

Gegeben sei die Funktion f_t mit $f_t(x) = -\frac{1}{9}x^4 + \frac{2}{3}t^2x^2$ (mit $D_f = \mathbb{R}$ und $t \in \mathbb{R}_{>0}$)

Aufgaben:

- a) Bestimme das Verhalten der Funktion f_t am Rand des Definitionsbereiches.
- b) Überprüfe f_t auf Symmetrie.
- c) Bestimme die Achsenschnittpunkte von f_t .
- d) Bestimme mögliche Extrema von f_t .
- e) Bestimme mögliche Wendepunkte von f_t .
- f) Zeichne den Graphen von f_2 im Intervall $[-5 ; 5]$.
- g) Wähle in der Applikation WINDOW eine sinnvolle und begründete Einstellung, um den Graphen von $f_{0,25}$ mit dem GTR darzustellen.
- h) Alle Hochpunkte von f_t liegen auf dem Graphen einer Funktion g (sogenannte Ortskurve). Bestimme die Funktionsgleichung von g .