

Integralrechnung Nr. 15:

Fenstereinstellungen:

$$x_{\min} = -10$$

$$x_{\max} = 10$$

$$y_{\min} = -6$$

$$y_{\max} = 6$$

Aufgabe b) **geg.:** $y(x) := \frac{16 \cdot x}{x^2 + 4}$

Zwischenberechnung: **Nullstellen:** $x1 := 0 = y(x)$ auflösen, $x \rightarrow 0$

$$x1 = 0$$

Fläche: $A := \int_{-4}^{x1} y(x) dx$ $A = -12.876$

Schwerpunkt x: $x_s := \frac{1}{A} \int_{-4}^{x1} x \cdot y(x) dx$ $x_s = -2.219$

Schwerpunkt y: $y_s := \frac{1}{2 \cdot A} \int_{-4}^{x1} (y(x))^2 dx$ $y_s = -1.758$

Schwerpunkt: $S := (x_s \ y_s)$ $S = (-2.219 \ -1.758)$

Funktion für Fläche:

$$xg := -4, -3.999 \dots x1$$

$$yg(xg) := \frac{16 \cdot xg}{xg^2 + 4}$$

