = HB \cdot HC$.

c) Trên tia HC, lấy HD = HA. Từ D vẽ đường thẳng song song AH cắt AC tại E.

Chứng minh $AE = AB$.

Bài 6 (0,5 điểm). Một chiếc thang dài 5m dựa vào một bức tường có khoảng cách từ chân thang đến tường là 3m. Một thanh chống thẳng đứng cao 0,2m dùng để đỡ chiếc thang (như hình vẽ bên). Hỏi chiều cao a của tường từ mặt đất lên chỗ thang dựa và khoảng cách b từ chân thang đến thanh chống thẳng đứng là bao nhiêu?



----- HẾT -----

(Giám thị không giải thích gì thêm)

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

a) $7x - 4 = 5x + 2$

b) $(x-3)(3x-1) + (x-3)(x-1) = 0$

c) $\frac{3-x}{x^2-4x} - \frac{3}{x-4} = -\frac{1}{x}$

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

$$2(3x-1) - 2x \geq 19 - 3x$$

Bài 3 (1,5 điểm). Một mảnh đất hình chữ nhật có chiều dài hơn chiều rộng 5m. Nếu tăng chiều dài lên 3m và tăng chiều rộng lên 2m thì diện tích tăng thêm 41m^2 . Tính chu vi mảnh đất lúc ban đầu.

Bài 4 (0,5 điểm). Cô Phương giảm giá 30% cho một số nồi cơm điện tồn kho so với giá vốn ban đầu là 3 000 000 đồng/ cái. Bán được một số cái, cô Phương quyết định giảm giá thêm 10 % nữa so với giá bán ban đầu cho những nồi còn lại. Biết cô Phương bán hết thu về 153 000 000 đồng. Hỏi cô Phương đã bán được bao nhiêu cái nồi cơm điện? Biết rằng số nồi cơm điện bán được sau lần giảm giá lần hai nhiều hơn lần đầu là 20 nồi.

Bài 5 (3 điểm). Cho tam giác ABC vuông tại A ($AB < AC$), vẽ đường cao AK.

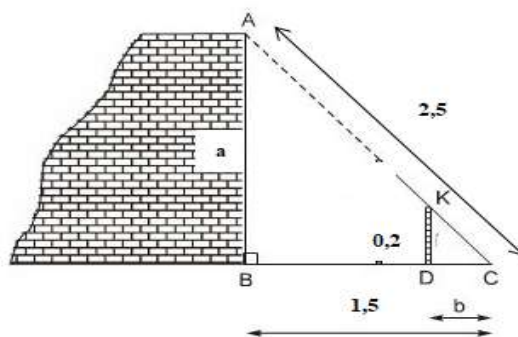
a) Chứng minh $\triangle KBA$ đồng dạng $\triangle ABC$.

b) Chứng minh $AK^2 = KB.KC$.

c) Trên tia KC, lấy $KD = KA$. Từ D vẽ đường thẳng song song AK cắt AC tại E.

Chứng minh $AE = AB$.

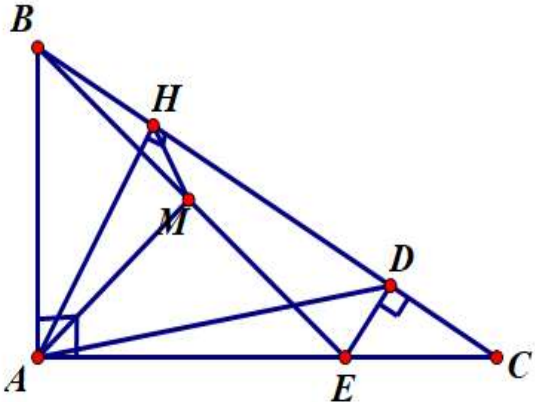
Bài 6 (0,5 điểm). Một chiếc thang dài 2,5m dựa vào một bức tường có khoảng cách từ chân thang đến tường là 1,5m. Một thanh chống thẳng đứng cao 0,2m dùng để đỡ chiếc thang (như hình vẽ bên). Hỏi chiều cao a của tường từ mặt đất lên chỗ thang dựa và khoảng cách b từ chân thang đến thanh chống thẳng đứng là bao nhiêu?



