1.

1.1. a – exterior

b – tangente

c – secante

1.2. $a = 2\ cm; b = 1{,}5\ cm; c = 0{,}9\ cm$

2.

2.1. $119º23'; 60º37'; 119º23'$

2.2. Sim, pelo critério LAL

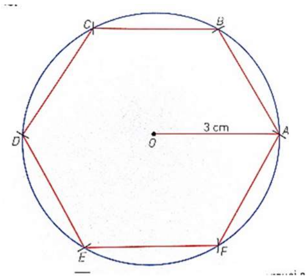
2.3. $8\ cm; 9\ cm; 10\ cm$

3.

3.1. $60º$

3.2. Têm os três ângulos internos iguais.

3.3.



Desenhei $\overline{OA} = 3\ cm$ e com um compasso marquei os pontos B, C, D, E e F, tendo em conta que $\overline{AB} = \overline{BC} = \overline{DE} = \overline{EF} = 3\ cm$

4.

4.1. $C\hat{B}A = 90º$, pois a reta AB é tangente à circunferência no ponto B.

4.2.

4.2.1. $\frac{3\times3}{2} = 4{,}5$

4.2.2. $\frac{3\times6}{2} = 9$

4.3. O triângulo $[ABC]$ é isósceles, pois $\overline{AB} = \overline{BC}$. Assim, tem-se que $A\hat{C}B = \frac{180º-90º}{2} = 45º$

O triângulo $[ABC]$ é retângulo e isósceles.

5.

5.1.

5.1.1. Circunscrito à

5.1.2. Inscrito na

5.2.

5.2.1. Por exemplo: $[OC]$

5.2.2. $[OA]$

5.2.3. $[OB]$

6.

6.1. $A\hat{O}B = \frac{360º}{8} = 45º; A\hat{O}C = 3 \times 45º = 135º$

6.2. O triângulo $[AOB]$ é isósceles, sendo $\overline{AO} = \overline{BO}$.

A lados iguais opõem-se ângulos iguais e assim $M\hat{A}O = \frac{180º-45º}{2} = 67{,}5º$

$O\widehat{M}A = 90º$

$A\hat{O}M = 180º - 90º - 67{,}5º = 22{,}5º$

O triângulo $[AOM]$ é retângulo e escaleno.

6.3. Pelo critério LAL, os triângulos $[BOM]$ e $[CON]$ são iguais, pois:

- $M\hat{O}B = N\hat{O}C$ (ângulos verticalmente opostos)
- $\overline{OM} = \overline{ON}$ (apótemas d um polígono regular são iguais)
- $\overline{OB} = \overline{OC}$ (raios da circunferência)