

## Technologieeinsatz: Quadratische Gleichungen mit reellen Koeffizienten

### Mathcad 15

ZB: Löse mittels Technologieeinsatz die Gleichung

$$x^2 + 178x + 33\,527 = 0$$

1) in  $\mathbb{R}$ , 2) in  $\mathbb{C}$ .

Lösung:

$$x^2 + 178x + 33527 = 0 \text{ auflösen} \rightarrow \begin{pmatrix} -89 + \sqrt{25606} \cdot i \\ -89 - \sqrt{25606} \cdot i \end{pmatrix}$$

Wird zur Berechnung der Lösung das Schlüsselworts **auflösen** verwendet, so erhält man konjugiert komplexe Lösungen.

x := 1

$$\text{wurzel}(x^2 + 178x + 33527, x) = -89 - 160.019i$$

Der Befehl **wurzel** hingegen liefert nur eine Lösung. Welche der beiden Lösungen ausgegeben wird, ist dabei vom gewählten Startwert abhängig.

- 1)  $L = \{ \}$
- 2)  $L = \{-89 \pm 160,02719i\}$