

Kapitel 5

Reelle Funktionen

5.3 Elementare Funktionen

Definition. (\cos, \sin)

5/3/45

$$\cos x \stackrel{\text{Df}}{=} \sum_{n=0}^{\infty} (-1)^n \frac{x^{2n}}{(2n)!},$$

$$\sin x \stackrel{\text{Df}}{=} \sum_{n=0}^{\infty} (-1)^n \frac{x^{2n+1}}{(2n+1)!}.$$

Korollar. \cos hat in $[0, 2]$ genau eine Nullstelle.

5/3/55

Definition. (π) $\frac{\pi}{2}$ wird als die kleinste positive Nullstelle von \cos definiert
(d.h., $\pi = 2c = 2 \cdot \frac{\pi}{2} \implies 0 < \pi < 4$).

5/3/57