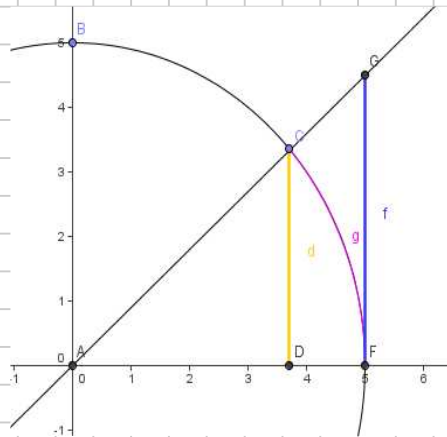


$$\overset{d}{\sin} \alpha < \overset{g}{\text{arc}} \alpha < \overset{f}{\tan} \alpha$$



ich wage den Übergang zu den Funktionen

$$\sin x < \text{arc } x < \tan x$$

$$\sin x < x < \tan x$$

diese Ungleichung wird durch $\sin x$ dividiert
 wir stellen sicher, dass $\sin x \neq 0$
 und $\sin x > 0$

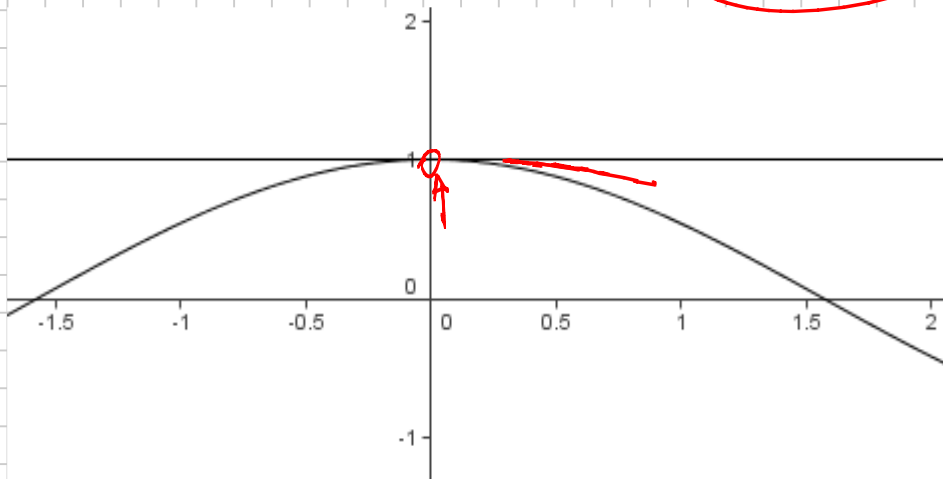
$$\frac{\sin x}{\sin x} < \frac{x}{\sin x} < \frac{\tan x}{\sin x} \quad \frac{\sin x}{\cos x}$$

$$1 < \frac{x}{\sin x} < \frac{1}{\cos x}$$

$$1 > \frac{\sin x}{x} > \cos x$$

$$f: x \rightarrow \sin x \quad ? \quad f'(0) ?$$

$$\lim_{h \rightarrow 0} \frac{\sin(0+h) - \sin 0}{0+h - 0} = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{\sin h}{h}$$



Wie entwickelt sich $\frac{\sin x}{x}$ wenn x immer kleiner wird?