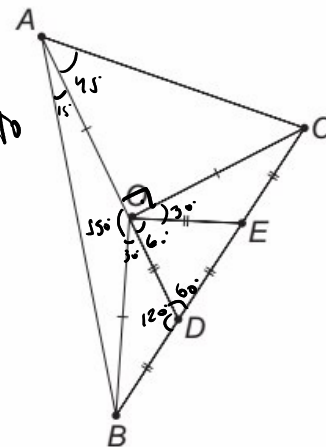


2. Na figura, $OA = OB = OC$. Os pontos A , O e D estão alinhados, e os pontos D e E no segmento BC são tais que $BD = DE = EC = OD = OE$.



a) Calcule a medida do ângulo \widehat{ODE} .

O $\triangle ODE$ é equilátero ($OD = DE = OE$) e portanto
 possui $\widehat{ODE} = 60^\circ$.

b) Calcule a medida do ângulo \widehat{BOE} .

Como $\widehat{ODE} = 60^\circ \Rightarrow \widehat{ODB} = 120^\circ$ ^{por (A)} \nearrow pois estão sob mesma reta. Sendo $\triangle ODB$ isósceles de base OB , pelo Teorema do Triângulo Isósceles temos $\widehat{DOB} = \widehat{DBO} = 30^\circ$ ($30^\circ + 30^\circ + 120^\circ = 180^\circ$). Logo $\widehat{BOE} = \widehat{BOD} + \widehat{DOE} = 30^\circ + 60^\circ = 90^\circ$.

c) Calcule a medida do ângulo \widehat{BAC} .

$\widehat{BOD} = 30^\circ \Rightarrow \widehat{BOA} = 150^\circ \Rightarrow \widehat{BAO} = 15^\circ$ ^(I) pois $\triangle BAO$ é isósceles de base AB .
 Como $\widehat{DOE} = 90^\circ$ (análogo à questão (b)), temos $\widehat{COA} = 90^\circ$ e como $\triangle AOC$ é isósceles, temos $\widehat{OCA} = 45^\circ$ ^(II) e portanto $\widehat{BAC} = \widehat{BAO} + \widehat{OAC} = 15^\circ + 45^\circ = 60^\circ$. ^{(I) (II)}