

Đai 87 trang 13 HK I: / $x^2 + 2(m-3)x - 2(m-1) = 0$

a) $\forall m$ pt luôn có 2 nghiệm phân biệt $\forall m$.

$$\Delta' = \left(\frac{b}{2}\right)^2 - ac = \left[-(m-3)\right]^2 - 1 \cdot [-2(m-1)] = m^2 - \cancel{6m} + 9 + \cancel{2m} + 2 = \\ = m^2 - 4m + 11 = (m-2)^2 + 7 \geq 7 > 0 \forall m.$$

\forall pt (4) luôn có 2 nghiệm pt với mọi giá trị của m .

Đai 87 trang 13 HK I: / $x^2 + 2(m-3)x - 2(m-1) = 0$

b) Gọi x_1, x_2 là nghiệm, Tìm m để $\frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2} = x_1 + x_2$.

Theo ViET:
$$\begin{cases} S = x_1 + x_2 = \frac{-b}{a} = \frac{-2(m-3)}{1} = -2m+6 = 6-2m \\ P = x_1 \cdot x_2 = \frac{c}{a} = \frac{-2(m-1)}{1} = -2m+2 = 2-2m \end{cases}$$

$$\frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2} = x_1 + x_2 \Leftrightarrow \frac{x_1 + x_2}{x_1 x_2} - (x_1 + x_2) = 0 \Leftrightarrow \boxed{\frac{S}{P} - S = 0}$$

$$S(1-P) = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} S=0 \\ 1-P=0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} -2m+6=0 \\ 1-(-2m+2)=0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} S=0 \\ S+SP=0 \end{cases} \Leftrightarrow (6-2m) - (6-2m)(2-2m) = 0$$

$$\Leftrightarrow 6-2m - 12 + 12m + 4m - 4m^2 = 0$$

$$\Leftrightarrow 4m^2 - 14m + 6 = 0 \Leftrightarrow 2m^2 - 7m + 3 = 0$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} m=3 \\ 1+2m-2=0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m=3 \\ m=\frac{1}{2} \end{cases}$$

$$\boxed{\forall K \neq \emptyset \neq 0 \Leftrightarrow 2-2m \neq 0 \Leftrightarrow m \neq 1}$$