Førelesing 28/10

① - Minne om innlevering; dele ut i pausa.
- Vilkår neste veke
- Håpar at de får att innleveringane i morgon

② Fullføre eksempelet frå sist

Resultat:

$$\sin(2v) = 2\sin v \cdot \cos v$$

$$\cos(2v) = \cos^2 v - \sin^2 v = 2\cos^2 v - 1 = 1 - 2\sin^2 v$$

„Lekse": Finne formlar for $\tan(u \pm v)$, $\tan(2v)$

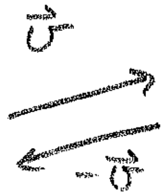
③ Vektorar

- Sjå notat for 26/10

4 Reknereglar for vektorar (12.2, 12.3)

-Negasjon av vektor:

$-\vec{v}$ er like lang og har motsett retning som - $\vec{v}$

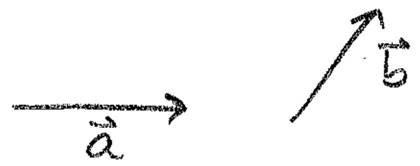


Sum av vektorar

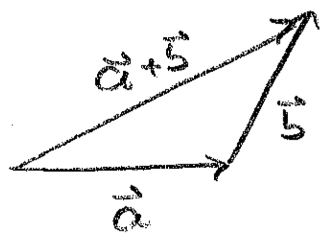
Gitt to vektorar $\vec{a}$ og $\vec{b}$.
Summen $\vec{a}+\vec{b}$ finn vi ved å plassere utgangspunktet for $\vec{b}$ i enden av $\vec{a}$. $\vec{a}+\vec{b}$ er den vektoren vi får ved å gå frå utgongspunktet i $\vec{a}$ til enden av $\vec{b}$.

Differanse av vektorar

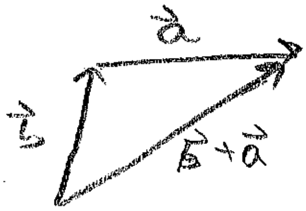
$\vec{a}-\vec{b}$ definerer vi som $\vec{a}+(-\vec{b})$



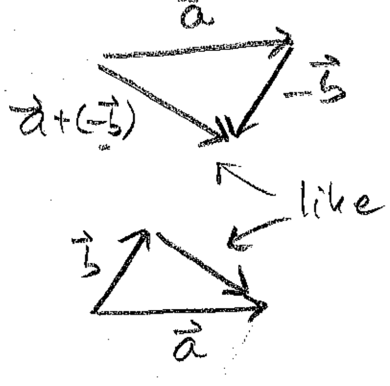
$\underline{\vec{a}+\vec{b}}$



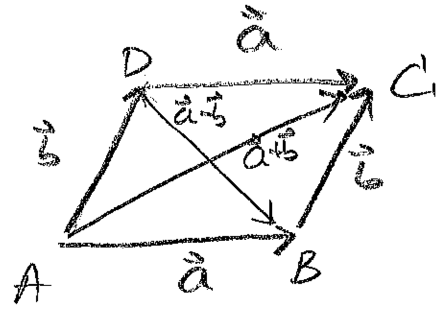
$\boxed{?}$ Kvifor er $\vec{a}+\vec{b} = \vec{b}+\vec{a}$



$\underline{\vec{a}-\vec{b}} = \vec{a}+(-\vec{b})$ $-\vec{b}$:



Altså:

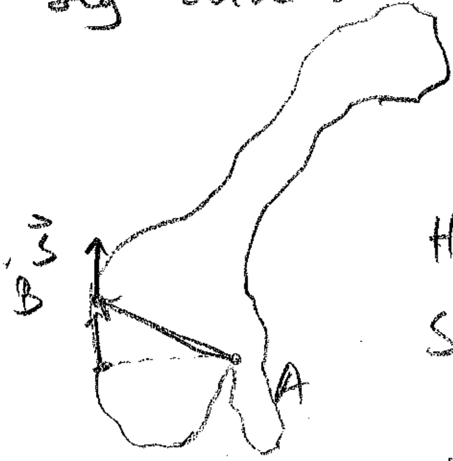


$\vec{a} = \vec{AB}$
$\vec{b} = \vec{AD}$

$\boxed{?}$ Andre relasjonar?

Eksempel

Ein pilot skal fly frå Oslo (punkt A) Bergen (punkt B). Han siktar seg inn men gløymer vinden, som flyttar han 10 km nordover. Gitt at denne avdrifta tilsvarar vektoren $\vec{a}$, kor havnar piloten? Kor skulle han ha sikta seg inn?



Havnar: $\overrightarrow{AB}+\vec{s}$

Skulle ha sikta seg inn?

$\overrightarrow{AB}-\vec{s}$

(5) Skalar gonger vektor (12.4)

$t\cdot\vec{v}$:

$t\cdot\vec{v}$ er $|t|$ gonger så lang som $\vec{v}$

Dersom $t>0$, har $t\cdot\vec{v}$ same retning som $\vec{v}$

Dersom $t<0$, har $t\cdot\vec{v}$ motsett retning av $\vec{v}$.

– Rekneregler med bevis?

$$t(\vec{a}+\vec{b})=t\vec{a}+t\vec{b}$$
$$s(t\cdot\vec{a})=(s\cdot t)\vec{a}$$
$$s\vec{a}+t\vec{a}=(s+t)\vec{a}$$