

**Buchempfehlung:**

**Abschlussprüfung Realschule Hessen  
2019**

**Mathematik**

**Stark Verlag 11,95 €**

**ISBN 978-3-8490-3382-8**

## Gleichungen

- einfache G. m. einer Unbek.
- quadratische G.
- Gleichungssysteme mit  
2 Gleichungen & 2 Unbekannten

## Einfache Gleichungen

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

$$x = 3$$

$$3x = 21 \quad | :3$$

$$x = 7$$

$$3x + 9 = 30 \quad | -9$$

$$3x = 21 \quad | :3$$

$$x = 7$$

$$2x - 3 = x + 2 \quad | -x$$

$$x - 3 = 2 \quad | +3$$

$$x = 5$$

## Quadratische Gleichungen

$$\begin{array}{l}
 -5x^2 + 20x = 15 \quad | -15 \\
 -5x^2 + 20x - 15 = 0 \quad | :(-5)
 \end{array}
 \left. \vphantom{\begin{array}{l} -5x^2 + 20x = 15 \\ -5x^2 + 20x - 15 = 0 \end{array}} \right\} \text{Vorbereiten auf}$$

$$x^2 - 4x + 3 = 0 \quad | \text{Pq}$$

$$x_{1/2} = -\frac{-4 \pm \sqrt{(-4)^2 - 3}}{2}$$

$$x_{1/2} = 2 \pm \sqrt{4 - 3}$$

$$x_{1/2} = 2 \pm \sqrt{1}$$

$$x_{1/2} = 2 \pm 1$$

$$x_1 = 3 \quad x_2 = 1$$

Probe  $x=3$   $x=1$

$$\begin{array}{l}
 -5 \cdot 3^2 + 20 \cdot 3 \stackrel{?}{=} 15 \\
 -45 + 60 = 15 \\
 15 = 15 \\
 -5 \cdot 1^2 + 20 \cdot 1 = 15 \\
 -5 + 20 = 15 \\
 15 = 15
 \end{array}$$

## Gleichungssystem

$$\text{I } 7x + 9y = -49$$

$$\text{II } -1x + 1y = -9 \quad | \cdot 7$$

$$\text{I } 7x + 9y = -49$$

$$\text{II } -7x + 7y = -63$$

$$\text{I+II} \quad 16y = -112 \quad | :16$$

$$y = -7$$

$$\text{II } -1x - 7 = -9 \quad | +7$$

$$-1x = -2 \quad | :(-1)$$

$$x = 2$$

$$\text{I } 7x + 9y = -49 \quad | \cdot (-1)$$

$$\text{II } -1x + 1y = -9 \quad | \cdot 9$$

$$\text{I } -7x - 9y = 49$$

$$\text{II } -9x + 9y = -81$$

$$\text{I+II } -16x = -32 \quad | :(-16)$$

$$x = 2$$

$$\text{II } 14 + 9y = -49 \quad | -14$$

$$9y = -63 \quad | :9$$

$$y = -7$$