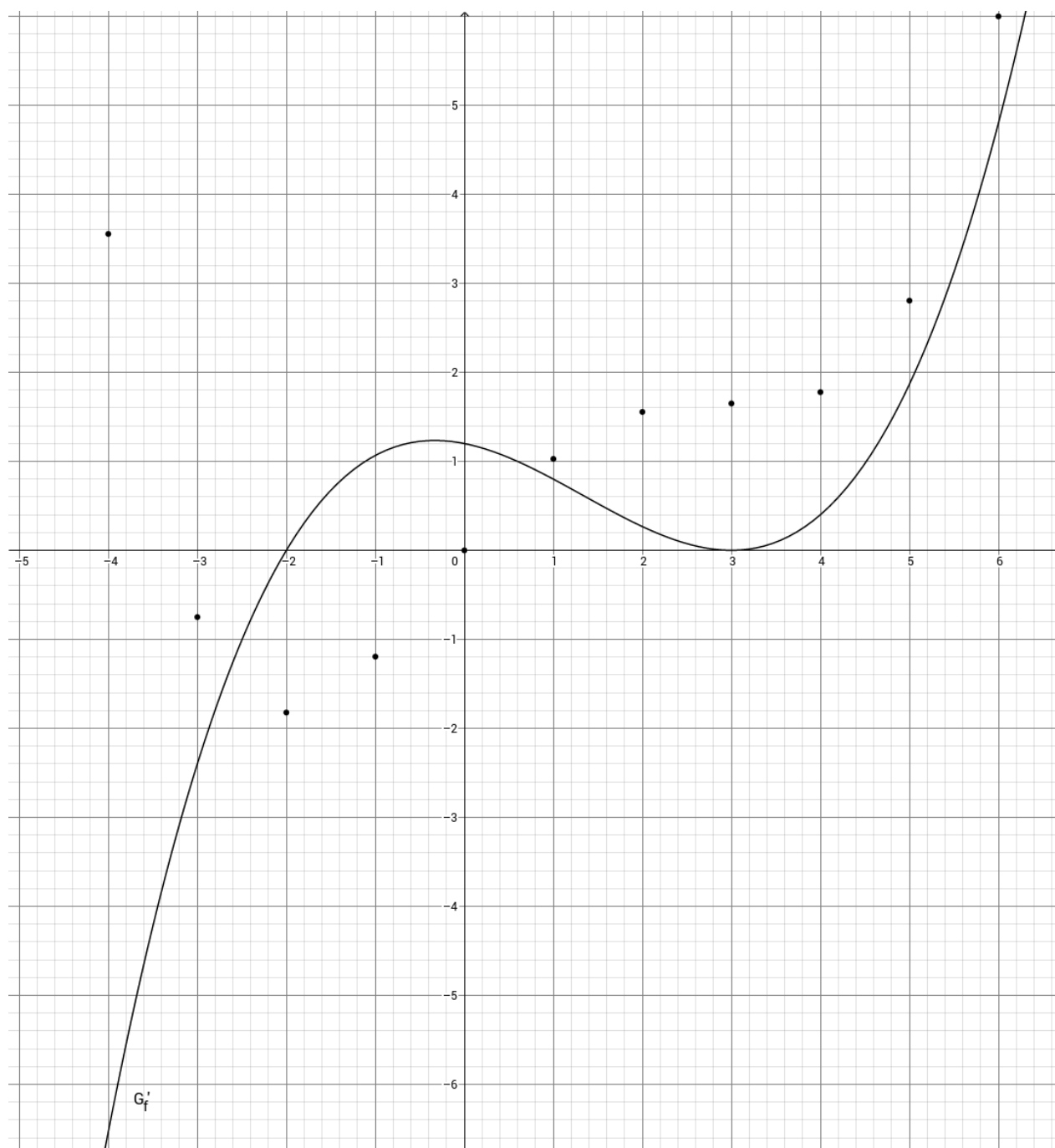




Tangentengleichung

- 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 $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$.