

Problema resolvido 21

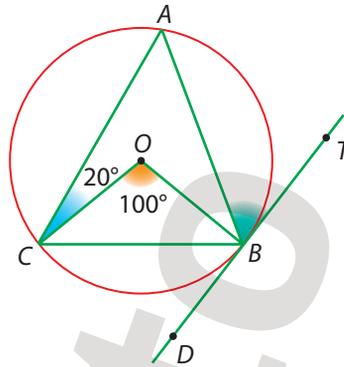
Tangente à circunferência

Na figura ao lado, está representada uma circunferência de centro em O .

Sabe-se que:

- DT é tangente à circunferência no ponto B ;
- $\widehat{COB} = 100^\circ$;
- $\widehat{OCA} = 20^\circ$.

Determine \widehat{TBA} .



Proposta de resolução

Se DT é tangente à circunferência, $\widehat{TBO} = 90^\circ$. A reta tangente à circunferência é perpendicular à reta que contém o centro e o ponto de tangência.

O triângulo $[OCB]$ é isósceles. Logo, $\widehat{BCO} = \widehat{OBC} = \frac{180^\circ - 100^\circ}{2} = 40^\circ$.

$$\widehat{CAB} = \frac{100^\circ}{2} = 50^\circ$$

$$\widehat{ABC} = 180^\circ - 60^\circ - 50^\circ = 70^\circ$$

$$\widehat{ABO} = 70^\circ - 40^\circ = 30^\circ$$

$$\widehat{TBA} = 90^\circ - 30^\circ = 60^\circ$$

Resposta: $\widehat{TBA} = 60^\circ$

Ângulo inscrito

Soma das amplitudes dos ângulos internos de um triângulo

Ângulos adjacentes

Ângulos complementares

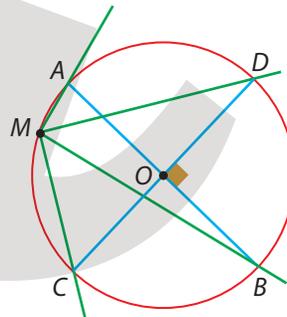
Problema resolvido 22

Diâmetros perpendiculares

Sejam $[AB]$ e $[CD]$ dois diâmetros perpendiculares de uma circunferência de centro em O e seja M um ponto do arco AC .

Determine:

\widehat{BMA} , \widehat{DMA} , \widehat{BMD} , \widehat{CMB} e \widehat{CMA} .



Proposta de resolução

Do enunciado concluímos que:

$$\widehat{AC} = \widehat{CB} = \widehat{BD} = \widehat{DA} = 90^\circ$$

Logo, $\widehat{BMA} = 90^\circ$.

Ângulo inscrito em que o arco correspondente é uma semicircunferência.

$$\widehat{DMA} = \frac{\widehat{DA}}{2} = \frac{90^\circ}{2} = 45^\circ;$$

$$\widehat{BMD} = \frac{\widehat{BD}}{2} = \frac{90^\circ}{2} = 45^\circ;$$

$$\widehat{CMB} = \frac{\widehat{CB}}{2} = \frac{90^\circ}{2} = 45^\circ;$$

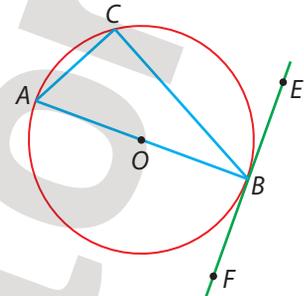
$$\widehat{CMA} = 45^\circ + 45^\circ + 45^\circ = 135^\circ.$$

Resposta: $\widehat{BMA} = 90^\circ$; $\widehat{DMA} = 45^\circ$; $\widehat{BMD} = 45^\circ$; $\widehat{CMB} = 45^\circ$; $\widehat{CMA} = 135^\circ$

Praticar 21

Na figura seguinte, A , B e C são pontos da circunferência de centro O .

A reta EF é tangente à circunferência no ponto B e $\widehat{EBC} = 62^\circ$.

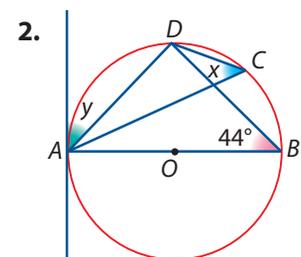
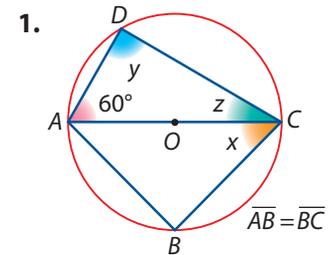


Determine:

1. \widehat{EBA}
2. \widehat{CBA}
3. \widehat{BAC}

Praticar 22

Para cada uma das figuras seguintes, determine a amplitude dos ângulos representados pelas letras.



A reta r é tangente à circunferência no ponto A .