

Quadratische Gleichungen Aufgabe 78

Von $x^2 + px - \frac{1}{2} = 0$, ist die Lösung $\frac{2}{3}$ bekannt.

Wie groß ist p?

Satz von Vieta

$$x_1 * x_2 = -\frac{1}{2}$$

$$\frac{2}{3} * x_2 = -\frac{1}{2} \quad | * 3$$

$$2 * x_2 = -\frac{3}{2} \quad | :2$$

$$x_2 = -\frac{3}{4}$$

$$p = -(x_1 + x_2)$$

$$p = -\left(-\frac{2}{3} - \frac{3}{4}\right) = -\left(-\frac{8-9}{12}\right) = \frac{1}{12}$$

Die Gleichung lautet:

$$x^2 + \frac{1}{12}x - \frac{1}{2} = 0$$