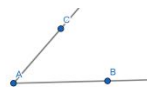



ÖVNINGAR MED GEOGEBRA:Gå till www.geogebra.orgVälj **Geogebra Classic**. Ta i bruk perspektivet **Geometri**.

Grundläggande verktyg



FLER

Övning 1 Rita och mät vinklar1.1 Rita med hjälp av två strålar  en spetsig vinkel1.2 Mät vinkelns storlek  genom att välja två punkter (höger ben, spets, vänster ben)1.3 Halvera vinkeln 1.4 Sätt en punkt på linjen som halverar vinkeln
kontrollera om du lyckades halvera vinkeln

Mät den nya vinkel som bildas,



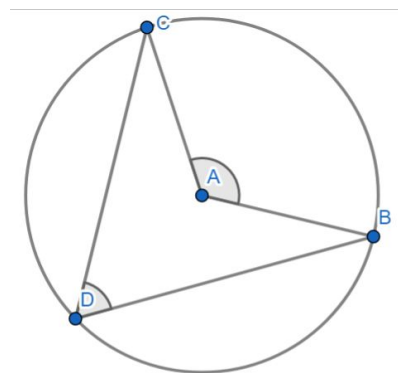
och

1.5 Välj verktyget *Flytta*
den ursprungliga vinkeln.Flytta en av punkterna på vinkelbenet och förstora eller förminska
Vad märker du?**Övning 2 Cirkel och vinklar**

2.1 Rita en cirkel



2.2 Använd verktyget

*Sträcka* och rita följande:2.3 Du har nu kombinerat **bågen BC**s ändpunkter med cirkelns mittpunkt och en punkt på cirkeln

2.4 Mät vinklarna A och D



2.5 Flytta punkten D.



Jämför storleken på vinklarna A och D. Vad märker du?

2.6 Flytta punkten C.



Jämför storleken på vinklarna A och D. Vad märker du?

2.7 Vad kallas vinkeln A, vars spets är i cirkelns mittpunkt?

2.8 Vad kallas vinkeln D, vars spets ligger på cirkeln?

Övning 3 Bågvinkeln för en halvcirkel

3.1 Rita en halvcirkel



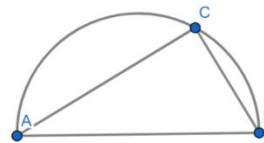
3.2 Rita en sträcka mellan bågens ändpunkter



3.3 Rita en punkt på bågen



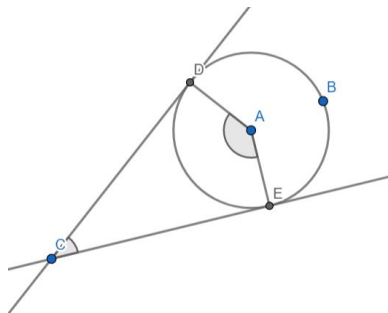
3.4 Kombiner bågens ändpunkter med den nya punkten

3.5 Mät **bågvinkeln ACB**

3.6 Flytta bågpunkten C.

**Vad märker du?****Övning 4 Tangentvinkel**

Rita följande:



Tips för ritandet:

4.1 Börja med cirkeln



4.2 Rita en punkt utanför



cirkeln

4.3 Rita tangenter genom punkten du nyss ritade



Välj först punkten och sedan cirkeln

4.4 Rita skärningspunkterna för cirkeln och tangenterna



4.5 Kombiner tangenternas och cirkelns skärningspunkter med sträckor



till cirkelns mittpunkt

4.6 Mät tangentvinkeln (i bilden vinkel C)



och delpunktsvinkeln (i bilden vinkel A)

4.7 Flytta på punkten utanför cirkeln och undersök vinklarnas storlek. **Vad märker du?**