

Sammanfattning III

Gränsvärde och kontinuitet, forts

Sats 1

- Med x i radianer är

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x} = 1 \quad (1)$$

- Ett gränsvärde för exponentialfunktionen $x \curvearrowright e^x$

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^x - 1}{x} = 1 \quad (2)$$

Asymptot

Vi formulerar det vi gjorde i ett exempel, som en sats

Sats 2 *Sned asymptot*

För att bestämma sned asymptot $y = kx + m$, då $x \rightarrow \infty$ erhålls k genom

(i)

$$k = \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{f(x)}{x}$$

och m genom

(ii)

$$m = \lim_{x \rightarrow \infty} [f(x) - kx].$$

Asymptoten existerar om och endast om de båda gränsvärdena existerar.