

## Flächenschwerpunkt (1)

**Satz.** Der Flächenschwerpunkt  $S(x_s, y_s)$  einer ebenen Fläche, die von dem Graphen der Funktion  $f$ , der  $x$ -Achse und den beiden Senkrechten  $x = x_1$  und  $x = x_2$  begrenzt wird, ist gegeben durch:

$$y_s = \frac{\left(\frac{1}{2}\right) \cdot \int_{x_1}^{x_2} [f(x)]^2 \cdot dx}{F}$$

$$x_s = \frac{\int_{x_1}^{x_2} x \cdot f(x) \cdot dx}{F}$$

Dabei ist  $F$  der Inhalt der von dem Graphen der Funktion  $f$ , der  $x$ -Achse und den beiden Senkrechten  $x = a$  und  $x = b$  begrenzten Fläche. Es gilt

$$F = \int_{x_1}^{x_2} f(x) \cdot dx$$

---