

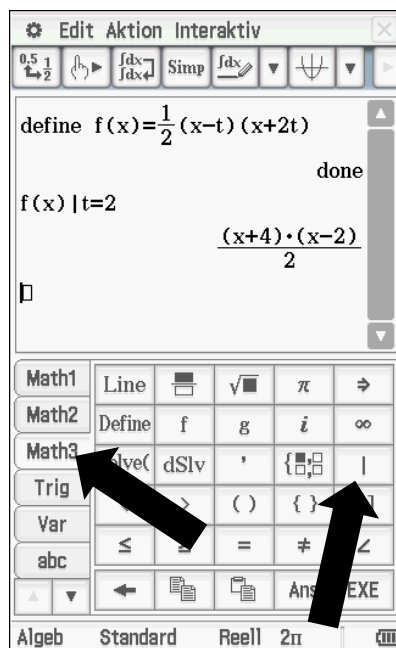
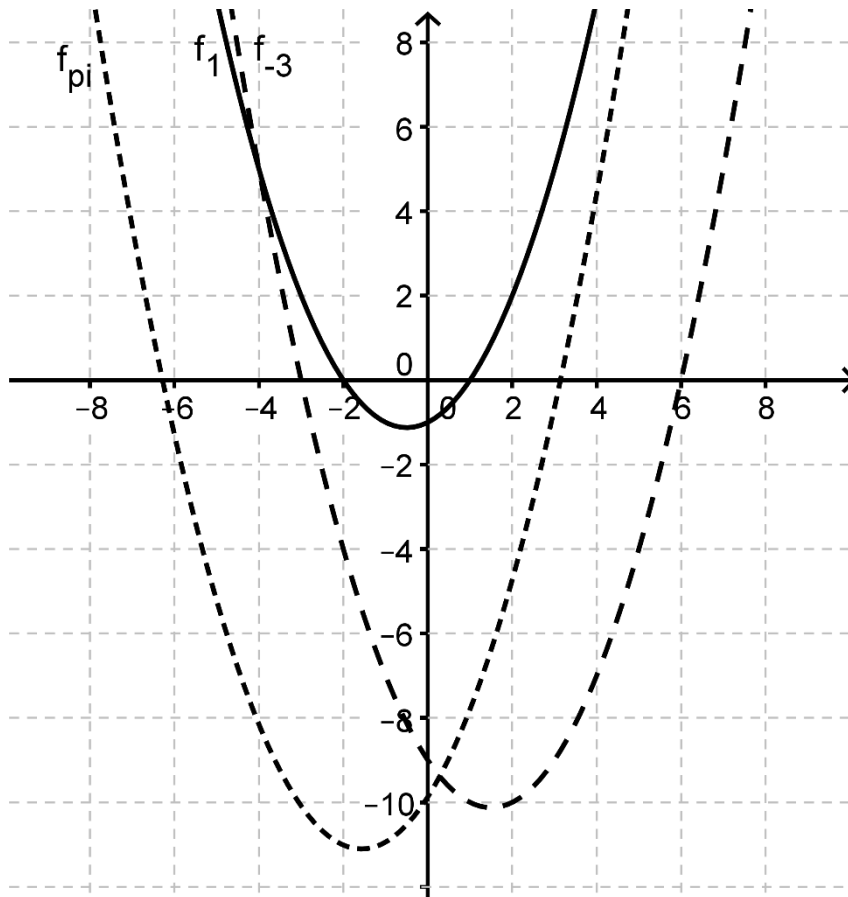
## A08 Umgang mit Funktionenscharen – Einführung und Bedienung

Die Funktionsgleichung einer Funktionenschar steht für eine (in der Regel) unendlich große Menge gleichartiger Funktionen.

Zum Beispiel steht  $f_t(x) = \frac{1}{2}(x-t) \cdot (x+2t)$  stellvertretend für beliebig viele Funktionen:

$$f_1(x) = \frac{1}{2}(x-1) \cdot (x+2) \quad f_{-3}(x) = \frac{1}{2}(x+3) \cdot (x-6) \quad f_\pi(x) = \frac{1}{2}(x-\pi) \cdot (x+2\pi) \text{ usw.}$$

Die Graphen weisen dann mehr oder weniger offensichtliche Ähnlichkeiten auf.



