

## Giải bài 4 trang 105 sgk toán Đại Số lớp 10

**Đề bài:** Tìm các giá trị của tham số  $m$  để phương trình sau vô nghiệm

a)  $(m - 2)x^2 + 2(2m - 3)x + 5m - 6 = 0$ ;

b)  $(3 - m)x^2 - 2(m + 3)x + m + 2 = 0$ .

**Đáp án:**

a) +) Với  $m = 2$  phương trình trở thành  $2x + 4 = 0$  có 1 nghiệm, do đó trường hợp này không thỏa mãn.

+ ) Với  $m \neq 2$

Phương trình vô nghiệm nếu:

$$\begin{cases} m - 2 \neq 0 \\ \Delta' = (2m - 3)^2 - (m - 2)(5m - 6) < 0 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} m - 2 \neq 0 \\ -m^2 + 4m - 3 < 0 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} m < 1 \\ m > 3 \end{cases}.$$

Vậy phương trình vô nghiệm khi  $m < 1$  hoặc  $m > 3$ .

b) +) Với  $m = 3$ , phương trình trở thành:  $-6x + 5 = 0$  có nghiệm. Loại trường hợp  $m = 3$ .

+ ) Với  $m \neq 3$

Phương trình vô nghiệm khi và chỉ khi:

$$\Leftrightarrow \begin{cases} m \neq 3 \\ \Delta' = (m + 3)^2 - (3 - m) \cdot (m + 2) < 0 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} m \neq 3 \\ 2m^2 + 5m + 3 < 0 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} m \neq 3 \\ (2m + 3)(m + 1) < 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m \neq 3 \\ -\frac{3}{2} < m < -1 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow -\frac{3}{2} < m < -1.$$

Vậy phương trình vô nghiệm khi  $-\frac{3}{2} < m < -1$ .