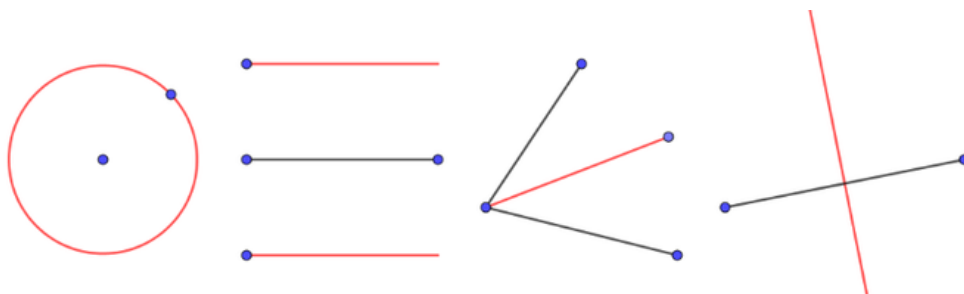




Lokus

Ett lokus är uppsättningen av alla punkter som uppfyller ett visst villkor och skapar då en kurva.



T.ex en punkt har samma avstånd till en annan punkt och skapar då lokuset en röd cirkel. Se första bilden. De andra tre bilderna är exempel på andra lokus.

Del 1 och del 2 i denna uppgift handlar om lokus.

Del 3 handlar om en matematiker.

Del 1

Föreställ er Petters hus, rådhuset och järnvägsstationen som tre punkter. Petters hus ligger tre gånger så långt från rådhuset som från tågstationen. Rådhuset och tågstationen ligger 300 m från varandra.

Välj en lämplig skala och markera punkterna som representerar rådhuset och tågstationen. Experimentera på olika sätt för att ta reda på var Petters hus kan vara. Bestäm sedan lokuset för Petters hus.

Gör skisser och förklara metoderna. Beskriv resultatet och förklara varför det är korrekt.

Del 2

Konstruera nya problem där lokus måste hittas.

Gör skisser och förklara metoderna som använts. Beskriv resultatet och förklara varför det är korrekt.

Till exempel kan ni göra ritningar, konstruera med passare och linjal, använda GeoGebra, göra modeller m.m.

Del 3

Denna del är fristående från del 1 och del 2. Matematiker har alltid undersökt problem på samma sätt ni har gjort i del 1 och del 2. Några av dem har arbetat med enbart geometriska undersökningar.

Några av dem har kopplat geometri till andra delar av matematiken.

Välj en matematiker som har arbetat med problem kopplade till geometri.

Här är några exempel: Euklid, Arkimedes, Descartes, Hypatia, Euler, Pythagoras.

Ge en kort beskrivning av personen och betydelsen av det arbete som matematikern har gjort både då han/hon levde och i nutid.



Fördjupningsuppgift NMCC 2020-2021

A Rapport

Hela klassen ska arbeta tillsammans med del 1, 2 och 3 och göra en gemensam ämnesrapport, som ger en tydlig och fullständig förklaring av hur klassen har arbetat med frågorna och vilka resultat ni har nått.

B Utställning

Visa resultaten av ert arbete i del 2 och 3. Gör en färgglad utställning om ert arbete.

C Presentation

Gör en muntlig presentation där publiken får en inblick i innehållet ni har arbetat med i ämnesrapporten och utställningen.

OBS! Var noga med att gå igenom bedömningskriterierna för uppgiften innan ni påbörjar arbetet.