

Lösungen

Aufgabe 1

a) $\frac{1}{3}$ b) $\frac{77}{4}$

Aufgabe 2

Nicht lösbar, da die Funktionen keine gemeinsamen Schnittpunkte aufweisen.

Aufgabe 3

a) Schnittpunkte: $x_1 = 0, x_2 = 5 \rightarrow A = \int_0^5 \int_{-2x}^{-x(x-3)} dy dx = \frac{125}{6}$

b) $x_s = \frac{6}{125} \cdot \int_0^5 \int_{-2x}^{-x(x-3)} x dy dx = 2,5$ $y_s = \frac{6}{125} \cdot \int_0^5 \int_{-2x}^{-x(x-3)} y dy dx = -2,5$

Aufgabe 4

a) $-\frac{2}{3\pi}$ b) $-\frac{1}{24}$