

Quadratische Gleichungen Aufgabe 80

Für welche Zahlen für k hat die Gleichung $4x^2 - 20kx - 11k^2 = 0$ genau eine Lösung?

A, B, C -Formel

$$A = 4 ; B = -20k ; C = -11k^2$$

$$x_{1,2} = \frac{-(-20k) \pm \sqrt{(-20k)^2 - 4 * 4 * (-11k^2)}}{2 * 4}$$

Es gibt genau dann eine Lösung, wenn der Wert unter der Wurzel, die Diskriminante, gleich 0 ist.

$$(-20k)^2 + 176k^2 = 0$$

$$400k^2 + 176k^2 = 0$$

$$576k^2 = 0 \quad | :576$$

$$k^2 = 0 \quad | \sqrt{\quad}$$

$$k = 0$$

Für **$k = 0$** hat die Gleichung genau eine Lösung.