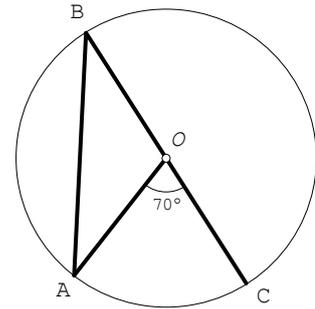


1. Considera a circunferência de centro  $O$ .

[ $BC$ ] é um diâmetro e [ $OA$ ] é um raio.

- 1.1. Qual é o ângulo ao centro correspondente ao ângulo inscrito  $ABC$ ?
- 1.2. O triângulo [ $AOB$ ] é isósceles. Porquê?
- 1.3. Calcula  $\hat{A}BC$

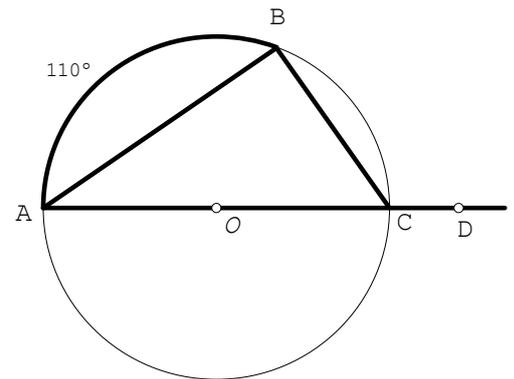


2. [ $ABC$ ] é um triângulo inscrito na circunferência de centro  $O$ .

[ $AC$ ] é um diâmetro da circunferência.

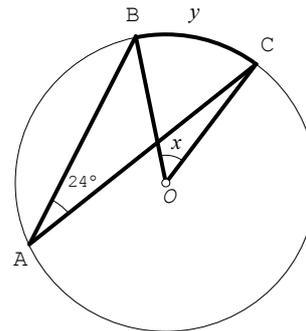
Sabendo que o arco  $AB$  tem de amplitude  $110^\circ$ , indica a amplitude do:

- 2.1. ângulo  $BCA$ ;
- 2.2. arco  $BC$ ;
- 2.3. ângulo  $BAC$ ;
- 2.4. ângulo  $ABC$ ;
- 2.5. ângulo  $BCD$ .

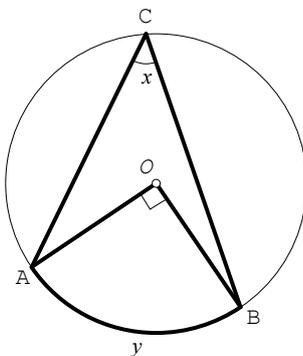
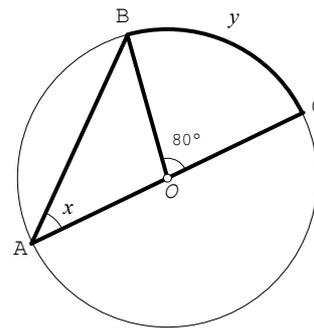


3. Para cada uma das figuras seguintes, determina  $x$  e  $y$ . Apresenta todos os cálculos, justificando-os.

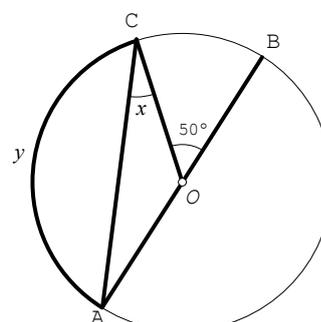
3.1. [ $BO$ ] e [ $CO$ ] são dois dos seus raios.



3.2. [ $AO$ ]; [ $BO$ ] e [ $CO$ ] são três dos seus raios.

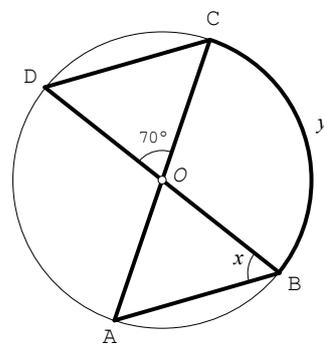
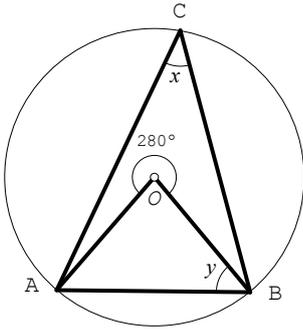


3.3. [ $AO$ ] e [ $BO$ ] são dois dos seus raios.



3.4. [ $AB$ ] é um diâmetro e [ $OC$ ] é um raio.

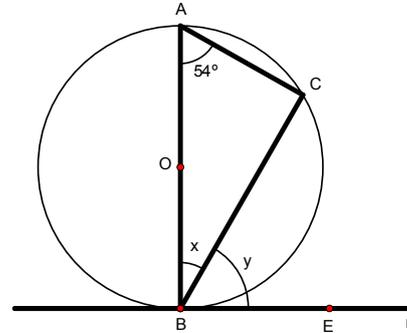
3.5.  $[AC]$  e  $[BD]$  são dois dos seus diâmetros.



3.6.  $[AO]$  e  $[BO]$  são dois dos seus raios.

