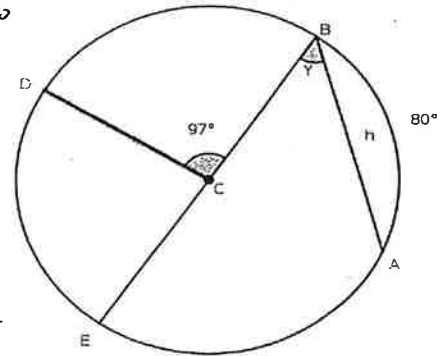


Nafn _____

Einkunn _____

Sýna á útreikninga í öllum dæmum. $\frac{R}{3}$ lítt svar1. (30%) a) Hvað er boginn BD margar gráður? 97° 5%b) Hvað er hornið Y margar gráður? 50° 5%

a) BD boginn myndast af miðhorni 100% sem er 97°. Miðhorn er jafnt bogunum sem það spannar $\widehat{BD} = 97^\circ$.



b) $Y = 50^\circ$. Bogi $\widehat{AE} + 80^\circ = 180^\circ$, hálfur hringur. 5%

pá er Bogi $\widehat{AE} = 180^\circ - 80^\circ = 100^\circ$

Y er ferilhörn 5% Ferilhörn er $\frac{1}{2}$ bogi sem það spannar.

Bogi $\widehat{AE}$ spannar Y $\Rightarrow Y = 100^\circ / 2 = 50^\circ$

2. (30%) Punkturinn O er miðpunktur hringsins. Hornið $\angle COD = 118^\circ$. Finndu hvað eftirfarandi bogar og horn eru margar gráður:

10% Bogann AB: 118° 3% Topp horn eru jafn stór 5% Horn O er

10% Bogann AC: 62° 3% miðhorn. 5%

10% Hornið x: 31° 2% Miðhorn er jafnt bogunum

Hornið y: 31° 2% sem það spannar

Hálfur hringur er 180°

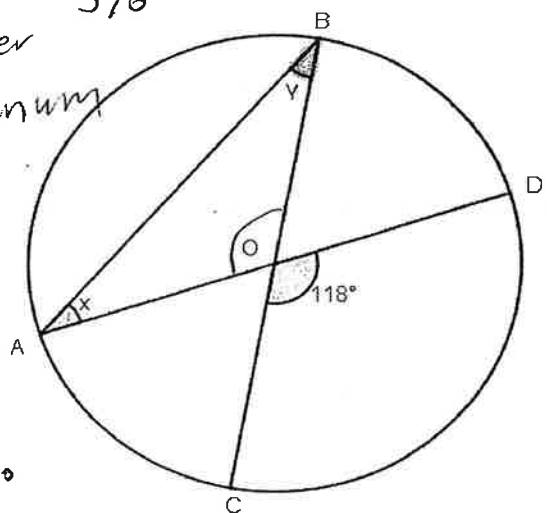
Bogi $\widehat{CB} = \widehat{AB} + \widehat{AC} = 180^\circ$ 5%

$\widehat{AC} = 180^\circ - \widehat{AB} = 180^\circ - 118^\circ = 62^\circ$

Horn x er ferilhörn og $x = \frac{62^\circ}{2} = 31^\circ$ 5%

Þríhyrningur ABO er jafnarma $\Rightarrow$ hornin x og y eru jafn stór 5%

$$\begin{aligned} x + y + O &= 180^\circ & 2x + 118^\circ &= 180^\circ \\ 2x &= 180^\circ - 118^\circ = 62^\circ & 2x &= 180^\circ - 118^\circ = 62^\circ \\ x &= 62^\circ / 2 = 31^\circ \end{aligned}$$

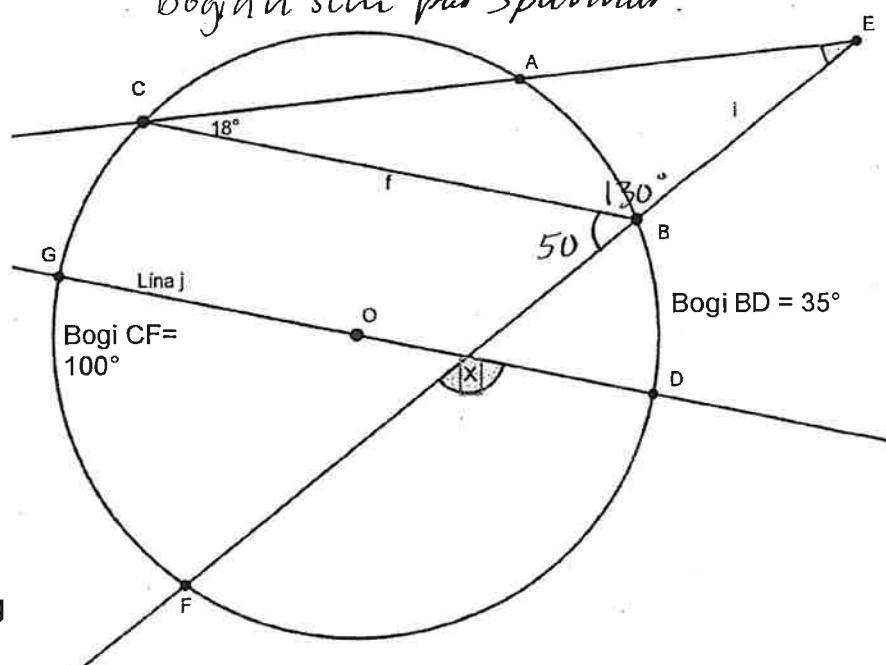


3. (40%) Útskýra á svör og sýna alla útreikninga.

Í hringnum eru lína j og strik f samsíða.

~~Feilhorn~~ er ^{Hálfur} ~~tvöfalt stærra en~~ ~~boginn sem það spannar.~~

a) Hvað er boginn AB margar gráður og hvers vegna?



LC er feilhorn.
Bogi AB spannar feilhornið
og er þess vegna
 $2 \cdot 18^\circ = \underline{\underline{36^\circ}}$

b) Hvað er hornið E margar gráður og hvers vegna?

Horn E er utanvert horn

Utanvert horn er samkvæmt reglu $E = \frac{\widehat{CF} - \widehat{AB}}{2}$

$$E = \frac{100^\circ - 36^\circ}{2} = \frac{64^\circ}{2} = \underline{\underline{32^\circ}}$$

c) Hvað er hornið X margar gráður og hvers vegna?

Horn $X = 130^\circ$.

Lína j og strik f eru samsíða, þá eru einsleg horn jafn stór.

Grannhorn X er 50° vegna þess að það er einslegt við

*Feilhorn 50° sem er $\frac{100^\circ}{2}$. Grannhorn eru 180° .

$$\text{Þá er } X + 50^\circ = 180^\circ \quad X = 180^\circ - 50^\circ = \underline{\underline{130^\circ}}$$

d) Hvað er boginn AC margar gráður og hvers vegna?

Bogi $\widehat{GD} = \widehat{CG} + \widehat{AC} + \widehat{AB} + \widehat{BD} = 180^\circ$. Bogi $\widehat{CG} = 35^\circ$ þar sem $\widehat{CG}$ lína j og strik f eru samsíða. $\oplus$ Hálfur hringur þá er $\widehat{AC} = 180^\circ - 35^\circ - 36^\circ - 35^\circ$ lína j fer gegnum miðju hring.
 $\underline{\underline{\widehat{AC} = 74^\circ}}$