----- HẾT -----

(Giám thị không giải thích gì thêm)

<u>Bài</u>	<u>Nội dung</u>	<u>Điểm</u>
Bài 1: (3,5 điểm) Giải các phương trình sau	$a) 5x - 2 = 3x + 4$ $\Leftrightarrow 5x - 2 - 3x - 4 = 0$ $\Leftrightarrow 2x - 6 = 0$ $\Leftrightarrow 2x = 6$ $\Leftrightarrow x = 3$ Nghiệm PT: $S = \{3\}$	0,25 0,25 0,25 0,25
	$b) (x-2)(3x-1) + (x-2)(x-1) = 0$ $\Leftrightarrow (x-2)(3x-1+x-1) = 0$ $\Leftrightarrow (x-2)(4x-2) = 0$ $\Leftrightarrow x = 2 \text{ hay } x = 1/2$ Nghiệm PT: $S = \{2; 1/2\}$	0,25 0,25 0,25*2 0,25
	$c) \frac{3-x}{x^2-2x} - \frac{3}{x-2} = -\frac{1}{x}$ $\Leftrightarrow \frac{3-x}{x(x-2)} - \frac{3}{x-2} = -\frac{1}{x}$ ĐKXĐ: $\begin{cases} x \neq 0 \\ x \neq 2 \end{cases}$ QĐ và KM: $\Rightarrow 3-x-3.x = -1(x-2)$ $\Leftrightarrow 3-x-3x+1x-2=0$ $\Leftrightarrow -3x=-1$ $\Leftrightarrow x = \frac{1}{3}(n)$ Nghiệm PT: $S = \{1/3\}$	0,25 0,25 0,25 0,25 0,25
Bài 2: (1 điểm)	$2(x-3)-2x \geq 9-5x$ $\Leftrightarrow 2x-6-2x \geq 9-5x$ $\Leftrightarrow 5x \geq 15$ $\Leftrightarrow x \geq 3$ $S = \{x / x \geq 3\}$ Biểu diễn trên trục đúng	0,25 0,25 0,25 0,25

Bài 3: (1,5 điểm)	Gọi x là chiều rộng lúc đầu HCN ($x > 0$) $x + 5$ là chiều dài lúc đầu HCN $x(x + 5)$ là diện tích lúc đầu HCN $x + 8$ là chiều dài lúc sau HCN $x + 2$ là chiều rộng lúc sau HCN $(x + 8)(x + 2)$ là diện tích lúc sau HCN Theo đề bài ta có PT sau: $(x + 8)(x + 2) = x(x + 5) + 41$ $x = 5$ Chiều rộng lúc đầu 5m; Chiều dài lúc đầu 10m Chu vi HCN lúc đầu :30m	0,25 0,5 0,25 0,25
Bài 4: (0,5 điểm)	Giá tiền 1 nôi cơm điện giảm lần I $3\,000\,000 \cdot 70\% = 2\,100\,000$ đ Giá tiền 1 nôi cơm điện giảm lần II $3\,000\,000 \cdot 60\% = 1\,800\,000$ đ Gọi x là số nôi cơm điện lần I bán ($x > 0$) $x + 20$ là số nôi cơm điện lần II bán Theo đề bài ta có $2\,100\,000x + (x + 20) \cdot 1\,800\,000 = 153\,000\,000$ $x = 30$ Vậy số nôi cơm điện lần I bán 30 nôi; Lần II bán: 50 nôi Tổng lần I và lần II : 80 nôi	0,25 0,25
Bài 5: (3 điểm)	 a) $\triangle ABH \sim \triangle CBA$ (g.g) b) $\triangle HAB \sim \triangle HCA$ (g.g) $\Rightarrow AH^2 = HB.HC$	1,25 1,25

	b) • $\triangle CAB \sim \triangle CHA$ $\Rightarrow \frac{AB}{HA} = \frac{AC}{HC} \Rightarrow \frac{AB}{AC} = \frac{HA}{HC} (1)$ • $AH \parallel ED \Rightarrow \frac{AE}{AC} = \frac{HD}{HC} = \frac{HA}{HC} (HD = AH) (2)$ $(1)(2) \Rightarrow \frac{AE}{AC} = \frac{AB}{AC}$ $\Rightarrow AE = AB$	0,5
<u>Bài 6:</u> (0,5 điểm)	Pytago $\Rightarrow a = 2m$ Ta lét $\Rightarrow b = 0,15m$	0,25 0,25

