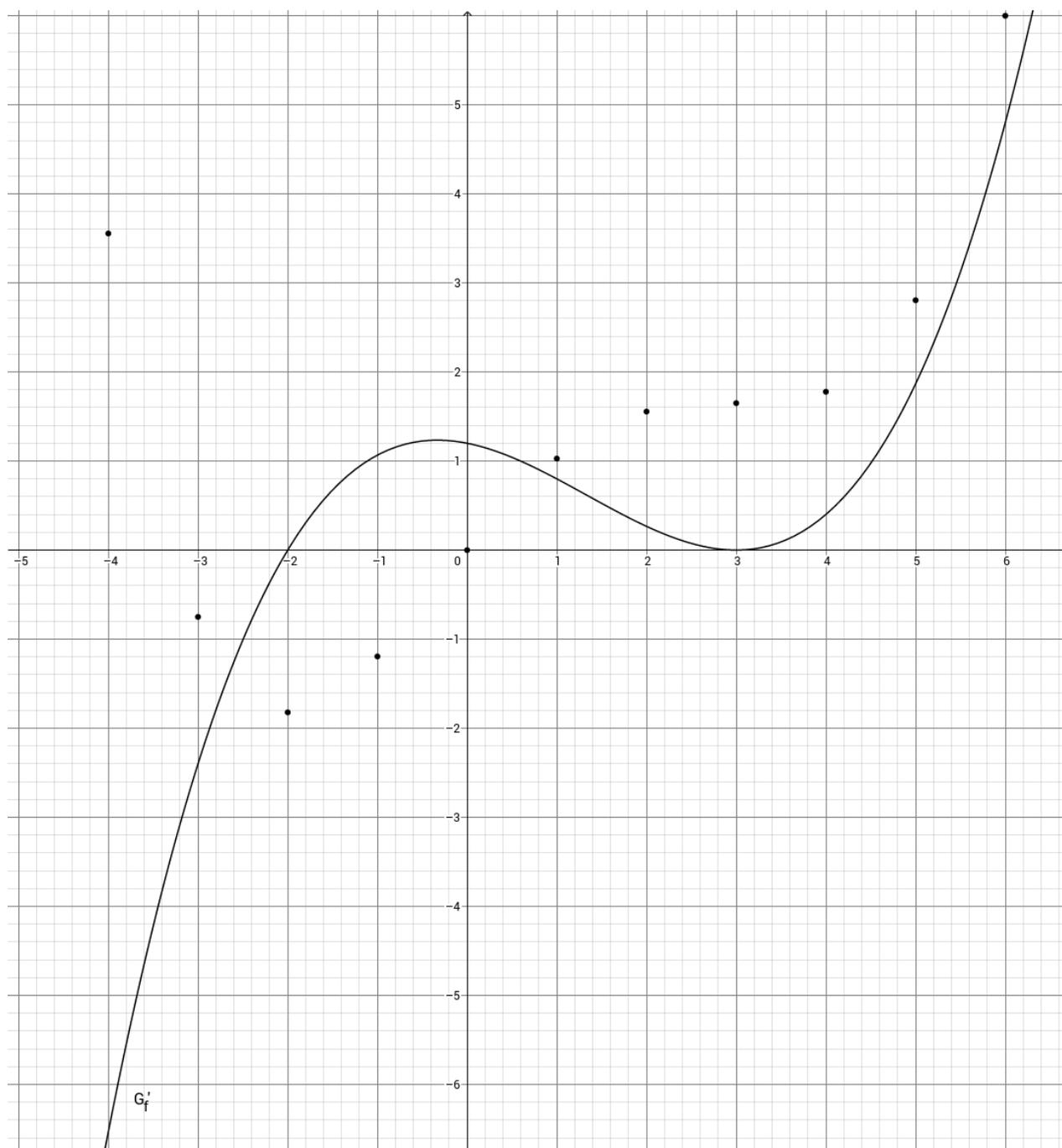




## Tangentengleichung

- 1.0** Untenstehend ist der Graph  $G_{f'}$  der ersten Ableitung  $f'$  einer Funktion  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ,  $x \mapsto f(x)$  eingezeichnet. Die einzelnen Punkte liegen auf dem Graphen  $G_{f'}$  der Funktion  $f$ .



- 1.1** Bestimmen Sie ohne weitere Rechnung: Lage und Art aller Extremstellen, die Lage möglicher Terrassenstellen sowie die maximalen Monotonieintervalle von  $f$ .
- 1.2** Ermitteln Sie aus der Zeichnung für jeden der Punkte  $P_i(x_i | y_i)$  den Term  $t_i(x)$  der zugehörigen Tangente an den Graphen von  $f$  und zeichnen Sie jeweils die Tangente im Intervall  $[x_i - 0,5 ; x_i + 0,5]$  (also vom Punkt aus 0,5 nach links und 0,5 nach rechts).
- 1.3** Bestimmen Sie die Koordinaten der Extrempunkte, sowie die maximalen Monotonieintervalle der durch  $f(x) = \frac{1}{60}x^4 - \frac{4}{45}x^3 - \frac{1}{10}x^2 + \frac{6}{5}x$  gegebenen Funktion  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ .