Glossar quadratische Ergänzung

Ergänzung, quadratische [Grundlagen]

Verfahren zur Lösung quadratischer Gleichungen.

Voraussetzung: Eine quadratische Gleichung hat die Form $x^2 + p x + q = 0$, d.h. sie ist bereits normiert (Man normiert eine quadratische Gleichung, indem man die ganze Gleichung durch den Faktor vor dem x^2 teilt).

Beispiel:

 $\Leftrightarrow x^2 - 9x + 20,25 = -20 + 20,25 \qquad | \text{Anwendung binom.}$ $\Rightarrow (x - 4,5)^2 = 0,25 \qquad | \pm \sqrt{\qquad} *)$ Er wird $\Leftrightarrow x^2$ halbiert $\Leftrightarrow (x - x)$ $\Leftrightarrow x - 4.5 = 0.5 \lor x - 4.5 = -0.5 \mid +4.5$ $\Leftrightarrow x = \underline{5} \lor x = \underline{4}.$

> *) Sollte an dieser Stelle auf der rechten Seite der Gleichung eine negative Zahl stehen, gibt es keine Lösung, da man aus einer negativen Zahl keine Wurzel ziehen kann.

ausführlich: Basistext quadratische Ergänzung

weiteres Beispiel:

www.mathebaustelle.de\bsp\quadr_gl_ax^2+bx+c_bsp_1.pdf

interaktives Training startet: hier

(http://www.mathebaustelle.de/ana-03-quadrgl-trainer2.html)

weitere Links zu quadratischen Funktionen: hier

Links: www.arndt-

bruenner.de/mathe/9/quadratischegleichungen.htm#quadrerg