Beim Umgang mit Funktionenklassen mit dem Taschenrechner spielt der sogenannte „with“-Operator eine entscheidende Rolle. (with (engl.) = mit)

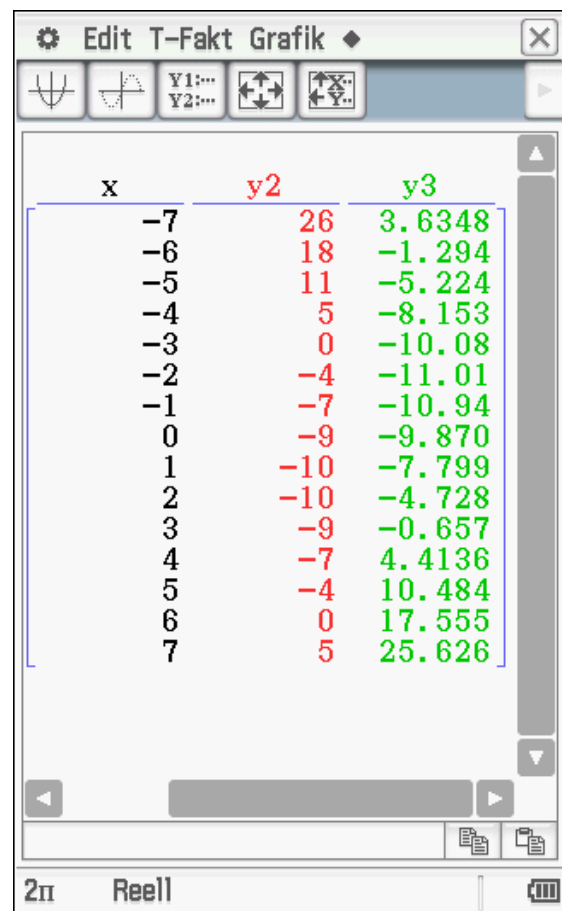
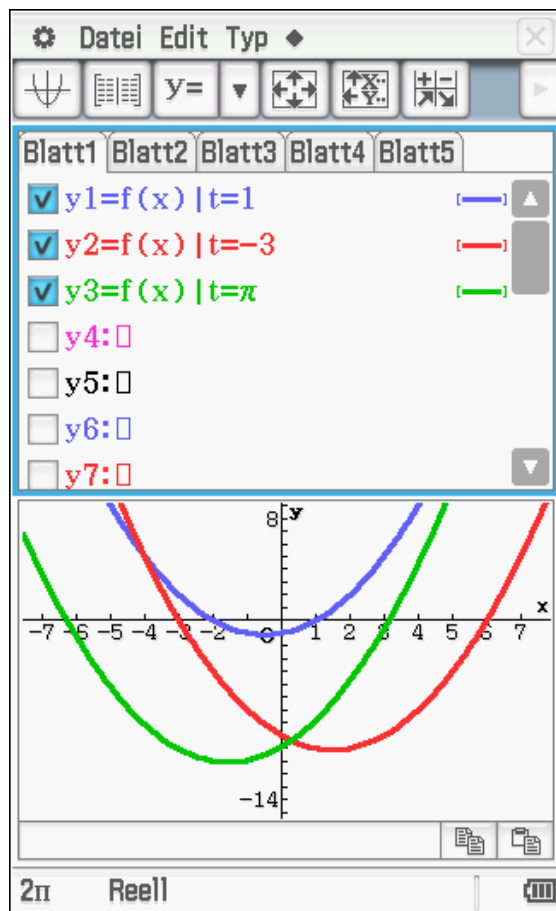
So ist:

$$f_t(x) = \frac{1}{2}(x-t) \cdot (x+2t) \text{ mit } t=2$$

$$f_2(x) = \frac{1}{2}(x-2) \cdot (x+4)$$

## A08 Umgang mit Funktionenscharen – Einführung und Bedienung

Durch den Einsatz des with-Operators lassen sich mehrere Repräsentanten der Schar relativ schnell darstellen:



Deutliche Gemeinsamkeiten fallen so leichter auf, wie zum Beispiel eine Verschiebung.