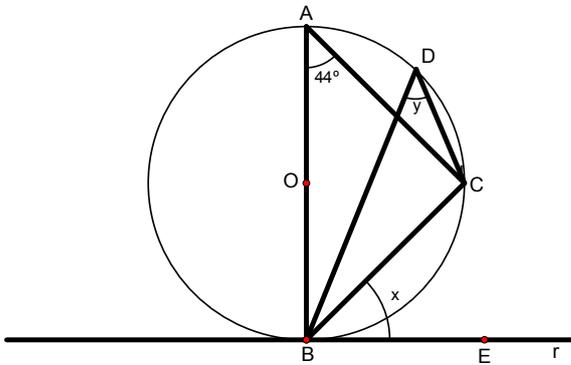
3.7.  $[AB]$  é um diâmetro.

A recta  $r$  é tangente à circunferência no ponto  $B$ .



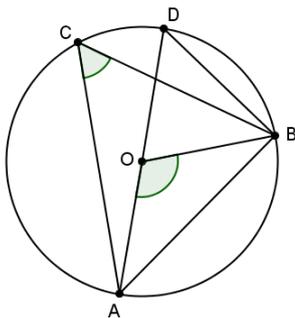
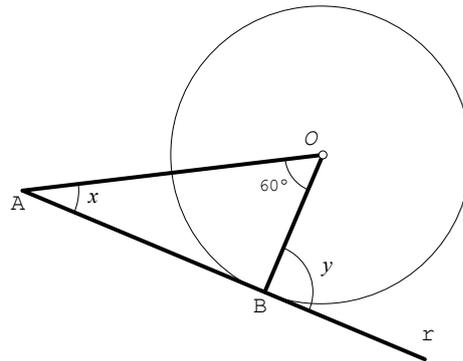
3.8.  $[AB]$  é um diâmetro.

A recta  $r$  é tangente à circunferência no ponto  $B$ .



3.9.  $[OB]$  é um raio.

A recta  $r$  é tangente à circunferência no ponto  $B$ .



4. Na figura, ao lado, está representada uma circunferência, de centro  $O$ , em que:

- $A, B, C$  e  $D$  são pontos da circunferência
- $\widehat{BD} = 70^\circ$  e  $[AD]$  é um diâmetro da circunferência

4.1. Determina  $\widehat{AOB}$  e  $\widehat{ACB}$ .

4.2. Classifica quanto à amplitude dos ângulos o triângulo  $[ABD]$ . Justifica.

5. Na figura está representada uma circunferência de centro  $O$ .

- $A, B, C$  e  $D$  são pontos da circunferência;
- $E$  é um ponto da recta  $AB$ ;
- $\widehat{DAE} = 120^\circ$ .

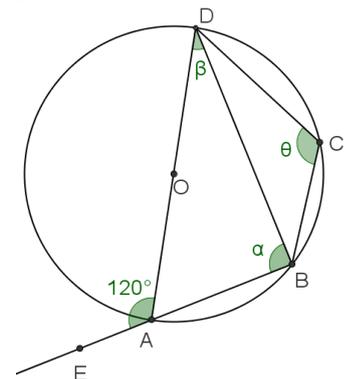
Qual é, em graus, a amplitude dos ângulos  $\alpha$ ,  $\beta$  e  $\theta$ ?

(A)  $\alpha = 45^\circ$  e  $\beta = 30^\circ$  e  $\theta = 90^\circ$

(B)  $\alpha = 90^\circ$  e  $\beta = 60^\circ$  e  $\theta = 120^\circ$

(C)  $\alpha = 90^\circ$  e  $\beta = 30^\circ$  e  $\theta = 120^\circ$

(D)  $\alpha = 90^\circ$  e  $\beta = 40^\circ$  e  $\theta = 110^\circ$



---

## Soluções:

1.1. É o ângulo AOC.

1.2. O triângulo [AOB] é isósceles porque [AO] e [BO] são raios da circunferência, logo este triângulo tem dois lados iguais.

1.3.  $\hat{A}BC = 35^\circ$ .

2.1.  $\hat{B}CA = 55^\circ$ ;

2.2.  $\widehat{BC} = 70^\circ$ ;

2.3.  $\hat{B}AC = 35^\circ$ ;

2.4.  $\hat{A}BC = 90^\circ$  (ângulo inscrito numa semicircunferência);

2.5.  $\hat{B}CD = 125^\circ$

3.1.  $x = y = 48^\circ$

3.2.  $x = 40^\circ$ ;  $y = 80^\circ$

3.3.  $x = 45^\circ$ ;  $y = 90^\circ$

3.4.  $x = 25^\circ$ ;  $y = 130^\circ$

3.5.  $x = 55^\circ$ ;  $y = 110^\circ$

3.6.  $x = 40^\circ$ ;  $y = 50^\circ$

3.7.  $x = 36^\circ$ ;  $y = 54^\circ$

3.8.  $x = 44^\circ$ ;  $y = 44^\circ$

3.9.  $x = 30^\circ$ ;  $y = 90^\circ$

4.1.  $\hat{A}OB = 110^\circ$ ,  $\hat{A}CB = 55^\circ$

4.2. O triângulo [ABD] é um triângulo rectângulo porque o ângulo ABD é um ângulo inscrito numa semicircunferência, logo é um ângulo recto.

5. (C)