

# Quadratwurzeln

Quadratzahlen

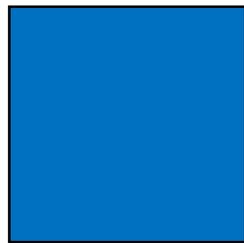
Umkehrung

Quadratwurzeln

$$5^2 = 25$$

5cm   $A = a \cdot a \text{ cm}^2$   
5cm  $A = 25\text{cm}^2$

$$16^2 = 256$$

16cm   $A = a \cdot a \text{ cm}^2$   
16cm  $A = 256\text{cm}^2$

$$(-4)^2 = 16$$

?

3cm   $A = a \cdot a \text{ cm}^2$   
3cm  $A = 9\text{cm}^2$

10cm   $A = a \cdot a \text{ cm}^2$   
10cm  $A = 100\text{cm}^2$

?   $A = a \cdot a \text{ cm}^2$   
 $A = 21\text{cm}^2$

Welche Zahl, die mit sich selbst multipliziert wird, ergibt 21?

Welche Zahl, die mit sich selbst multipliziert wird, ergibt 21?

Schreibweise

a

•

a

=

b

oder

$$a^2 = b$$

Beispiel

$$5^2 = 25$$

$$(-5)^2 = 25$$

Rechenweg

Rechenweg

Schreibweise

Wurzelzeichen  
für  
Quadratwurzel

$$\sqrt{b} = a$$

Ergebnis

Radikand

Beispiel

$$\sqrt{25} = 5$$

und

$$\sqrt{25} = -5$$

?

## Besonderheiten der Quadratwurzeln

Quadratwurzeln haben positive UND negative Ergebnisse

$$\sqrt{256} = \pm 16$$

$$\sqrt{625} = \pm 25$$

Quadratwurzeln können nicht aus negativen Radikanden gezogen werden

$$\sqrt{-16} = x$$

Umkehrung

$$(x)^2 = -16$$

oder

$$(x) \cdot (x) = -16$$

Die jeweiligen Werte müssten unterschiedliche Vorzeichen haben, damit bei der Multiplikation eine negative Zahl entsteht.

