

Quadratwurzeln und Wurzelgleichungen

Berechnen Sie:

3^2			
5^2			
$(-4)^2$			
$(\frac{1}{2})^2$			
$(\frac{2}{3})^2$			

Allgemein: $x^2 = a$

Sucht man eine Zahl, die mit sich selber multipliziert eine gegebene Zahl $a > 0$ ergibt, so wendet man die Umkehrung des Quadrierens an, das Wurzel ziehen.

Also: $x = \sqrt{a}$. Die Zahl unter der Wurzel heißt Radikand.

Ergänzen Sie in obiger Tabelle die entsprechenden Umkehroperationen.

Berechnen Sie:

a) $\sqrt{81}$

b) $\sqrt{625}$

c) $\sqrt{\frac{9}{64}}$

d) $(\sqrt{41})^2$

e) $\sqrt{121r^2}$

f) $\sqrt{49s^4}$

g) $\sqrt{(x^2 - 4x + 4)}$

h) $\sqrt{(a^2 + 8a + 16)}$

i) $\sqrt{(x^2 - 1)}$

Berechnen und vergleichen Sie:

$\sqrt{4} * \sqrt{9}$	$\sqrt{4 * 9}$
$\sqrt{\frac{81}{9}}$	$\frac{\sqrt{81}}{\sqrt{9}}$
$\sqrt{49} * \sqrt{81}$	$\sqrt{49 * 81}$

Formulieren Sie eine allgemeine Regel.

.....

.....

Üben Sie das Anwenden der Rechenregeln in Postel, S. 64

Lösen Sie das folgende Zahlenrätsel:

Addiert man zur Wurzel einer Zahl die Wurzel der um 7 verminderten Zahl, so erhält man den Wert 7. Um welche Zahl handelt es sich?

Hilfen finden Sie in Postel, S. 68f.

Weiterführende Aufgaben finden Sie unter:

www.mathenachhilfe.ch/dokumente/aufgaben/auf03010228.pdf