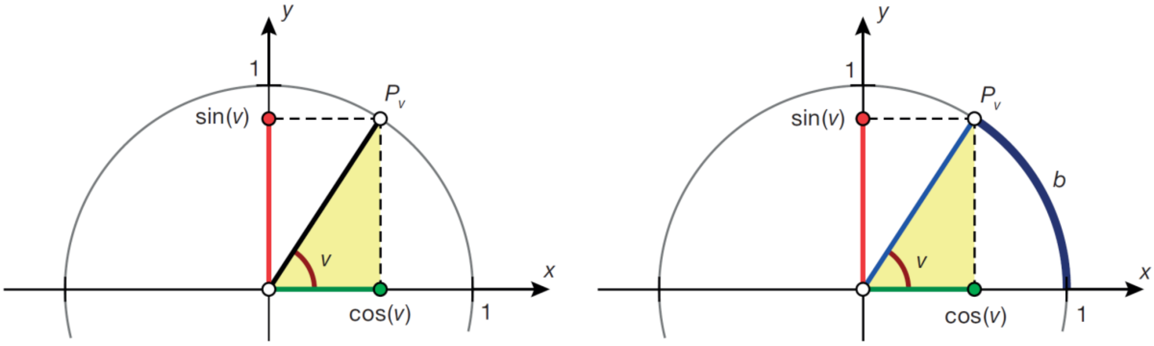
ISBN 9788770668781

website: link fra kapitel 1

L&R Uddannelse EGMONT

Animation af skiftet mellem vinkler og radiantal

I grundbogens kapitel 1, afsnit 2 finder vi følgende introduktion til skiftet mellem vinkler og radiantal:



Når punktet P_v gennemløber cirklen, gennemløber vinklen *v* intervallet [0;360°], og funktionerne sinus og cosinus varierer inden for intervallet [–1;1].

Radiantallet til en vinkel *v* er lig med længden af den bue *b*, som vinklen spænder over på enhedscirklen. Da omkredsen af enhedscirklen er $2 \cdot \pi \cdot 1 = 2 \cdot \pi$, er sammenhængen mellem grader og radianer givet ved:

$$360° = 2 \cdot \pi \text{ radianer}$$

$$180° = \pi \text{ radianer}$$

Heraf kan vi finde et udtryk for 1° eller for 1 radian:

$$1° = \frac{\pi}{180} \text{ radianer} \quad \text{og} \quad 1 \text{ radian} = \frac{180}{\pi} \text{ grader}$$

Praxis: Omregning mellem gradtal og radiantal

a) Givet en vinkel på *v*°, så er det tilsvarende radiantal *b*: $b = v \cdot \frac{\pi}{180}$

b) Givet en buelængde på *b* rad, så er det tilsvarende gradtal *v*: $v = b \cdot \frac{180}{\pi}$

Når vi regner i grader, holder vi os normalt inden for intervallet [0;360].
Når vi regner i radianer, har vi ingen sådanne begrænsninger, men kan få et så stort radiantal, vi ønsker, ved at foretage flere omdrejninger. Radiantal regnes med fortegn afhængig af, om vi bevæger os i den positive eller negative omløbsretning.

Nspire
Du kan ***her*** finde en animation af denne sammenhæng.

Maple
Du kan ***her*** finde en animation af denne sammenhæng.