

(Học sinh không được sử dụng tài liệu)

Họ và tên học sinh: Lớp:

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

a) $(3 - x)^2 + 6 - 2x = 0$

b) $(3x + 2)(2x - 1) = 2x(3x - 2) + 12$

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

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

$$\frac{x - 2}{2} - \frac{x - 2}{3} \geq x - \frac{x - 3}{4}$$

Câu 3 (1,5 điểm).

Một miếng đất hình chữ nhật có chiều dài hơn chiều rộng 3m. Nếu giảm chiều rộng 3m và tăng chiều dài 5m thì diện tích miếng đất tăng 18m^2 . Tính diện tích lúc đầu của miếng đất.

Câu 4 (0,5 điểm).

Một sản phẩm được niêm yết với giá cao hơn 20% so với giá nhập vào, nhưng chỉ bán ra bằng 80% giá niêm yết. Lúc đó, sản phẩm bị lỗ so với giá nhập vào là 40000 đồng. Hỏi giá nhập vào của sản phẩm là bao nhiêu

Câu 5: (3,0 điểm.) Cho ΔABC vuông tại A ($AB < AC$) có đường cao AH

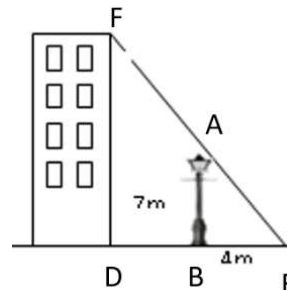
a) Chứng minh ΔBHA đồng dạng với ΔBAC từ đó suy ra $AB^2 = BH \cdot BC$

b) Vẽ BD là đường phân giác của ΔABC cắt AH tại K. Chứng minh: $BA \cdot BK = BD \cdot BH$

c) Qua C kẻ đường thẳng vuông góc với BD tại E. Kéo dài BA và CE cắt nhau tại M. MD cắt BC tại I. Chứng minh EB là tia phân giác của góc IEA

Câu 6: (0,5 điểm.)

Một cột đèn cao 7m có bóng trên mặt đất $EB = 4\text{m}$. Gần đây có một tòa nhà cao tầng có bóng trên mặt đất $ED = 80\text{m}$ (như hình vẽ). Hỏi tòa nhà cao bao nhiêu mét?



----HẾT----

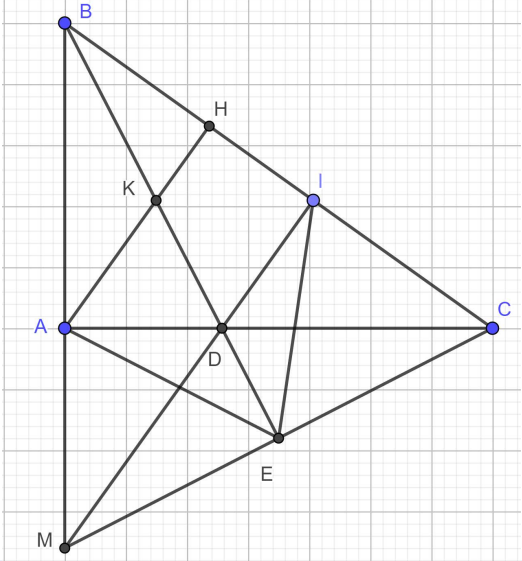
(Hướng dẫn chấm có 3 trang)

HƯỚNG DẪN CHẤM

ĐÁP ÁN VÀ HƯỚNG DẪN CHẤM ĐIỂM KIỂM TRA THI HỌC KỲ II
MÔN TOÁN LỚP 8 – NĂM HỌC: 2019 – 2020

CÂU	HƯỚNG DẪN CHẤM	ĐIỂM
1	a. $(3-x)^2 + 6 - 2x = 0$	
	$\Leftrightarrow (3-x)^2 + 2(3-x) = 0$	0,25 đ
	$\Leftrightarrow (3-x)(3-x+2) = 0 \Leftrightarrow (3-x)(5-x) = 0$	0,25 đ
	$\Leftrightarrow \begin{cases} 3-x=0 \\ 5-x=0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x=3 \\ x=5 \end{cases}$	0,25 đ
	Vậy $S = \{3; 5\}$	0,25 đ
	b. $(3x+2)(2x-1) = 2x(3x-2) + 12$	
	$\Leftrightarrow 6x^2 - 3x + 4x - 2 = 6x^2 - 4x + 12$	0,25 đ
	$\Leftrightarrow 6x^2 - 6x^2 + 4x - 3x + 4x = 12 + 2$	0,5 đ
	$\Leftrightarrow 5x = 14$	
	$\Leftrightarrow x = \frac{14}{5}$	0,25 đ
	Vậy $S = \left\{ \frac{14}{5} \right\}$	0,25 đ
	c. $\frac{4}{x^2-4} + \frac{x-2}{x+2} = \frac{x+2}{x-2}$	
	ĐKXĐ: $\begin{cases} x \neq 2 \\ x \neq -2 \end{cases}$	0,25 đ
	Với điều kiện trên pt $\Leftrightarrow \frac{4}{(x-2)(x+2)} + \frac{(x-2)(x-2)}{(x-2)(x+2)} = \frac{(x+2)(x+2)}{(x-2)(x+2)}$	0,25 đ
	$\Rightarrow 4 + (x^2 - 4x + 4) = (x^2 + 4x + 4)$ $\Leftrightarrow 8x = 4$	0,25 đ
	$\Leftrightarrow x = \frac{1}{2}$ (nhận)	0,25 đ
	Vậy $S = \left\{ -\frac{1}{2} \right\}$	0,25 đ
2	$\frac{x-2}{2} - \frac{x-2}{3} \geq x - \frac{x-3}{4}$	
		0,5 đ

