

TQK- ĐÁP ÁN TOÁN 8 – HK2-1718

Bài 1: (2.5 điểm) Giải các phương trình sau:

a) $x(x + 3) - 4x = x^2 + 4(x + 1) + 1$
 $\Leftrightarrow x^2 + 3x - 4x = x^2 + 4x + 4 + 1$
 $\Leftrightarrow x^2 + 3x - 4x - x^2 - 4x - 4 - 1 = 0$ (0,25 đ)
 $\Leftrightarrow -5x = 5$
 $\Leftrightarrow x = -1$ (0,25 đ)

Vậy $S = \{-1\}$

b) $4x^2 - 1 = (2x + 1)(3x + 5)$
 $\Leftrightarrow (2x - 1)(2x + 1) = (2x + 1)(3x + 5)$ (0,25 đ)
 $\Leftrightarrow (2x + 1)(2x - 1 - 3x - 5) = 0$
 $\Leftrightarrow (2x + 1)(-x - 6) = 0$ (0,25 đ)
 $\Leftrightarrow 2x + 1 = 0$ hay $-x - 6 = 0$
 $\Leftrightarrow x = \frac{-1}{2}$ hay $x = -6$ (0,5 đ)

Vậy $S = \left\{\frac{-1}{2}; -6\right\}$

c) $\frac{x-3}{x-5} - \frac{4-x}{x+5} = \frac{3x+5}{x^2-25}$
 $\Leftrightarrow \frac{x-3}{x-5} - \frac{4-x}{x+5} = \frac{3x+5}{(x-5)(x+5)}$
ĐKXĐ: $x \neq \pm 5$ (0,25 đ)
 $\Leftrightarrow \frac{(x-3)(x+5) - (4-x)(x-5)}{(x-5)(x+5)} = \frac{3x+5}{(x-5)(x+5)}$
 $\Leftrightarrow (x-3)(x+5) - (4-x)(x-5) = 3x+5$
 $\Leftrightarrow x^2 + 5x - 3x - 15 - 4x + 20 + x^2 - 5x = 3x + 5$
 $\Leftrightarrow 2x^2 - 10x = 0$ (0,25 đ)
 $\Leftrightarrow 2x(x-5) = 0$
 $\Leftrightarrow 2x = 0$ hay $x - 5 = 0$
 $\Leftrightarrow x = 0$ (nhận) hay $x = 5$ (loại) (0,5 đ)

Vậy $S = \{0\}$

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

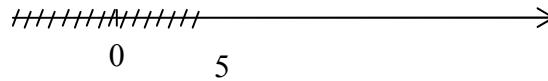
a/ $5x - 2 > 4x + 3$

$\Leftrightarrow 5x - 4x > 3 + 2$ 0.25

$\Leftrightarrow x > 5$ 0.25

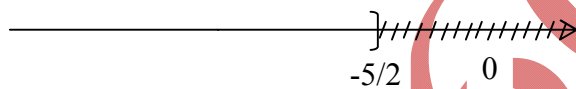
Vậy $S = \{x / x > 5\}$

0.25



$$\begin{aligned}
 b/ \frac{x-2}{4} - \frac{2}{3} &\geq \frac{5x-9}{12} \\
 \Leftrightarrow \frac{3(x-2)}{12} - \frac{2.4}{12} &\geq \frac{5x-9}{12} \\
 \Leftrightarrow \frac{3x-6-8}{12} &\geq \frac{5x-9}{12} && 0.25 \\
 \Leftrightarrow 3x-14 &\geq 5x-9 \\
 \Leftrightarrow 3x-5x &\geq -9+14 \\
 \Leftrightarrow -2x &\geq 5 \\
 \Leftrightarrow x &\leq -5/2 && 0.25
 \end{aligned}$$

Vậy $S = \{x/ x \leq -5/2\}$



Bài 3: (1.5 điểm)

Gọi x (km) là quãng đường AB ($x > 0$) (0,25đ)

Thời gian lúc đi là $\frac{x}{25}$ (h)

Thời gian lúc về là $\frac{x}{30}$ (h) (0,25đ)

Theo đề bài ta có phương trình: $\frac{x}{25} - \frac{x}{30} = \frac{2}{5}$ (0,5đ)

Giải tìm $x = 60$ (nhận) (0,25đ)

Vậy quãng đường AB dài 60km (0,25đ)

Bài 4: (0.5 điểm)

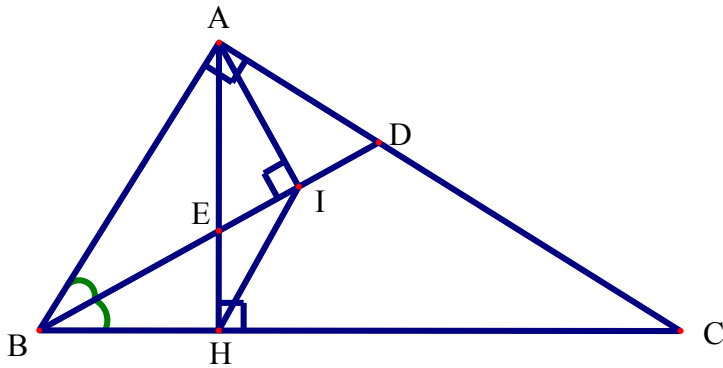
$$4x^2 - 12x + 11 = 0$$

$$\Leftrightarrow (2x)^2 - 2.2x.3 + 3^2 - 3^2 + 11 = 0$$

$$\Leftrightarrow (2x - 3)^2 + 2 = 0$$

$$\Leftrightarrow (2x - 3)^2 = -2 \text{ (vô lý)}$$

Bài 5: (3,5 điểm)



a/ $BC = 25 \text{ cm}$ (0,5đ)

b/ Cm : $\triangle ABC$ đồng dạng $\triangle HBA$ (0,5đ)

Tính BH (0.25đ)

c/ Cm $\triangle BHE$ đồng dạng $\triangle BAD \Rightarrow \widehat{ADE} = \widehat{BEH}$ (0,25)

mà $\widehat{BEH} = \widehat{AED}$ (đối đỉnh)

$\Rightarrow \widehat{ADE} = \widehat{AED}$ (0,25đ)

$\Rightarrow \triangle AED$ cân (0,25)

Ta có $\frac{EH}{EA} = \frac{HB}{AB}$ (BE là tia phân giác của $\triangle ABH$)

$\frac{DA}{DC} = \frac{AB}{AC}$ (BD là tia phân giác của $\triangle ABC$)

$\frac{HB}{AB} = \frac{AB}{AC}$ ($\triangle ABC$ đồng dạng $\triangle HBA$)

$\Rightarrow \frac{EH}{EA} = \frac{DA}{DC}$ (0,75đ)

d/ Cm $\triangle BIA$ đồng dạng $\triangle BAD \Rightarrow BI \cdot BD = BA^2$ (0,25đ)

mà $AB^2 = HB \cdot BC$ ($\triangle ABC$ đồng dạng $\triangle HBA$)

$\Rightarrow BI \cdot BD = HB \cdot BC$ (0,25đ)

Chứng minh $\triangle BHI$ đồng dạng $\triangle BCD$ (0.25đ)