

LỚP HỌC KÈM TOÁN LÝ HÓA – THẦY TRANG

Địa chỉ :118/14 Ni Sư Huỳnh Liên – P.10 – Q. Tân Bình – Tp.CHCM – ĐT : 0907.45.45.18

ĐỀ KIỂM TRA SỐ 9

Bài 1: Giải các phương trình sau:

a) $3(x - 4) - 7 = 5(x + 2)$ (1đ)

b) $\frac{2x-1}{6} - \frac{x+3}{3} = \frac{x-3}{2}$ (1đ)

c) $\left| x - \frac{1}{3} \right| = \frac{2}{3}$ (0.75đ)

d) $\frac{x+2}{x-2} - \frac{x-2}{x+2} = \frac{-24}{x^2-4}$ (0.75đ)

Bài 2: Giải bất phương trình và biểu diễn tập nghiệm trên trục số:

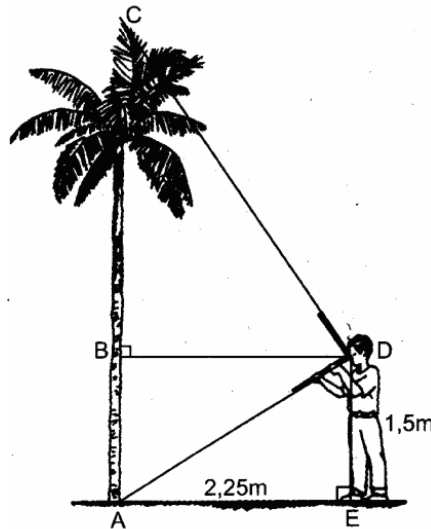
$$\frac{x+1}{3} - \frac{5x+7}{6} \geq \frac{2+x}{2} \quad (1đ)$$

Bài 3: Giải phương trình:

$$\frac{x+2}{2008} + \frac{x+3}{2007} + \frac{x+4}{2006} + \frac{x+2028}{6} = 0 \quad (0.5đ)$$

Bài 4: Một thang máy có tải trọng 800kg, một công nhân nặng 65kg và mang một số thùng hàng đi lên thang máy. Hỏi số thùng hàng mang theo nhiều nhất là bao nhiêu, biết mỗi thùng nặng 70 kg.(1đ)

Bài 5: Bạn An dùng cây “thước thợ” để đo chiều cao của cây cau như hình vẽ. Hỏi cây cau cao bao nhiêu mét? (1đ)



Bài 6: Cho ΔABC vuông tại A có $AB = 18$ cm, $AC = 24$ cm. Vẽ đường cao AH và đường phân giác CD của ΔABC .

a) Tính BC, AD, BD. (1đ)

b) Chứng minh: ΔHBA và ΔABC đồng dạng. (0.75đ)

c) Từ B vẽ $BK \perp CD$ tại K, gọi I là giao điểm của AH và CD.

Chứng minh: $KD \cdot HC = KB \cdot HI$. (0.75đ)

d) Gọi E là giao điểm của AH và BK. Trên CD lấy điểm F sao cho $BA = BF$. Chứng minh: $BF \perp EF$. (0.5đ)

LỚP HỌC KÈM TOÁN LÝ HÓA – THẦY TRANG

Địa chỉ :118/14 Ni Sư Huỳnh Liên – P.10 – Q. Tân Bình – Tp.CHCM – ĐT : 0907.45.45.18

