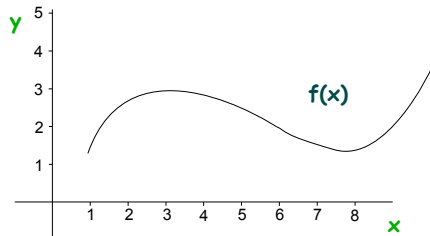
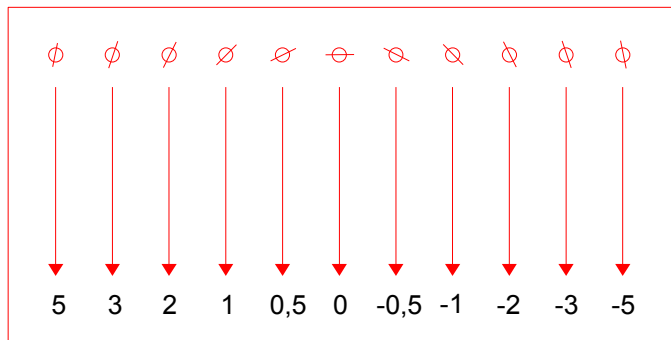
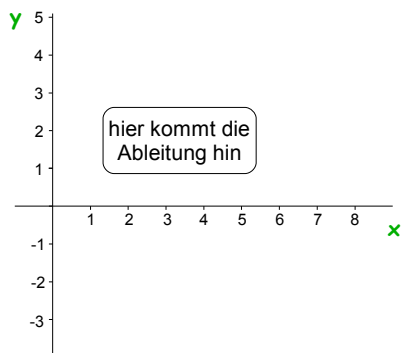


# Anwendung der Steigungsschablone



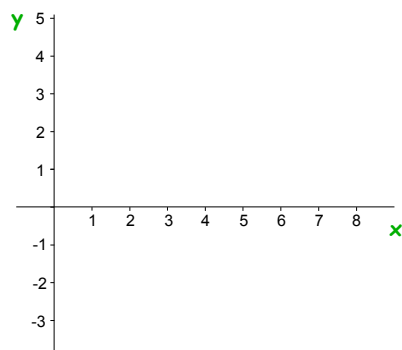
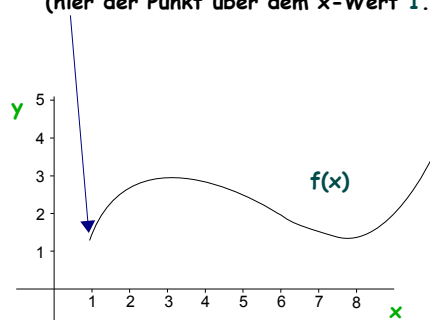
Hier siehst Du die Ausgangssituation:

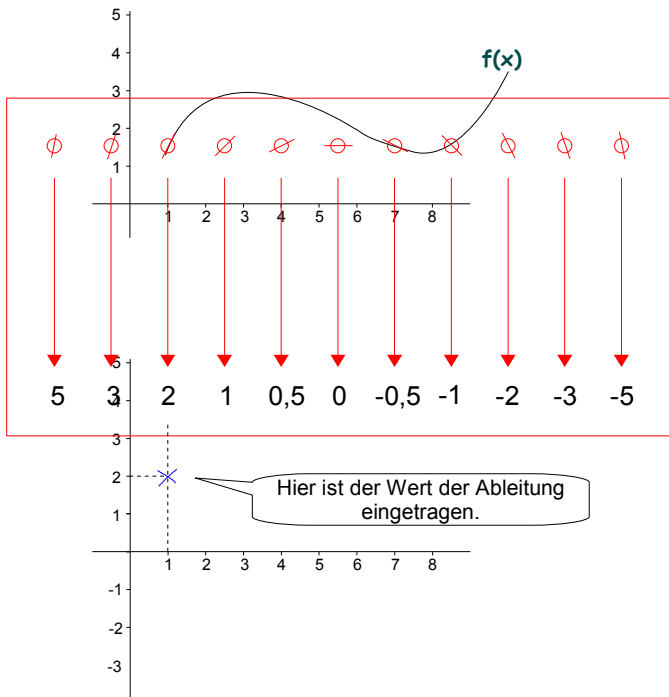
- Du hast eine Funktion  $f(x)$ ,
- ein Koordinatensystem, in welches Du die Ableitung eintragen möchtest und
- eine Steigungsschablone, mit der Du auf einfache Weise die Werte der Ableitung erkennen kannst.



Wähle einen Punkt des Graphen, an dem Du die Ableitung bestimmen möchtest

(hier der Punkt über dem x-Wert 1.)

