

## Quadratische Gleichungen Aufgabe 104

Eine quadratische Säule hat eine Höhe von 5 cm. Wie groß ist die Seitenlänge der Grundfläche, wenn diese 14 cm<sup>2</sup> größer als eine Seitenfläche ist?

Die Quadratseite sei x

Quadratfläche  $x^2$

Seitenfläche  $5 * x$

Quadratfläche ist größer

$$5x + 14 = x^2 \quad | -5x$$

$$14 = x^2 - 5x \quad | -14$$

$$x^2 - 5x - 14 = 0$$

p, q - Formel

$$p = -5 ; q = -14$$

$$x_{1,2} = \frac{-(-5)}{2} \pm \sqrt{\left(\frac{-5}{2}\right)^2 - (-14)}$$

$$x_{1,2} = 2,5 \pm \sqrt{6,25 + 14}$$

$$x_{1,2} = 2,5 \pm \sqrt{20,25}$$

$$x_{1,2} = 2,5 \pm 4,5$$

$$\mathbf{x_1 = 2,5 + 4,5 = 7 \text{ cm}}$$

$$x_2 = 2,5 - 4,5 = -2 \quad \text{keine Lösung, es gibt keine negative Länge}$$