

Übung 8 zu Kapitel 10:¹

Integration



Moodle



Lehrbuch

¹Aus „Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler“ von Sydsæter, Hammond, Strøm und Carvajal, 6. Auflage

Das üben wir in diesem Kapitel:

10.2 Flächen und bestimmte Integrale

10.3 Eigenschaften bestimmter Integrale

10.5 Partielle Integration

Integration von rationalen Funktionen und Partialbrüchen

Aufgabe 1

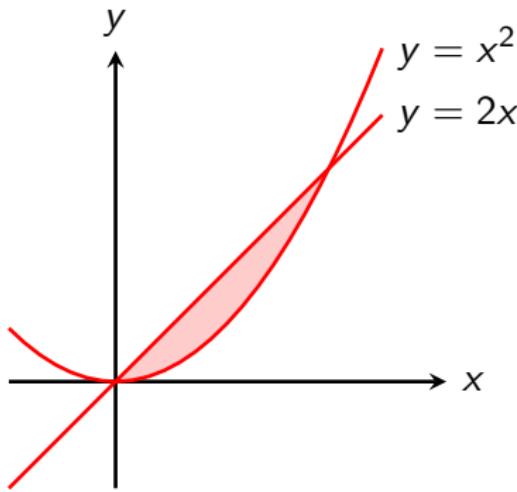
Berechne die Fläche, die von den beiden Funktionen

$$f(x) = x^2$$

und

$$g(x) = 2x$$

eingeschlossen wird.



Aufgabe 2

Gegeben sind die Funktionen

$$F(x) = \int_1^{x^3} (t^2 + 4t) dt$$

und

$$G(x) = \int_x^{x^2} (3t^2 + 2t) dt$$

Bestimme $F'(x)$ und $G'(x)$.

Aufgabe 3

Berechne das unbestimmte Integral

$$\int x^2(3x + 1)dx$$

mit partieller Integration.

Beispiel 10.6.6

Berechne das unbestimmte Integral

$$\int \frac{x^4 + 3x^2 - 4}{x^2 + 2x} dx$$