Câu	Đáp án	Thang điểm
	a) $3(x - 4) - 7 = 5(x + 2)$ $\Leftrightarrow 3x - 12 - 7 = 5x + 10$ $\Leftrightarrow -2x = 29$ $\Leftrightarrow x = \frac{-29}{2}$ Vậy $S = \left\{ \frac{-29}{2} \right\}$	0,5 0,5
	b) $\frac{2x-1}{6} - \frac{x+3}{3} = \frac{x-3}{2}$ $\Leftrightarrow \frac{2x-1}{6} - \frac{2(x+3)}{6} = \frac{3(x-3)}{6}$ $\Leftrightarrow 2x - 1 - 2x - 6 = 3x - 9$ $\Leftrightarrow x = \frac{2}{3}$ Vậy $S = \left\{ \frac{2}{3} \right\}$	0,25 0,25 0,25 0,25
	c) $\left x - \frac{1}{3} \right = \frac{2}{3}$ $\Leftrightarrow x - \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$ hay $x - \frac{1}{3} = \frac{-2}{3}$ $\Leftrightarrow x = 1$ hay $x = \frac{-1}{3}$ Vậy $S = \left\{ 1; \frac{-1}{3} \right\}$	0,5 0,25
	d) $\frac{x+2}{x-2} - \frac{x-2}{x+2} = \frac{-24}{x^2-4}$ $\Leftrightarrow \frac{x+2}{x-2} - \frac{x-2}{x+2} = \frac{-24}{(x-2)(x+2)}$ Điều kiện : $x \neq \pm 2$ $\Leftrightarrow \frac{(x+2)^2}{(x-2)(x+2)} - \frac{(x-2)^2}{(x-2)(x+2)} = \frac{-24}{(x-2)(x+2)}$ $\Leftrightarrow x^2 + 4x + 4 - (x^2 - 4x + 4) = -24$ $\Leftrightarrow x^2 + 4x + 4 - x^2 + 4x - 4 = -24$ $\Leftrightarrow 8x = -24$ $\Leftrightarrow x = -3$ (nhận) Vậy $S = \{-3\}$	0,25 0,25 0,25
	$\frac{x+1}{3} - \frac{5x+7}{6} \geq \frac{2+x}{2}$ $\Leftrightarrow \frac{2(x+1)}{6} - \frac{5x+7}{6} \geq \frac{3(2+x)}{6}$ $\Leftrightarrow 2(x+1) - (5x+7) \geq 3(2+x)$ $\Leftrightarrow -6x \geq 11$ $\Leftrightarrow x \leq \frac{-11}{6}$ Vậy nghiệm của bất phương trình là $x \leq \frac{-11}{6}$ Biểu diễn tập nghiệm	0,25 0,25 0,25
	$\frac{x+2}{2008} + \frac{x+3}{2007} + \frac{x+4}{2006} + \frac{x+2028}{6} = 0$	

	$\Leftrightarrow \frac{x+2}{2008} + 1 + \frac{x+3}{2007} + 1 + \frac{x+4}{2006} + 1 + \frac{x+2028}{6} - 3 = 0$ $\Leftrightarrow \frac{x+2010}{2008} + \frac{x+2010}{2007} + \frac{x+2010}{2006} + \frac{x+2010}{6} = 0$ $\Leftrightarrow (x+2010)\left(\frac{1}{2008} + \frac{1}{2007} + \frac{1}{2006} + \frac{1}{6}\right) = 0$ $\Leftrightarrow x + 2010 = 0$ $\Leftrightarrow x = -2010$ <p>Vậy $S = \{-2010\}$</p>	0,25 0,25
	<p>Gọi x(thùng) là số thùng hàng mang lên thang máy</p> <p>Điều kiện : $x > 0$</p> <p>Theo đề bài ta có bất phương trình:</p> $65 + 70x \leq 800$ $\Leftrightarrow 70x \leq 800 - 65$ $\Leftrightarrow x \leq \frac{735}{70}$ <p>Vậy số thùng hàng công nhân mang theo nhiều nhất là 10</p>	0,25 0,25 0,25 0,25
thùng		
	<p>Xét $\triangle BDC$ và $\triangle BAD$ có:</p> $\left\{ \begin{array}{l} BDC = BAD \text{ (cùng phụ } C \text{)} \\ DBC = DBA = 90^\circ \end{array} \right.$ <p>$\Rightarrow \triangle BDC \cong \triangle BAD$ (g - g)</p> $\Rightarrow \frac{BD}{AB} = \frac{BC}{BD}$ $\Rightarrow BD^2 = AB \cdot BC$ $\Rightarrow 2,25^2 = 1,5 \cdot BC$ $\Rightarrow BC = \frac{2,25^2}{1,5} = 3,375\text{m}$ <p>Vậy chiều cao cây cau là: $3,375 + 1,5 = 4,875$ (m)</p>	0,5 0,5
	<p>a) Tính BC, AD, BD.</p> <p>Xét $\triangle ABC$ vuông tại A có:</p> $BC^2 = AB^2 + AC^2 \text{ (Pytago)}$ $BC^2 = 18^2 + 24^2 = 900$ $\Rightarrow BC = 30 \text{ (cm)}$ <p>Xét $\triangle ABC$ có CD là phân giác của $\angle BCA$ (gt)</p>	0,5

