

# Tangentenberechnung

## Aufgabe 1

Gegeben ist die Funktion  $f(x) = x^3 - 12x^2 + 36x + 49$ .

- Ermitteln Sie die Gleichung der Wendetangente und der Tangente in der Nullstelle.
- Berechnen Sie den Schnittpunkt der beiden Tangenten.
- Berechnen Sie die Gleichungen der Tangenten, wenn der Graph der Funktion die Steigung +96 aufweist.

## Aufgabe 2

Gegeben ist die Funktion  $f(x) = -x^4 - 3x^3 + 2$ .

- Ermitteln Sie die Tangentengleichung an der Stelle  $x = -1$ .
- Ermitteln Sie die Tangentengleichung an der Stelle  $x = +1$ .
- Bestimmen Sie den Schnittpunkt der beiden Tangenten.
- Berechnen Sie die Gleichung der Tangenten mit der Steigung 27.