

**Taylorentwicklung von  $f(x, y, z) = \sin(x + y) \cos(xy) \cosh z$ .**

- a) Berechne das Taylorpolynom  $T_2(x, y, z)$  zweiter Ordnung für  $f(x, y, z) = \sin(x + y) \cos(xy) \cosh z$  im Punkt  $(x_0, y_0, z_0) = (0, 0, 0)$ .
- b) Bestimme ein  $r > 0$  so, dass  $|f(x, y, z) - T_2(x, y, z)| < 10^{-5}$  für  $\|(x, y, z)\|_\infty < 10^{-r}$  ist.