

Mål for opplæringen er at eleven skal kunne

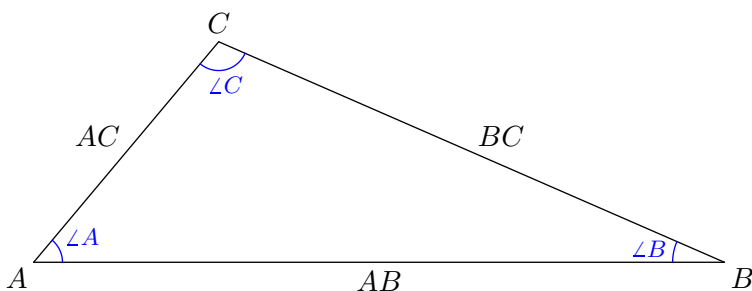
- bruke og begrunne bruken av formlikhet, målestokk og Pytagoras' setning til beregninger og i praktisk arbeid
- løse problemer som gjelder lengde, vinkel, areal og volum
- regne med ulike måleenheter, bruke ulike måleredskaper, vurdere hvilke måleredskaper som er hensiktsmessige, og vurdere måleusikkerheten
- tolke, lage og bruke skisser og arbeidstegninger på problemstillinger fra kultur- og yrkesliv og presentere og begrunne løsninger

0.1 Formlike trekanter

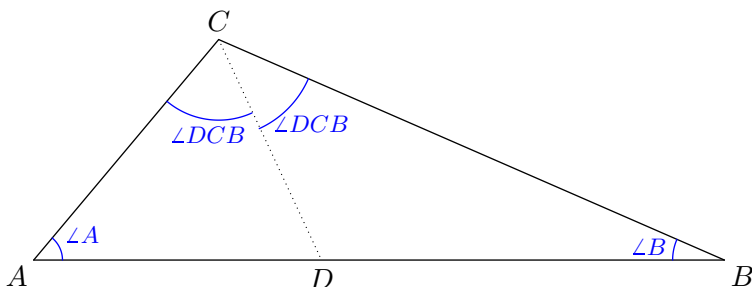
Vi skal straks se på formlike trekanter, men først må vi repetere noen få begreper og sannheter om trekanter.

For det første navngir vi gjerne punkt på trekanter med store bokstaver fra alfabetet (A , B , C osv). En trekant som består av hjørnene A , B og C skriver vi som $\triangle ABC$.

De tre *hjørnene* i trekanten kaller vi helst A , B og C . *Vinklene* som tilhører hjørne A kaller vi da for $\angle A$, vinkelen som tilhører hjørne B for $\angle B$ og vinkelen til hjørnet C for $\angle C$.



Men noen ganger har vi flere enn tre punkt i trekanten vi ønsker å studere, slik som i denne figuren:



For å være helt tydelig på hvilken vinkel vi mener, må vi bruke tre bokstaver:

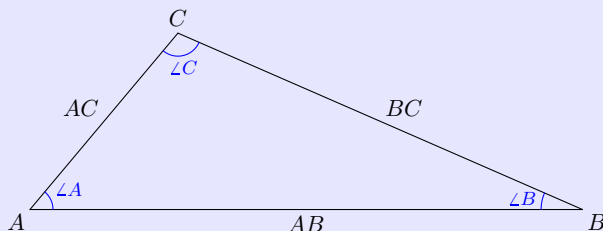
- $\angle DCB$ betyr vinkelen i hjørnet dannet av linjestykket mellom DC og BC .
- $\angle ACD$ betyr vinkelen i hjørnet dannet av linjestykket mellom DC og AC .

Og én ting må vi virkelig huske angående vinklene i en trekant, nemlig dette:

0.1 Summen av vinklene i en trekant

I alle trekanter er summen av vinklene 180° . For en trekant med vinklene $\angle A$, $\angle B$ og $\angle C$ kan vi altså skrive:

$$\angle A + \angle B + \angle C = 180^\circ$$



Og nå til vårt hovedpoeng:

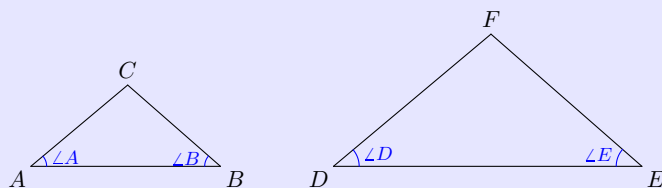
0.2 Formlike trekanter I

Hvis to trekanter har tre helt like vinkler, sier vi at trekantene er *formlike*.

En fantastisk sak med *Regel 0.1* er at hvis vi vet om to vinkler, så vet vi om den siste vinkelen også! Dette betyr at hvis to trekanter har to vinkler som er de samme, så må den "siste" vinkelen også være den samme!

0.3 Formlike trekanter II

Trekanter er formlike hvis de har to vinkler som er like.



$\triangle ABC$ er formlik med $\triangle DEF$ hvis:

- $\angle A = \angle D$ eller $\angle A = \angle E$
- $\angle B$ er lik den av $\angle D$ og $\angle E$ som $\angle A$ eventuelt *ikke* er lik.

0.4 Forhold i formlike trekanter

I to trekanter som er formlike, er forholdet mellom *samsvarende* sider det samme:

$$\frac{AB}{DE} = \frac{AC}{DF} = \frac{BC}{EF}$$

