

zu Lösen ist die quadratische Gleichung  $x^2 + 3x = 0$

Lösen durch Ausklammern

$$x^2 + 3x = 0$$

$$x(x + 3) = 0$$

### SCHRITT 1

x ausklammern

$$x(x + 3) = 0$$

$$\Rightarrow x_1 = 0$$

$$(x + 3) = 0$$

$$x + 3 = 0 \quad | -3$$

$$\Rightarrow x_2 = -3$$

### SCHRITT 2

die „Produkt = 0 - Regel“ anwenden  
(x und die Klammer = 0 setzen)

*Ein Produkt  $a \cdot b$  ist null, wenn a oder b null sind!*

$$\mathcal{L} = \{-3 ; 0\}$$

### SCHRITT 3

die Lösungsmenge angeben

*die Gleichung hat genau zwei Lösungen*

zu Lösen ist die quadratische Gleichung  $2x^2 - 14x = 0$

Lösen durch Ausklammern

steht vor dem  $x^2$  eine Zahl (hier 2), muss zuerst jede Komponente der Gleichung durch diese Zahl dividiert werden

$$2x^2 - 14x = 0 \quad |:2$$

$$x^2 - 7x = 0$$

$$x(x - 7) = 0$$

### SCHRITT 1

x ausklammern

$$x(x - 7) = 0$$

$$\Rightarrow x_1 = 0$$

$$(x - 7) = 0$$

$$x - 7 = 0 \quad | + 7$$

$$\Rightarrow x_2 = 7$$

### SCHRITT 2

die „Produkt = 0 - Regel“ anwenden  
(x und die Klammer = 0 setzen)

Ein Produkt  $a \cdot b$  ist null, wenn a oder b null sind!

$$\mathcal{L} = \{0; 7\}$$

### SCHRITT 3

die Lösungsmenge angeben

die Gleichung hat genau zwei Lösungen