

**TÀI LIỆU TOÁN NÂNG CAO LỚP 9**  
**HƯỚNG DẪN BÀI TẬP VỀ NHÀ**  
Liên hệ đăng kí học: 0832.64.64.64

Họ và tên:.....Ngày học:.....

**Dạng 7. Tìm giá trị của tham số  $m$  để phương trình có nghiệm thỏa mãn hệ thức không đối xứng giữa các nghiệm.**

**Câu 2. TL-TB-V.** Cho phương trình  $x^2 - 2(m-1)x - 2m = 0$ , với  $m$  là tham số. Chứng minh rằng phương trình luôn có hai nghiệm phân biệt với mọi  $m$ . Gọi  $x_1, x_2$  là hai nghiệm của phương trình, tìm tất cả các giá trị của  $m$  sao cho  $x_1^2 + x_1 - x_2 = 5 - 2m$ .

HD:

Ta có  $\Delta' = [-(m-1)]^2 + 2m = m^2 + 1 > 0, \forall m$  nên phương trình luôn có hai nghiệm phân biệt với mọi  $m$

, áp dụng định lí Vi-et ta có: 
$$\begin{cases} x_1 + x_2 = 2(m-1) \\ x_1 \cdot x_2 = -2m \end{cases}$$

Theo đề bài, ta xét hệ phương trình: 
$$\begin{cases} x_1 + x_2 = 2(m-1) \\ x_1^2 + x_1 - x_2 = 5 - 2m \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x_2 = 2(m-1) - x_1 \\ x_1^2 + x_1 - 2(m-1) + x_1 = 5 - 2m \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x_2 = 2(m-1) - x_1 \\ x_1^2 + 2x_1 - 3 = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x_1 = 1; x_2 = 2m - 3 \\ x_1 = -3; x_2 = 2m + 1 \end{cases}$$

Mặt khác  $x_1 \cdot x_2 = -2m$  suy ra 
$$\begin{cases} 2m - 3 = -2m \\ -3(2m + 1) = -2m \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m = \frac{3}{4} \\ m = \frac{-3}{4} \end{cases}$$

Vậy với  $m \in \left\{ \frac{3}{4}; \frac{-3}{4} \right\}$  thì phương trình có hai nghiệm phân biệt thỏa mãn đề bài.