

Kapitel 12

Aufgabensammlung

12.9 Integralrechnung (1 Veränderliche)

9.8 Berechnen Sie die folgenden bestimmten Integrale:

12/9/8/1

$$(a) \int_1^4 \frac{e^{\sqrt{x}}}{\sqrt{x}} dx, \quad (b) \int_0^1 e^{e^x} e^x dx, \quad (c) \int_0^2 x^3 e^x dx, \quad (d) \int_e^{e^2} \frac{\ln(\ln x)}{x} dx.$$

Lösungshinweis zu Aufgabe 9.8 (a) $\int_1^4 \frac{e^{\sqrt{x}}}{\sqrt{x}} dx = 2(e^2 - e).$

12/9/8/2

$$(b) \int_0^1 e^{e^x} e^x dx = e^e - e.$$

$$(c) \int_0^2 x^3 e^x dx = 2e^2 + 6.$$

$$(d) \int_e^{e^2} \frac{\ln(\ln x)}{x} dx = \ln 4 - 1.$$