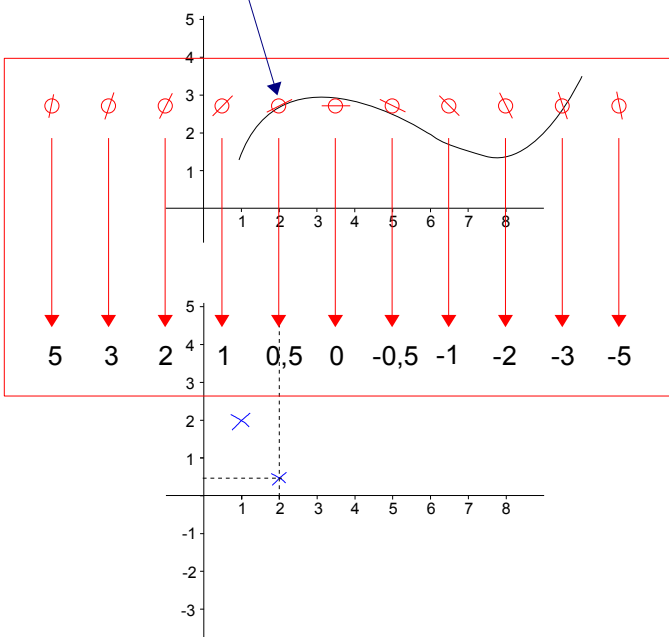




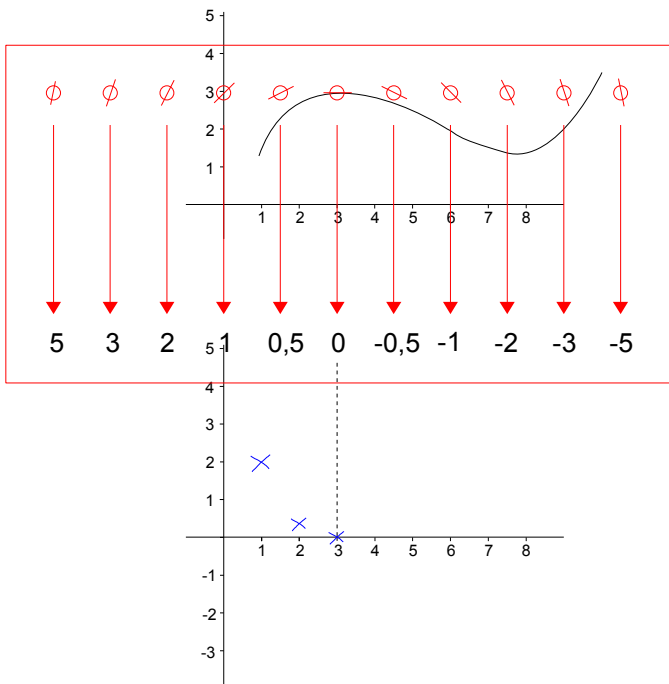
Lege die Schablone so hin, dass einer der schrägen Striche (also einer der Striche, die die kleinen Kreise schneiden) möglichst gut mit dem Graphen übereinstimmt.

Hier kannst Du sehen, dass der Graph der Funktion  $f(x)$  an der Stelle  $x = 1$  ungefähr die Steigung 2 hat. Der Wert der Ableitung ist also an dieser Stelle ungefähr 2.

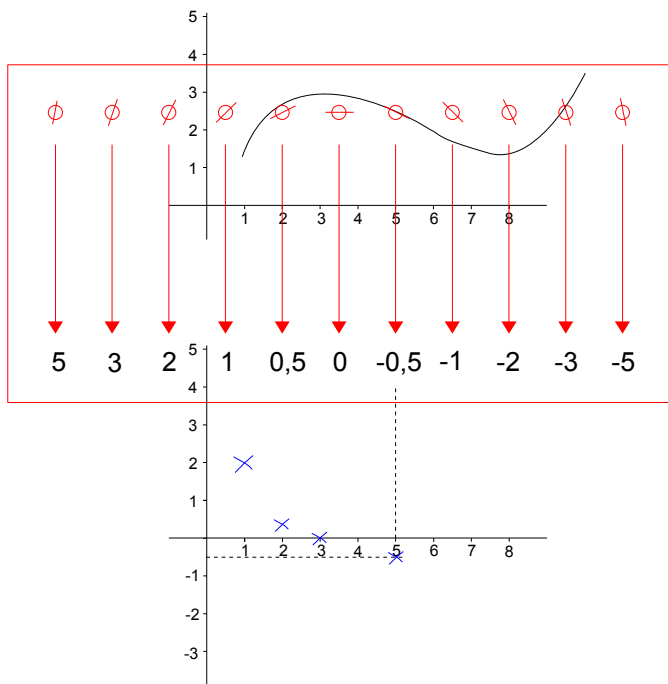
Der Funktionsgraph an der Stelle  $x=2$ .



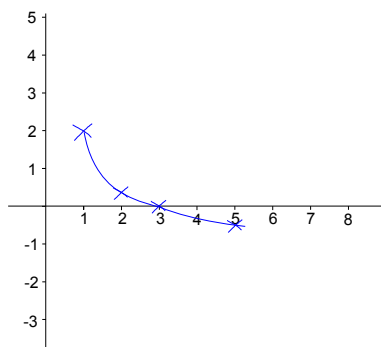
Der Graph der Funktion  $f(x)$  hat an der Stelle  $x=2$  ungefähr die Steigung 0,5. Der Wert der Ableitung ist also an dieser Stelle ungefähr 0,5.



Der Graph der Funktion  $f(x)$  hat an der Stelle  $x=3$  ziemlich genau die Steigung 0. Der Wert der Ableitung ist also an dieser Stelle ziemlich genau 0.



Der Graph der Funktion  $f(x)$  hat an der Stelle  $x=5$  ungefähr die Steigung  $-0,5$ . Der Wert der Ableitung ist also an dieser Stelle ungefähr  $0,5$ .



Wenn Du die Punkte verbindest, kannst Du den Verlauf der Ableitung gut erkennen. Mit ein bisschen Übung kannst Du die Ableitung auch ohne Skablone und ohne Rechnung skizzieren.