

## Giải bài 2 trang 160 sgk toán Đại Số lớp 10

**Đề bài:**

Cho phương trình:  $mx^2 - 2x - 4m - 1 = 0$

a) Chứng minh rằng với mọi giá trị của  $m$  khác  $0$  phương trình đã cho có hai nghiệm phân biệt

b) Tìm giá trị của  $m$  để  $-1$  là nghiệm của phương trình. Tìm nghiệm còn lại

**Đáp án:**

$$mx^2 - 2x - 4m - 1 = 0$$

$$\begin{aligned} a) \Delta &= 1 + m(4m + 1) \\ &= 4m^2 + m + 1 \\ &= \left(2m + \frac{1}{4}\right) + \frac{15}{16} > 0, \forall m \end{aligned}$$

Vậy với mọi giá trị của  $m$  khác  $0$  phương trình có hai nghiệm phân biệt.

$$\begin{aligned} b) f(-1) &= m + 2 - 4m - 1 \\ &= -3m + 1 = 0 \\ \Rightarrow m &= \frac{1}{3} \end{aligned}$$

Với  $m = \frac{1}{3}$ , phương trình có nghiệm  $x_1 = -1$ .

Gọi nghiệm kia là  $x_2$ .

Theo định lí Vi-et:

$$x_1 + x_2 = -1 + x_2 = \frac{2}{m} = \frac{2}{\frac{1}{3}} \Rightarrow x_2 = 7$$