

# Übungen zu Analysis I

Blatt 13

Schreibe die Taylor Formel im Punkt  $a = 0$  mit dem Restglied wie im Korollar 21.4 aus der Vorlesung für die folgenden Funktionen auf (6 Punkte):

$$a) f(x) = (\sin x)^2$$

$$b) f(x) = x \ln(1 + x)$$

$$c) f(x) = e^{x^2}$$

$$d) f(x) = \ln \frac{1+x}{1-x}, \quad x \in (-1, 1)$$

$$e) f(x) = \frac{1}{x^2 + 3x + 2}$$

$$f) f(x) = \frac{e^x - e^{-x}}{2}.$$