

## Analysis I (Lehramt)

### 28. Übungsblatt, Wintersemester 2008/09

**Aufgabe 133** *Präsenzaufgabe für Dienstag, 3.2. 2009 und Donnerstag, 5.2.2009*

Berechnen Sie die folgenden Integrale (ggf. für geeignete  $a, b \in \mathbb{R}$ ):

a)  $\int_a^b \frac{1}{\sqrt{16 - 4t^2}} dt$

b)  $\int_a^b \frac{1}{t^2 + 2t + 2} dt$

c)  $\int_a^b e^t \cos t dt$

d)  $\int_a^b x \log x dx$

e)  $\int_a^b \frac{4t}{1 + t^2} dt$

f)  $\int_a^b \sin x \cos x dx$

g)  $\int_a^b x^3 e^{x^2} dx$

h)  $\int_0^1 \sqrt{1 - x^2} dx$

i)  $\int_e^{e^2} \frac{(\log x)^2}{x} dx$

j)  $\int_0^1 \sqrt{1 + x^2} dx$

k)  $\int_0^1 \arctan x dx$

l)  $\int_a^b \frac{1}{x \log x} dx$

m)  $\int_a^b x \sqrt{1 + x^2} dx$

n)  $\int_a^b e^{2x} \sin 3x dx$

o)  $\int_a^b x^2 \sin x dx$

p)  $\int_a^b \frac{x}{\sqrt{x + 2}} dx$