	$\Rightarrow \frac{DB}{BC} = \frac{DA}{AC} \text{ (tính chất đường phân giác trong tam giác)}$ $\Rightarrow \frac{DB}{30} = \frac{DA}{24} = \frac{DB+DA}{30+24} = \frac{BA}{54} = \frac{18}{54} = \frac{1}{3}$ $\frac{BD}{30} = \frac{1}{3} \Rightarrow DB = \frac{1}{3} \cdot 30 = 10(cm)$ $\frac{DA}{24} = \frac{1}{3} \Rightarrow DA = \frac{1}{3} \cdot 24 = 8(cm)$	<p>0,25</p> <p>0,25</p>
	<p>b) Chứng minh: ΔHBA và ΔABC đồng dạng. Xét ΔHBA và ΔABC có:</p> $\left\{ \begin{array}{l} HBA = ABC \text{ (góc chung)} \\ AHB = BAC = 90^{\circ} \end{array} \right.$ <p>$\Rightarrow \Delta HBA \sim \Delta ABC$ (g - g)</p>	<p>0,75</p>
	<p>c) Chứng minh: $KD \cdot HC = KB \cdot HI$. Xét ΔACD và ΔHCI có:</p> $\left\{ \begin{array}{l} ACD = HCI \text{ (CD là phân giác của } \angle BCA \text{)} \\ CAD = CHI = 90^{\circ} \end{array} \right.$ <p>$\Rightarrow \Delta ACD \sim \Delta HCI$ (g - g)</p> <p>$\Rightarrow \angle CDA = \angle HIC$ (2 góc tương ứng)</p> <p>mà $\angle CDA = \angle KDB$ (đối đỉnh)</p> <p>nên $\angle KDB = \angle HIC$</p> <p>Xét ΔKDB và ΔHIC có:</p> $\left\{ \begin{array}{l} KDB = HIC \text{ (cmt)} \\ BKD = CHI = 90^{\circ} \end{array} \right.$ <p>$\Rightarrow \Delta KDB \sim \Delta HIC$ (g - g)</p> $\Rightarrow \frac{KD}{HI} = \frac{KB}{HC}$ <p>$\Rightarrow KD \cdot HC = KB \cdot HI$</p>	<p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p>
	<p>d) Chứng minh: $BF \perp EF$. Xét ΔBHE và ΔBKC có:</p> $\left\{ \begin{array}{l} HBE = KBC \text{ (góc chung)} \\ BHE = BKC = 90^{\circ} \end{array} \right.$ <p>$\Rightarrow \Delta BHE \sim \Delta BKC$ (g - g)</p> $\Rightarrow \frac{BH}{BK} = \frac{BE}{BC}$ <p>$\Rightarrow BH \cdot BC = BK \cdot BE$ (1)</p> <p>$\Delta HBA \sim \Delta ABC$ (cmt)</p> $\Rightarrow \frac{BH}{BA} = \frac{BA}{BC}$ <p>$\Rightarrow BH \cdot BC = AB^2$ (2)</p> <p>Từ (1) và (2)</p> <p>$\Rightarrow AB^2 = BK \cdot BE$</p> <p>mà $AB = BF$ (gt)</p> <p>nên $BF^2 = BK \cdot BE$</p>	<p>0,25</p>

$$\Rightarrow \frac{BF}{BK} = \frac{BE}{BF}$$

Xét $\triangle BFE$ và $\triangle BKF$ có:

$$\left\{ \begin{array}{l} \angle FBE = \angle KBF \text{ (góc chung)} \\ \frac{BF}{BK} = \frac{BE}{BF} \text{ (cmt)} \end{array} \right.$$

~~=>~~ $\triangle BFE \sim \triangle BKF$ (c - g - c)

=> $\angle BFE = \angle BKF$ (2 góc tương ứng)

mà $\angle BKF = 90^\circ$ ($BK \perp CD$ tại $K, F \in CD$)

nên $\angle BFE = 90^\circ$

=> $BF \perp FE$ tại F

0,25