
Tutoriumsblatt T10 zu Kapitel 10 „Integration“

Das Arbeitsblatt basiert auf Aufgaben der Seiten 468 und 469 des Lehrbuchs „Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler“ von Sydsæter, Hammond, Strøm und Carvajal (6. Auflage).

Aufgabe 1:

Bestimme folgende Integrale:

- a) $\int (-16) dx$
- b) $\int 5^5 dx$
- c) $\int (3 - y) dy$
- d) $\int (r - 4r^{1/4}) dr$

Aufgabe 3

Bestimme die folgenden Integrale

- a) $\int_0^{12} 50 dx$
- b) $\int_0^2 (x - \frac{1}{2}x^2) dx$
- c) $\int_{-3}^3 (u + 1)^2 du$
- d) $\int_1^5 \frac{2}{z} dz$

Aufgabe 6 (schwer!)

Bestimme $F'(x)$, wenn

- a) $F(x) = \int_4^x \left(\sqrt{u} + \frac{x}{\sqrt{u}} \right) du$
- b) $F(x) = \int_{\sqrt{x}}^x \ln(u) du$

Aufgabe 7 (optional)

Es sei $C(Y)$ eine Konsumfunktion, für die die Grenzrate des Konsums gegeben sei durch $C'(Y) = 0.69$ für alle Y . Bestimme $C(Y)$, wenn $C(0) = 1000$.