

UngeAbel

Fordypningsoppgaven 2020-2021

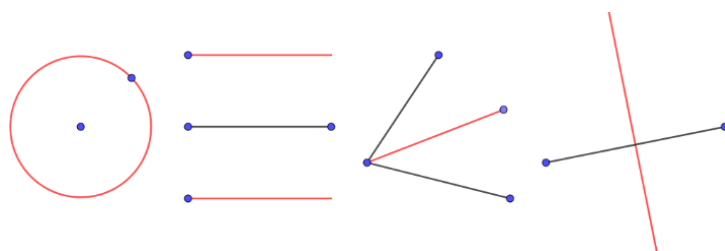
NB! Les vurderingskriteriene grundig før dere starter arbeidet med utforskingen.

Geometrisk sted

Et «geometrisk sted» er en samling punkter som har en gitt egenskap.

Del 1 og 2 i dette arbeidet skal handle om geometriske steder.

Del 3 skal handle om en matematiker.

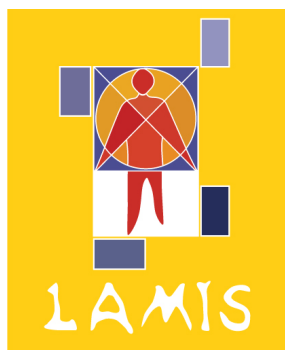


Del 1

Vi lar Petters hus, rådhuset og jernbanestasjonen være representert som tre punkter. (For eksempel kan vi tenke oss at hvert av disse punktene i virkeligheten ligger midt inne i hver sin bygning.) Petters hus ligger tre ganger så langt fra rådhuset som fra jernbanestasjonen, mens rådhuset og jernbanestasjonen ligger 300 m fra hverandre.

Velg en passende målestokk, og markér punktene som representerer rådhuset og jernbanestasjonen. Eksperimenter på ulike måter for å finne ut hvor Petters hus kan være. Da bestemmer dere det geometriske stedet for plassering av Petters hus.

Lag skisser, og forklar metodene deres. Beskriv resultatet, og begrunn hvorfor det blir riktig.



UngeAbel

Fordypningsoppgaven 2020-2021

Del 2

Lag nye problemstillinger der dere må bestemme geometriske steder.

Lag skisser, og forklar metodene deres. Beskriv resultatene, og begrunn hvorfor de blir riktige.

Dere kan for eksempel tegne, konstruere med passer og linjal, bruke GeoGebra, lage modeller ...

Del 3

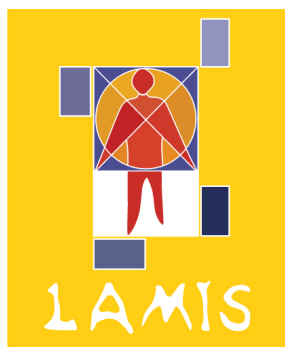
Matematikere har til alle tider arbeidet utforskende slik dere har gjort i del 1 og del 2. Noen av dem har arbeidet med ren geometrisk utforskning. Andre matematikere har knyttet geometri til andre deler av matematikken.

Velg en matematiker som arbeidet med problem knyttet til geometri.

Det kan for eksempel være Euklid, Arkimedes, Descartes, Hypatia, Euler, Pythagoras ...

Gi en kort beskrivelse av personen og betydningen av arbeidet matematikeren har gjort både i egen samtid og frem til vår tid..

Gjør rede for én eller to problemstillinger matematikeren har arbeidet med.



UngeAbel

Fordypningsoppgaven 2020-2021

A FAGLIG RAPPORT

Hele klassen skal arbeide med del 1, 2 og 3 og lage en felles, faglig rapport. Rapporten skal gi en grundig forklaring på hvordan klassen har arbeidet med spørsmålene og hvilke resultater dere har oppnådd.

B UTSTILLING

Vis resultatet av arbeidet dere har gjort med del 2 og 3. Lag en fargerik presentasjon av arbeidet.

C PRESENTASJON

Lag en presentasjon som gir tilhørerne innsikt i innholdet i arbeidet deres, både med den faglige rapporten og med utstillingen.

NB! Les vurderingskriteriene grundig før dere starter arbeidet med utforskingen.