(Học sinh giải cách khác đúng gv vẫn dựa theo thang điểm trên chấm điểm)

----- HẾT -----

(Không kể thời gian phát đề)

<u>Bài</u>	<u>Nội dung</u>	<u>Điểm</u>
Bài 1: (3,5 điểm) Giải các phương trình sau	$a) 7x - 4 = 5x + 2$ $\Leftrightarrow 7x - 4 - 5x - 2 = 0$ $\Leftrightarrow 2x - 6 = 0$ $\Leftrightarrow 2x = 6$ $\Leftrightarrow x = 3$ Nghiệm PT: $S = \{3\}$	0,25 0,25 0,25 0,25
	$b)(x-3)(3x-1) + (x-3)(x-1) = 0$ $\Leftrightarrow (x-3)(3x-1+x-1) = 0$ $\Leftrightarrow (x-3)(4x-2) = 0$ $\Leftrightarrow x = 3 \text{ hay } x = 1/2$ Nghiệm PT: $S = \{3; 1/2\}$	0,25 0,25 0,25*2 0,25
	$c) \frac{3-x}{x^2-4x} - \frac{3}{x-4} = -\frac{1}{x}$ $\Leftrightarrow \frac{3-x}{x(x-4)} - \frac{3}{x-4} = -\frac{1}{x}$ ĐKXĐ: $\begin{cases} x \neq 0 \\ x \neq 4 \end{cases}$ QĐ và KM: $\Rightarrow 3-x-3.x = -1(x-4)$ $\Leftrightarrow 3-x-3x+1x-4=0$ $\Leftrightarrow -3x=1$ $\Leftrightarrow x = \frac{-1}{3} (n)$ Nghiệm PT: $S = \{-1/3\}$	0,25 0,25 0,25 0,25 0,25
Bài 2: (1 điểm)	$2(3x-1) - 2x \geq 19 - 3x$ $\Leftrightarrow 6x - 2 - 2x \geq 19 - 3x$ $\Leftrightarrow 7x \geq 21$ $\Leftrightarrow x \geq 3$ $S = \{x / x \geq 3\}$ Biểu diễn trên trục đúng	0,25 0,25 0,25 0,25

Bài 3: (1,5 điểm)	Gọi x là chiều rộng lúc đầu HCN ($x > 0$) $x + 5$ là chiều dài lúc đầu HCN $x(x + 5)$ là diện tích lúc đầu HCN $x + 8$ là chiều dài lúc sau HCN $x + 2$ là chiều rộng lúc sau HCN $(x + 8)(x + 2)$ là diện tích lúc sau HCN Theo đề bài ta có PT sau: $(x + 8)(x + 2) = x(x + 5) + 41$ $x = 5$ Chiều rộng lúc đầu 5m; Chiều dài lúc đầu 10m Chu vi HCN lúc đầu :30m	0,25 0,5 0,25 0,25
Bài 4: (0,5 điểm)	Giá tiền 1 nôi cơm điện giảm lần I $3\,000\,000 \cdot 70\% = 2\,100\,000$ đ Giá tiền 1 nôi cơm điện giảm lần II $3\,000\,000 \cdot 60\% = 1\,800\,000$ đ Gọi x là số nôi cơm điện lần I bán ($x > 0$) $x + 20$ là số nôi cơm điện lần II bán Theo đề bài ta có $2\,100\,000x + (x + 20) \cdot 1\,800\,000 = 153\,000\,000$ $x = 30$ Vậy số nôi cơm điện lần I bán 30 nôi; Lần II bán: 50 nôi Tổng lần I và lần II : 80 nôi	0,25 0,25
Bài 5: (3 điểm)	a) $\triangle ABK \sim \triangle CBA$ (g.g) b) $\triangle KAB \sim \triangle KCA$ (g.g) $\Rightarrow AK^2 = KB \cdot KC$ b) • $\triangle CAB \sim \triangle CKA$ $\Rightarrow \frac{AB}{KA} = \frac{AC}{KC} \Rightarrow \frac{AB}{AC} = \frac{KA}{KC}$ (1) • $AK \parallel ED \Rightarrow \frac{AE}{AC} = \frac{KD}{KC} = \frac{KA}{KC}$ (KD = AK) (2) (1)(2) $\Rightarrow \frac{AE}{AC} = \frac{AB}{AC}$ $\Rightarrow AE = AB$	1,25 1,25 0,5

