

---

Mathematische Grundlagen der Ökonomie II - Übungen

Blatt 9

Abgabe: 23. Juni 2010 vor der Übung bis spätestens 14.10 Uhr

---

1. (jeweils 3 Punkte)

Finden Sie eine Stammfunktion zu folgenden Integralen:

a)  $\int x^3 \cos x \, dx$       b)  $\int e^x \sin x \, dx$       c)  $\int \sqrt{x} \ln x \, dx$

d)  $\int \frac{x^4 + x}{x^2 - 2x + 2} \, dx$       e)  $\int \frac{x + 2}{x^2 + x} \, dx$       f)  $\int \frac{4x^3 + 21x^2 + 36x + 19}{x^4 + 7x^3 + 18x^2 + 19x + 7} \, dx$

g)  $\int x e^{1-3x^2} \, dx$       h)  $\int \sqrt{4-x^2} \, dx$       i)  $\int \frac{6x^3 + 2x^2 + 3x - 26}{(x-2)(x+2)(x^2+5)} \, dx$

j)  $\int \sin(2x) \sin(3x) \, dx$       k)  $\int \frac{x^3 + 1}{x^2 - 4} \, dx$       l)  $\int e^{3x} \cos(4x) \, dx$

m)  $\int \frac{dx}{x^2 - 4x + 3}$       n)  $\int \frac{e^x}{e^{2x} + 1} \, dx$       o)  $\int x e^{3x} \cos(4x) \, dx.$