

Integralrechnung Nr. 15:

Aufgabe f)

geg.: $y(x) := \frac{1}{8} \cdot x^3 + 1$

Zwischenberechnung:

keine:

Fläche:

$$A_{\text{Fläche}} := \int_{-2}^2 y(x) dx \quad A = 4$$

Schwerpunkt x:

$$x_S := \frac{1}{A} \cdot \int_{-2}^2 x \cdot y(x) dx \quad x_S = 0.4$$

Schwerpunkt y:

$$y_S := \frac{1}{2 \cdot A} \cdot \int_{-2}^2 (y(x))^2 dx \quad y_S = 0.571$$

Schwerpunkt:

$$S_{\text{Schwerpunkt}} := (x_S \ y_S) \quad S = (0.4 \ 0.571)$$

Fenstereinstellungen:

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

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

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

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

Funktion für Fläche:

$x_g := -2, -1.999..2$

$y_g(x_g) := \frac{1}{8} \cdot x_g^3 + 1$

