

Differenzialrechnung Nr. 9:

Aufgabe c)

$$y(x) := -2 \cdot x^3 - 12 \cdot x^2 - 18 \cdot x$$

Zielfunktion

$$y'(x) := \frac{d}{dx} y(x) \rightarrow -6 \cdot x^2 - 24 \cdot x - 18$$

1. Ableitung (ZF)

$$\alpha := 1^\circ$$

Winkel

1. Ableitung $\tan(\alpha)$ setzen:

$$\begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \end{pmatrix} := \tan(\alpha) = y'(x) \text{ aufl\u00f6sen, } x \rightarrow \begin{pmatrix} \frac{\sqrt{6} \cdot \sqrt{6 - \tan(\alpha)}}{6} - 2 \\ -\frac{\sqrt{6} \cdot \sqrt{6 - \tan(\alpha)}}{6} - 2 \end{pmatrix}$$

$$x_1 = -1.001$$

$$x_2 = -2.999$$

Funktionswert bestimmen:

$$y(x_1) = 8$$

$$y(x_2) = 0$$

Punkte:

$$P_1 := (x_1 \ y(x_1))$$

$$P_1 = (-1.001 \ 8)$$

$$P_2 := (x_2 \ y(x_2))$$

$$P_2 = (-2.999 \ 0)$$

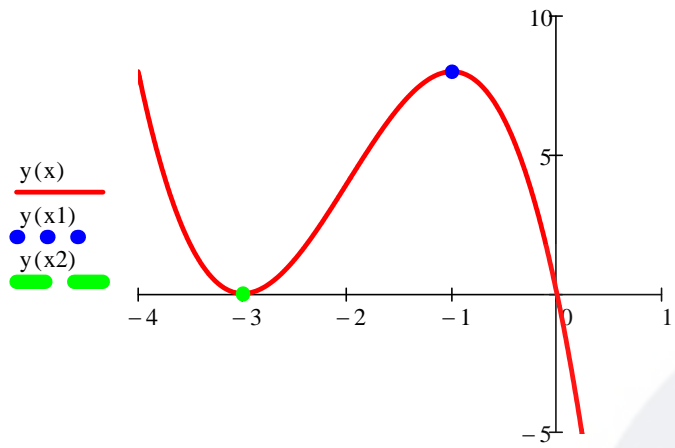
Fenstereinstellungen:

$$x_{\min} = -4$$

$$x_{\max} = 1$$

$$y_{\min} = -5$$

$$y_{\max} = 10$$



$x, x1, x2$