		$\Leftrightarrow \frac{6(x-2)}{12} - \frac{4(x-2)}{12} \geq \frac{12x}{12} - \frac{3(x-3)}{12}$ $\Leftrightarrow 6x - 12 - 4x + 8 \geq 12x - 3x + 9$ $\Leftrightarrow -7x \geq 13$	
		$\Leftrightarrow x \leq -\frac{13}{7}$	0,25 đ
			0,25 đ
		$S = (-\infty; -13/7]$ Vậy tập nghiệm bất phương trình	
3		Gọi x(m) là chiều rộng miếng đất hcn ban đầu (x>0) chiều dài miếng hcn là : x+3 (m) diện tích miếng đất hcn lúc đầu : (x+3)x	0,25 đ
		chiều rộng miếng đất lúc sau: x-3 (m) chiều dài miếng đất lúc sau : x+8 diện tích miếng đất lúc sau: (x-3)(x+8)	0,25 đ
		Vì diện tích miếng đất tăng $18m^2$ nên ta có phương trình $(x-3)(x+8) - x(x+3) = 18$	0,25 đ
		$(x-3)(x+8) - x(x+3) = 18$ $\Leftrightarrow \dots$ $\Leftrightarrow x = 21(nhan)$	0,5 đ
		Vậy chiều rộng miếng đất ban đầu là: 21 m Chiều dài miếng đất ban đầu là: 24m Diện tích miếng đất ban đầu là: $21.24 = 504m^2$	0,25 đ
4		Gọi giá nhập vào của sản phẩm là x đồng (x > 0)	0,25 đ
		Giá niêm yết là: 120%x	
		Giá bán ra là: 80%(120%x) = 96%x	
		Vì sản phẩm bị lỗ 40000đ so với giá nhập nên ta có phương trình $96\%x - x = -40000$ $\Leftrightarrow 0,04x = 40000$ $\Leftrightarrow x = 1000000$	0,25 đ

5			
	a.	Chứng minh $\triangle BAH$ đồng dạng với $\triangle BCA$ theo trường hợp g-g Vì $\triangle BAH$ đồng dạng với $\triangle BCA$ nên $\frac{AB}{BC} = \frac{BH}{AB} \Rightarrow AB^2 = BH \cdot BC$	0,75 đ 0,5 đ
	b.	Chứng minh $\triangle ABD$ đồng dạng với $\triangle HBK$ theo trường hợp g-g Suy ra $\frac{AB}{BH} = \frac{BD}{BK} \Rightarrow AB \cdot BK = BH \cdot BD$	0,75 đ 0,5 đ
	c.	Chứng minh $\triangle EDA$ đồng dạng với $\triangle CDB$ Nên góc $DEA =$ góc DCB (1) Chứng minh $MI \perp BC$ Chứng minh $\triangle BID$ đồng dạng với $\triangle BEC$ (g.g) Suy ra $\frac{BI}{BE} = \frac{BD}{BC} \Rightarrow \frac{BI}{BD} = \frac{BE}{BC}$ Chứng minh $\triangle BIE$ đồng dạng với $\triangle BDC$ (c.g.c) Suy ra góc $DCB =$ góc IEB (2) Từ (1) và (2) suy ra góc $DEA =$ góc IEB Vậy EB là tia phân giác của góc IEA	0,25 đ 0,25 đ
		$\triangle EBA$ đồng dạng $\triangle EDF \Rightarrow \frac{EB}{DE} = \frac{AB}{DF}$ $\Rightarrow DF = \frac{AB \cdot DE}{EB} = \frac{80 \cdot 7}{4} = 140$	0,25 đ
	6	Vậy toàn nhà cao 140m.	0,25 đ

Đáp án và hướng dẫn chấm điểm gồm có 03 trang. Học sinh giải cách khác đúng, hợp lý logic vẫn cho điểm tối đa. Quý thầy cô xem lại đáp án và thống nhất trước khi chấm !