

Cauchy Funktionalgleichungen

$$f(x_1 + x_2) = f(x_1) + f(x_2)$$

$$f(x_1 + x_2) = f(x_1) \cdot f(x_2)$$

$$f(x_1 \cdot x_2) = f(x_1) + f(x_2)$$

$$f(x_1 \cdot x_2) = f(x_1) \cdot f(x_2)$$

$$f(x_2 + x_1) + f(x_2 - x_1) = 2 \cdot f(x_1) \cdot f(x_2)$$

Wenn wir voraussetzen, daß die Funktion f stetig ist, dann erhalten wir als Lösungen gute Bekannte (Klassen elementarer Funktionen).