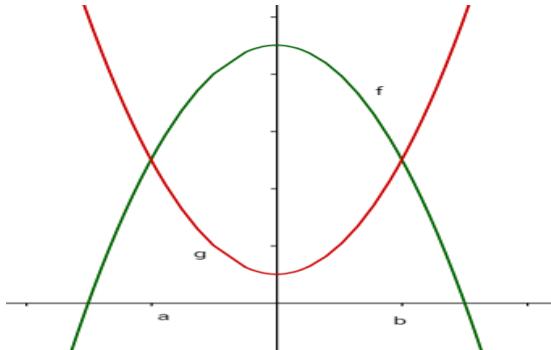


Arbeitsblatt zur Fläche zwischen 2 Graphen

Seien $f(x)$ und $g(x) > 0$ im Intervall $[a;b]$ und a und b die x -Werte der Schnittpunkte der beiden Graphen.

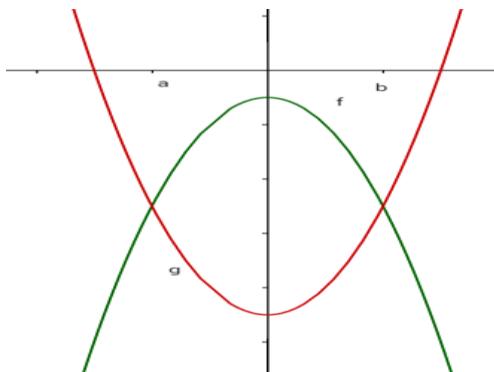
Wie berechnet man die Fläche zwischen f und g im Intervall $[a;b]$?



$$A = \int_a^b f(x)dx - \int_a^b g(x)dx = \int_a^b [f(x) - g(x)]dx$$

Seien $f(x)$ und $g(x) < 0$ im Intervall $[a;b]$ und a und b die x -Werte der Schnittpunkte der beiden Graphen.

Wie berechnet man die Fläche zwischen f und g im Intervall $[a;b]$?



$$\begin{aligned} A &= \left| \int_a^b g(x)dx \right| - \left| \int_a^b f(x)dx \right| = - \int_a^b g(x)dx - (- \int_a^b f(x)dx) \\ &= \int_a^b f(x)dx - \int_a^b g(x)dx = \int_a^b [f(x) - g(x)]dx \end{aligned}$$

Regel: Ist $f(x) > g(x)$, so wird die Fläche A zwischen f und g berechnet durch:

$$A = \int_a^b [f(x) - g(x)]dx$$

