

Đai 86 trang 13 HKII: / $x^2 + (2m-1)x - m = 0 \quad (3)$

a) Giải pt với $m = 2$.

Giải

Với $m = 2 \Rightarrow (3) \Rightarrow x^2 + (2 \cdot 2 - 1)x - 2 = 0 \Leftrightarrow x^2 + 3x - 2 = 0$

$$\Leftrightarrow x^2 + 2 \cdot \frac{3}{2} \cdot x + \left(\frac{3}{2}\right)^2 - \frac{9}{4} - 2 = 0$$

$$\Leftrightarrow \left(x + \frac{3}{2}\right)^2 = \frac{17}{4}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x + \frac{3}{2} = \frac{\sqrt{17}}{2} \\ x + \frac{3}{2} = -\frac{\sqrt{17}}{2} \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = \frac{-3 + \sqrt{17}}{2} \\ x = \frac{-3 - \sqrt{17}}{2} \end{cases}$$

Đai 86 trang 13 HK I: / $x^2 + (2m-1)x - m = 0 \quad (3)$

(a) $\forall m$ pt luôn có 2 nghiệm với mọi giá trị của m ,

$$\Delta = (2m-1)^2 - 4 \cdot 1 \cdot (-m) = 4m^2 - 4m + 1 + 4m = 4m^2 + 1 \geq 1 > 0 \forall m$$

Vậy pt (3) luôn có 2 nghiệm (pt) Với mọi giá trị của m ,

Đai 86 trang 13 HKII: / $x^2 + (2m-1)x - m = 0 \quad (3)$

c) Tìm tổng và tích các nghiệm theo m .

Theo VIET:

$$\left\{ \begin{aligned} S = x_1 + x_2 &= \frac{-b}{a} = \frac{-(2m-1)}{1} = 1-2m \\ P = x_1 \cdot x_2 &= \frac{c}{a} = \frac{-m}{1} = -m \end{aligned} \right.$$

Đai 86 trang 13 HK I: / $x^2 + (2m-1)x - m = 0 \quad (3)$

d) Giả sử x_1, x_2 là 2 nghiệm, Tìm m để có $(x_1 + x_2)^2 - 4x_1x_2 = 5$.

$$(x_1 + x_2)^2 - 4x_1x_2 = 5 \Leftrightarrow S^2 - 4P - 5 = 0 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow (1-2m)^2 - 4(-m) - 5 = 0 \Leftrightarrow 1 - 4m + 4m^2 + 4m - 5 = 0$$

$$\Leftrightarrow 4m^2 = 4 \Leftrightarrow m^2 = 1 \Leftrightarrow m = \pm 1.$$

Vậy $m = \pm 1$ thì pt (3) có 2 nghiệm x_1, x_2 thỏa mãn $(x_1 + x_2)^2 - 4x_1x_2 = 5$.