

Quadratische Funktionen Aufgabe 83

An welchen Stellen x schneiden sich die Parabel $y = 4x^2 - 28x + 55$ und die Gerade $y = 2,4x - 2,76$?

$$4x^2 - 28x + 55 = 2,4x - 2,76 \quad | -2,4x$$

$$4x^2 - 30,4x + 55 = -2,76 \quad | +2,76$$

$$4x^2 - 30,4x + 57,76 = 0 \quad | :4$$

$$x^2 - 7,6x + 14,44 = 0$$

p, q - Formel:

$$p = -7,6 ; q = 14,44$$

$$x_{1,2} = \frac{-(-7,6)}{2} \pm \sqrt{\left(\frac{-7,6}{2}\right)^2 - 14,44}$$

$$x_{1,2} = 3,8 \pm \sqrt{14,44 - 14,44}$$

$$x_{1,2} = 3,8$$

Die identischen Lösungen der Gleichung haben die Bedeutung, dass ein Berührungspunkt an der Stelle $x = 3,8$ vorliegt.

