

## Differenzialrechnung Nr. 15:

Aufgabe a)

$$y_1(x) := \frac{-1}{2} \cdot (x-3)^2 + 3$$

$$y_2(x) := (x-1.5)^2 + 0.5$$

$$\text{Abst}(x) := y_1(x) - y_2(x)$$

$$\text{Abst}'(x) := \frac{d}{dx} \text{Abst}(x) \rightarrow 6.0 - 3 \cdot x$$

*Ausgangsfunktion 1*

*Ausgangsfunktion 2*

*Abstandsfunktion*

*1. Ableitung (Abstandsfunktion)*

1. Ableitung NULL setzen:

$$x_1 := 0 = \text{Abst}'(x) \text{ aufl\u00f6sen, } x \rightarrow 2.0$$

$$x_1 = 2$$

Abstand bestimmen:

$$\text{Abst}(x_1) = 1.75$$

Punkt (max. Abstand):

$$P := (x_1 \quad \text{Abst}(x_1)) \quad P = (2 \quad 1.75)$$

Fenstereinstellungen:

$$x_{\text{min}} = -2$$

$$x_{\text{max}} = 8$$

$$y_{\text{min}} = -10$$

$$y_{\text{max}} = 10$$

Fenstereinstellungen:

$$x_{\text{min}} = -1$$

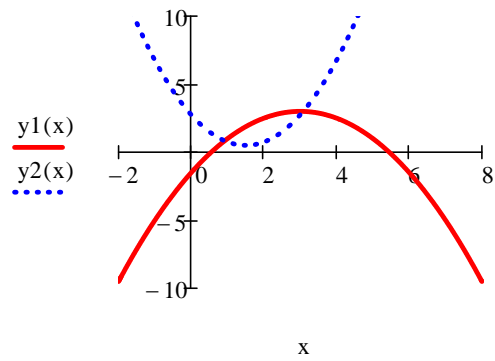
$$x_{\text{max}} = 4$$

$$y_{\text{min}} = -2$$

$$y_{\text{max}} = 2$$



**Graph (Funktion 1 und Funktion 2):**



**Graph (Abstandsfunktion):**

