

**Aufgabe 1:**

Berechnen Sie die Gleichung der Tangente und der Normalen vom Schaubild von  $f$  im Punkt  $(x_0|f(x_0))$ . Skizzieren Sie Ihre Lösung.

a)  $f(x) = \frac{1}{2}x^3 - 2x - 1$        $x_0 = 2$       GeoGebra: [html](#) & [ggb](#)

b)  $f(x) = \frac{x}{x-1}$        $x_0 = 2$  und  $x_0 = 3$       GeoGebra: [html](#) & [ggb](#)

c)  $f(x) = \frac{1}{4}x^4 - x^2$        $x_0 = 1$  und  $x_0 = 2$       GeoGebra: [html](#) & [ggb](#)