WBK Bonn
Abendrealschule
Mathematik

Klasse: 3e

Name:_____

24.03.2017

Quadratische Gleichungen

Unter einer **quadratischen Gleichung** versteht man eine Gleichung der Form:

(0.1) $ax^2+bx+c = 0 \quad a \neq 0$ und a,b,c, x $\in$ reelle Zahlen

Durch Division mit a erhält man die folgende Form der quadratischen Gleichung:

(0.2) $$x^2 + \frac{b}{a}x + \frac{c}{a} = 0$$

setzt man nun: $p := \frac{b}{a}$ und $q := \frac{c}{a}$ **, so erhält man die <u>Normalform</u> der quadratischen Gleichung:**

(0.3) $$x^2 + px + q = 0$$

Normalform der Parabel. (kein Faktor vor x^2)

Die mathematisch wirkliche Herausforderung ist das Lösen einer Gleichung, in der alle Glieder besetzt sind, also einer quadratischen Gleichung mit Absolutglied! Der Schlüssel zum Erfolg lautet: <u>Quadratische Ergänzung</u>!

Dazu existiert eine „Formel“, die als pq-Formel bekannt ist! Wie man zu diesem Term kommt wird in dieser Unterrichtsstunde erklärt!

© W. Dutkowski, 10/2015