

# Übungen zur Vorlesung Analysis II SS 07

## 9. Übungsserie

1.) Ermitteln Sie die lokalen Extrema von

a)  $f(x, y, z) = \sin x + \sin y + \sin z - \sin(x + y + z) \quad 0 \leq x, y, z \leq \pi$

b)  $u(x_1, x_2, \dots, x_n) = \frac{x_1 \cdot x_2 \cdot \dots \cdot x_n}{(a + x_1)(x_1 + x_2) + \dots + (x_n + b)}$

Hinweis: Die Extrema von  $u$  und  $\ln u$  entsprechen einander.

c)  $w(x, \dots, x_n) = x_1 + \frac{x_2}{x_1} + \frac{x_3}{x_2} + \dots + \frac{x_n}{x_{n-1}} + \frac{2}{x_n} \quad (x_i > 0)$