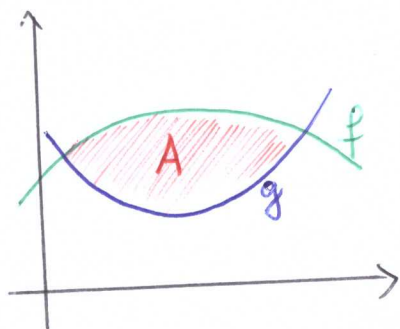
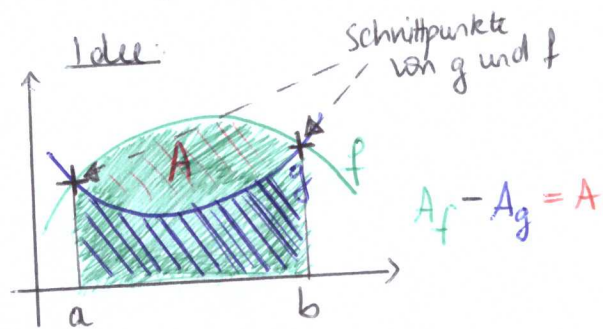


Flächeninhalt zwischen zwei Funktionsgraphen



Gesucht: A



Formel: $A = \int_a^b f(x) - g(x) dx$

falls der Graph von f oberhalb des Graphen von g verläuft

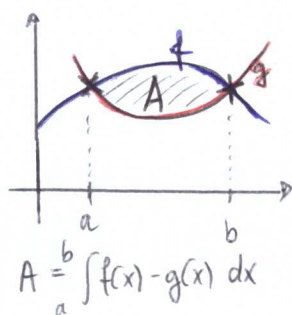
⇒ Woher soll man wissen ob der Graph von g oberhalb von f verläuft?

⇒ Muss man nicht wissen! Für den Fall, dass man die Formel $\int_a^b f(x) - g(x) dx$ benutzt, obwohl g oberhalb von f ist, bekommt man trotzdem das richtige Ergebnis als negative Zahl und man nimmt einfach ihren Betrag.

Anleitung beim Rechnen

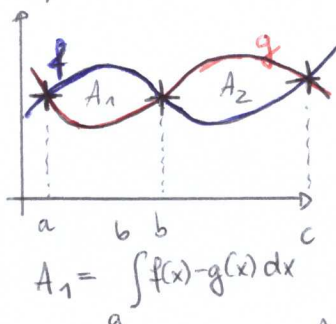
1. Schnittpunkte von f und g berechnen mit $f(x) = g(x)$
2. Teilflächen berechnen (falls es nur zwei Schnittpunkte gibt, muss man nur eine Formel berechnen)
3. Teilflächen betragsmäßig addieren

Beispielskizze 1



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

Beispielskizze 2



$$A_1 = \int_a^b f(x) - g(x) dx \quad A_2 = \int_b^c g(x) - f(x) dx$$

$$A_{\text{GESAMT}} = A_1 + A_2$$