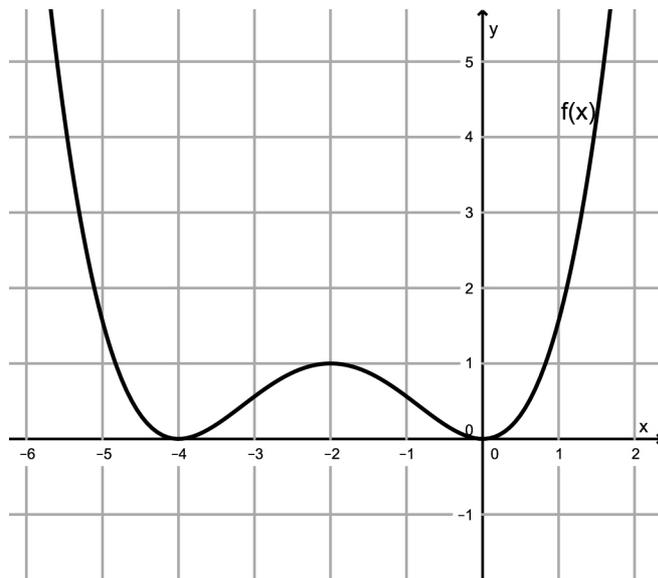


Die Abbildung zeigt den Graphen der Funktion f mit $f(x) = \frac{1}{16}(x+4)^2 \cdot x^2$, $x \in \mathbb{R}$.



- a) Entscheiden Sie für jede der folgenden Aussagen, ob sie wahr oder falsch ist. Kreuzen Sie jeweils an.

	wahr	falsch
$f'(-2) = 0$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
$f'(x) > 0$ für $x < -4$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
$f''(x) > 0$ für $x > 0$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Für eine Stammfunktion F von f gilt $F(1) - F(0) > 0$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
$f(x) = f(-x)$ für alle $x \in \mathbb{R}$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- b) An den Graphen von f sollen Tangenten so angelegt werden, dass diese neben dem Berührungspunkt

- I keinen weiteren Punkt (Tangente t_1)
- II genau einen weiteren Punkt (Tangente t_2)
- III genau zwei weitere Punkte (Tangente t_3)

mit dem Graphen gemeinsam haben.

Geben Sie für jeden der drei Fälle die Gleichung einer passenden Tangente an und zeichnen Sie die jeweilige Tangente in die Abbildung ein