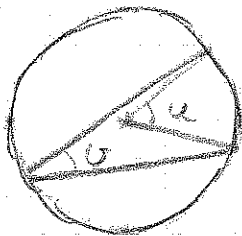


Førelsing 18/10

- ① Minne om at eg gjerne tar i mot innleveringa, petroleumsdag, framdriftsplan, jobb.
- ② Beldoge: Kap. 6.7 var ikke si likeisamt likevel.

Gjennomgå ~~DRB~~ 6.74

Teori:



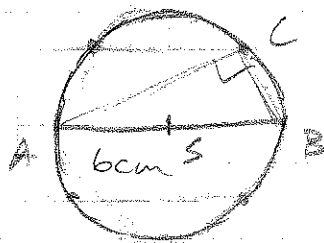
$$u = 2U$$

u : sentralvinkel

U : periferivinkel

6.74 (si bok)

a)



AB hypotenus

[?] Kvadrantvinkel er 90° ?

[?] i radianer

$$\rightarrow \angle C = 90^\circ$$

[?] $\angle ASB = ? \rightarrow 180^\circ$

Hvis $\angle ASB$ er ein periferivinkel, vil den tilsvarende sentralvinkelen vere $\frac{180^\circ}{2} = 90^\circ$

- Finn 4 alternativer for C.

② Hvis avstanden fra C til AB skal være 3 cm? (bruk samme figur)

→ Kun to løsninger

② Hvis avstanden er 4 cm?

→ Ingen løsninger, $\angle C$ blir $< 90^\circ$ uansett.

③ Rep. fra torsdag:

② Vinkel α i absolutt vinkelmaat:

$$\alpha = \frac{b}{r}$$



② Gitt vinkel på $27,3^\circ$
Kva vert dette i radianar?

② Kva tilsvarar 180° ? → π rad

Difor: $\frac{\alpha}{\pi} = \frac{27,3^\circ}{180^\circ}$

$$\alpha = \frac{27,3^\circ}{180^\circ} \cdot \pi = \underline{0,4738}$$

Generelt:

Ein vinkel på n° blir $\alpha = \frac{n^\circ}{180^\circ} \pi$ i absolutt vinkelmaat.

④ Eksempel med koka (førige notat)

Leder fram til formel for areal av sektor:

$$T = \frac{n^\circ}{360^\circ} \cdot \pi r^2$$

eller, i radianer:

$$T = \frac{\theta}{2\pi} \pi r^2$$

$$T = \frac{1}{2} \theta r^2$$

eller, med $\theta = \frac{b}{r}$

$$T = \frac{1}{2} \frac{b}{r} r^2$$

$$T = \frac{1}{2} br$$

Altså:

$$T = \frac{n^\circ}{360^\circ} \pi r^2 = \frac{1}{2} \theta r^2 = \frac{1}{2} br$$

⑤ Vinkler større enn 360° (2π) og negative vinkler (7.1)

Ⓛ? Korleis kan desse omgrepa gi meining?

Meir enn 360° : Fleire rotasjonar

Eksempel: 360° på snøbrett

«Kvadrupel» i kunstløp (sideløp)

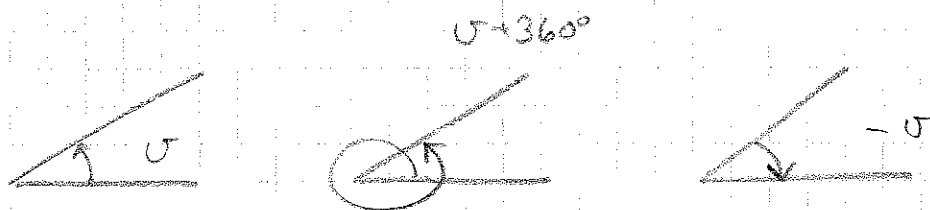
Negative vinklar:

Har to dreie-rekninger. Vi definerer den ene som positiv og den andre som negativ.

Analogi: Høgre og venstre på tallinje.

Vel: Mot klokka er positiv rekning.

Difor: Teiknar piler for å vise rekninga

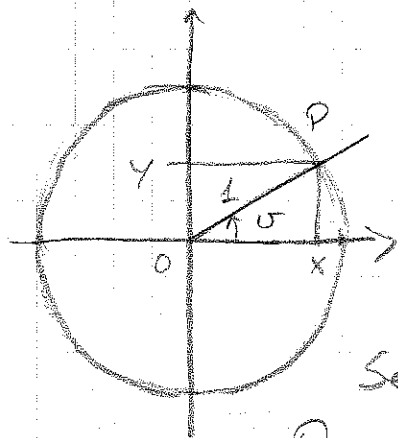


[?] Kan vi seilholen på desse vinklane?

→ Vinkelbeina til u og σ fell saman når $u = \sigma + n \cdot 360$
 $n \in \mathbb{Z}$

[?] Kan vi prate om \sin og \cos for vinklar som ikkje ligg i $[0^\circ, 90^\circ)$?
Korleis?

6 Einings sirkelen [Enhets-sirkelen]



[?] Kræ vert $\sin \sigma$ og $\cos \sigma$?

$$\sin \sigma = \frac{y}{1} = y$$

$$\cos \sigma = \frac{x}{1} = x$$

Ser:

Om ein vinkel σ er teikna i grunnstilling og P er skjæringspunktet mellom det andre vinkelbeinet og einingssirkelen, er $\cos \sigma$ fyrstekординaten til P , og $\sin \sigma$ er andrekoordinaten til P .

Grunnstilling: Toppunktet til vinkelen ligg i origo i eit koordinatsystem, og det fyrste vinkelbeinet ligg langs den positive x -aksen.

Poeng: Denne definisjonen fungerer også for vinklar utanfor $[0^\circ, 90^\circ]$.

[?] Kræ med tangens?

Her sett: $\tan \sigma = \frac{\sin \sigma}{\cos \sigma}$

-Kan bruke dette til å definere $\tan \sigma$ for $\sigma \notin [0^\circ, 90^\circ]$ -3- ($\cos \sigma \neq 0$).

