Integral-Formeln [TI-Nspire CX CAS]

Flächeninhalt zur x-Achse: M ; 4 ; 3

$$A = \int_{x_1}^{x_2} (Funktion) \quad dx$$

Flächeninhalt zwischen 2 Funktionen: M ; 4 ; 3

$$A = \int_{x_1}^{x_2} \left(F_{oben} - F_{unten}\right) \quad dx$$

Bogenlänge: M ; 4 ; B

$$arcLen(Funktion\ ,\ x\ ,\ x_1\ ,\ x_2)$$

Schwerpunkt zur x-Achse: M ; 4 ; 3

$$x_s = \frac{1}{A} \cdot \int_{x_1}^{x_2} \big(x \cdot (Funktion)\big) \quad dx$$

$$y_s = \frac{1}{2 \cdot A} \cdot \int_{x_1}^{x_2} (Funktion)^2 \quad dx$$

Schwerpunkt zwischen 2 Funktionen: M ; 4 ; 3

$$x_s = \frac{1}{A} \cdot \int_{x_1}^{x_2} \big(x \cdot (F_{oben} - F_{unten})\big) \quad dx$$

$$y_s = \frac{1}{2 \cdot A} \cdot \int_{x_1}^{x_2} \left((F_{oben})^2 - (F_{unten})^2\right) \quad dx$$

Integral-Formeln [TI-Nspire CX CAS]

Rotationsvolumen zur x-Achse: M ; 4 ; 3

$$V_x = \pi \cdot \int_{x_1}^{x_2} (Funktion)^2 \quad dx$$

Rotationsvolumen zwischen 2 Funktionen: M ; 4 ; 3

$$V_x = \pi \cdot \int_{x_1}^{x_2} ((F_{oben})^2 - (F_{unten})^2) \quad dx$$

Mantelfläche zur x-Achse: M ; 4 ; 3

$$M_x = 2 \cdot \pi \cdot \int_{x_1}^{x_2} (Funktion) \cdot \sqrt{1 + (y')^2} \quad dx$$

(Inkl. 1. Ableitung der Zielfunktion quadrieren) M ; 4 ; 1

Volumenschwerpunkt zur x-Achse: M ; 4 ; 3

$$x_s = \frac{\pi}{V_x} \cdot \int_{x_1}^{x_2} (x \cdot (Funktion)^2) \quad dx$$

Volumenschwerpunkt zwischen 2 Funktionen: M ; 4 ; 3

$$x_s = \frac{\pi}{V_x} \cdot \int_{x_1}^{x_2} \left(x \cdot ((F_{oben})^2 - (F_{unten})^2)\right) \quad dx$$