

# abc-Formel statt pq-Formel

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

$$x = -\frac{p}{2} \pm \sqrt{\left(\frac{p}{2}\right)^2 - q}$$

$$6x^2 - 13x + 7 = 0$$

$$\Leftrightarrow x = \frac{13 \pm \sqrt{13^2 - 4 \cdot 6 \cdot 7}}{12}$$

$$\Leftrightarrow \underline{x = 1 \text{ od. } x = \frac{7}{6}}$$

$$6x^2 - 13x + 7 = 0$$

$$\Leftrightarrow x^2 - \frac{13}{6}x + \frac{7}{6} = 0$$

$$\Leftrightarrow x = \frac{13}{12} \pm \sqrt{\left(\frac{13}{12}\right)^2 - \frac{7}{6}}$$

$$\Leftrightarrow \underline{x = 1 \text{ od. } x = \frac{7}{6}}$$

- + klarer
- + schneller
- + allgemeiner
- + einprägsamer
- + weniger fehleranfällig
- + wird beim TR (z.B. TI-30X) verwendet
- + internationaler Standard (mehr Treffer bei Google-Suche)

- p und q sind ähnliche Buchstaben → **Verwechslungsgefahr**
- p und q beziehen sich nicht direkt auf die zu lösende Gleichung sondern auf den ersten Umwandlungsschritt → **Verwechslungsgefahr**
- Aufgrund des notwendigen Umwandlungsschritts ergeben sich für p und q häufig Bruchzahlen (s. Bsp.). Es ist lästig, diese in den TR eingeben zu müssen.
- Tritt beim TR nicht auf, spätestens dort muss zur abc-Formel gewechselt werden.
- Entschwindet allmählich aus dem Mathematikunterricht.

**Fazit:** Die abc-Formel ist der pq-Formel nicht nur in mathematischer, sondern auch in didaktischer Hinsicht deutlich überlegen.