

Zeichnerisches Ableiten

1. Markiere für Punkte mit waagerechten Tangenten den Wert 0 für die Ableitungsfunktion
2. Markiere in Abschnitten, in denen f positive Steigung hat, die Funktion f grün und in Abschnitten, in denen f negative Steigung hat, die Funktion f rot
3. Markiere die Punkte der Funktion f , in denen die Steigung oder das Gefälle jeweils am größten ist. Markiere jeweils die entsprechenden Punkte in der Ableitungsfunktion mit größtem bzw. kleinstem Funktionswert.
4. Verbinde die Punkte in der Ableitungsfunktion sinnvoll.
5. Markiere Hochpunkte von f mit H, Tiefpunkte von f mit T und Sattelpunkte von f mit S

Merkregel:
 f hat negative Steigung →

f' ist _____

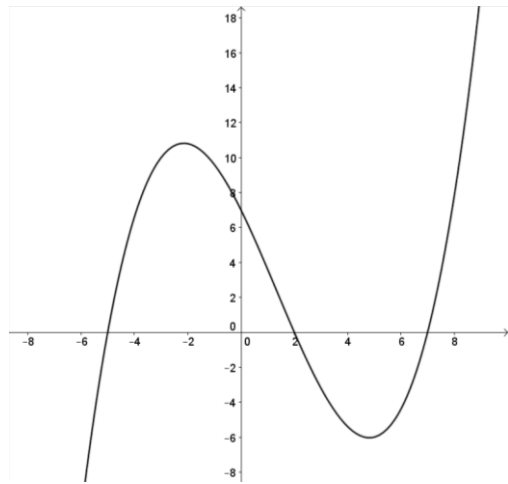
f hat positive Steigung →

f' ist _____

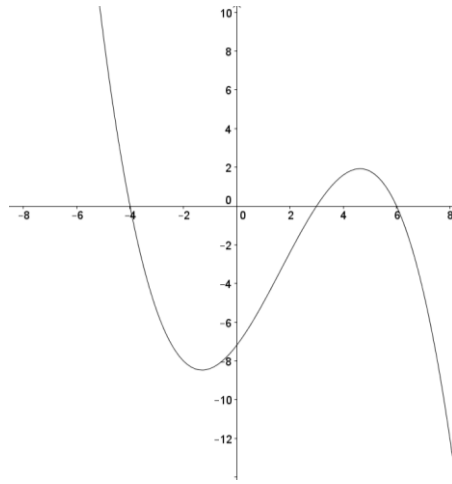
f hat eine waagerechte Tangente →

f' ist _____

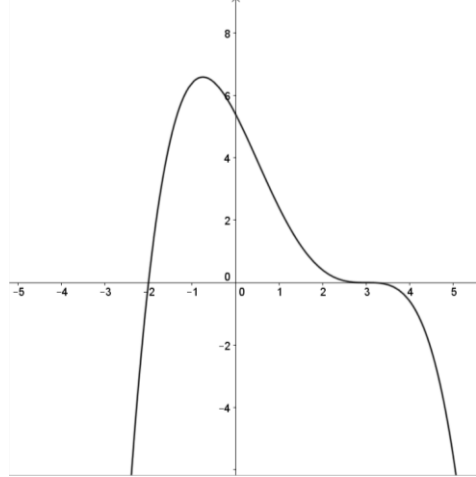
a) $f(x) = \frac{1}{10}x^3 - \frac{2}{5}x^2 - \frac{31}{10}x + 7$



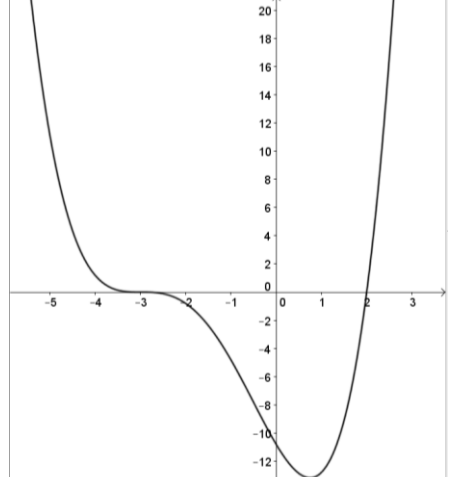
b) $f(x) = -\frac{1}{10}x^3 + \frac{1}{2}x^2 + \frac{9}{5}x - \frac{36}{5}$



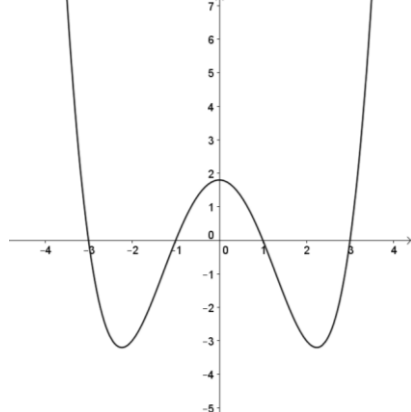
c) $f(x) = -\frac{1}{10}x^4 + \frac{7}{10}x^3 - \frac{9}{10}x^2 - \frac{27}{10}x + \frac{27}{5}$



d) $f(x) = \frac{1}{5}x^4 + \frac{7}{5}x^3 + \frac{9}{5}x^2 - \frac{27}{5}x - \frac{54}{5}$



e) $f(x) = \frac{1}{5}x^4 - 2x^2 + \frac{9}{5}$



f) $f(x) = \frac{1}{5}x^3 + \frac{3}{5}x^2 + \frac{3}{5}x + \frac{6}{5}$

