

Aluno(a) ● ● ●

Disciplina

Matemática II

Professor(a)

Pablo Borges

Ano

8º

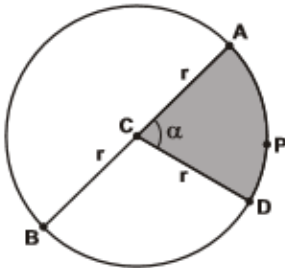
Turma

Data

20/12/17.

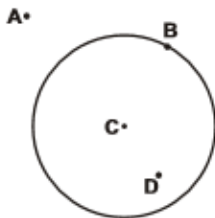
ATIVIDADE DE AVALIAÇÃO FINAL – VALOR 2,0 PONTOS.

## I) Elementos da circunferência.



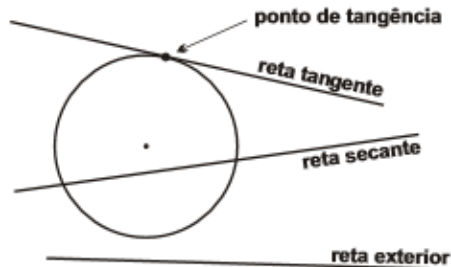
C - centro da circunferência  
AC = r - raio da circunferência  
AB = 2r - diâmetro da circunferência  
 $\widehat{ACD} = \alpha$  - ângulo central  
 $\widehat{APD}$  - arco da circunferência  
AD - corda da circunferência

## II) Posições relativas entre ponto e circunferência.



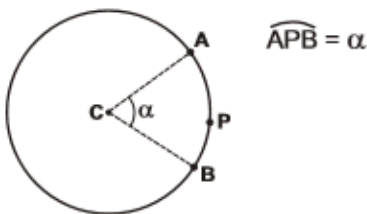
A - ponto exterior  
B - ponto da circunferência  
D - ponto interior  
C - centro da circunferência

## III) Posições relativas entre reta e circunferência.

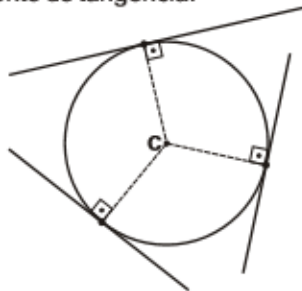


## IV) Propriedades da circunferência.

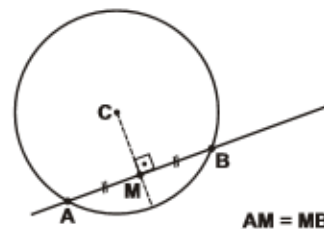
1) Em toda circunferência, a medida do ângulo central é igual à medida do arco correspondente.



2) Em toda circunferência, o raio é perpendicular à reta tangente no ponto de tangência.



3) Em toda circunferência, o raio, quando perpendicular à corda, divide essa corda ao meio.

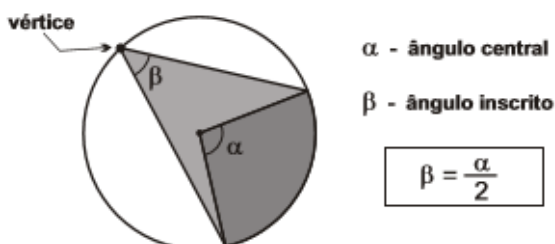


## V) Ângulos na circunferência.

### a) Ângulo inscrito na circunferência.

É o ângulo que tem o vértice na "linha" da circunferência e os dois lados secantes a essa circunferência.

**Propriedade** - O ângulo inscrito vale a metade do ângulo central ou a metade do arco correspondente.



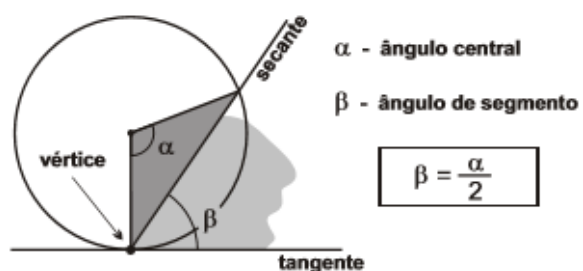
$\alpha$  - ângulo central  
 $\beta$  - ângulo inscrito

$$\beta = \frac{\alpha}{2}$$

### b) Ângulo de segmento.

É o ângulo que tem o vértice na "linha" da circunferência, um lado secante e um lado tangente a essa circunferência.

**Propriedade** - O ângulo de segmento vale a metade do ângulo central ou a metade do arco correspondente.

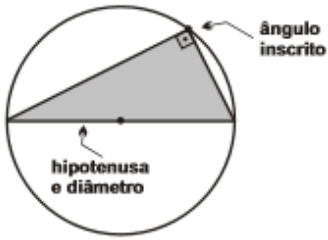


$\alpha$  - ângulo central  
 $\beta$  - ângulo de segmento

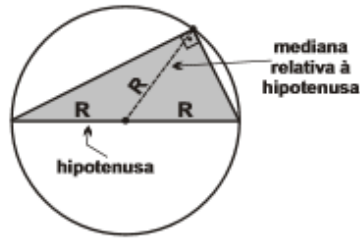
$$\beta = \frac{\alpha}{2}$$

**IV) Consequências do ângulo inscrito.**

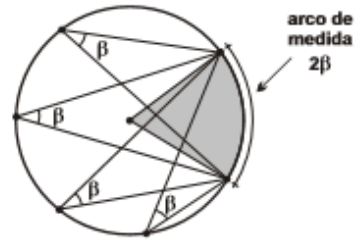
1) Todo triângulo retângulo pode ser inscrito numa semicircunferência onde a hipotenusa coincide com o diâmetro.



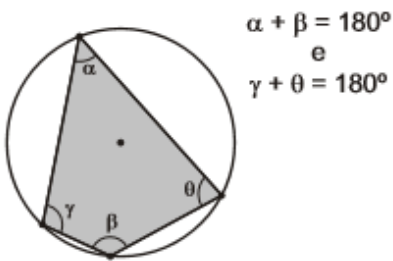
2) Em todo triângulo retângulo, a mediana relativa à hipotenusa vale a metade dessa hipotenusa.



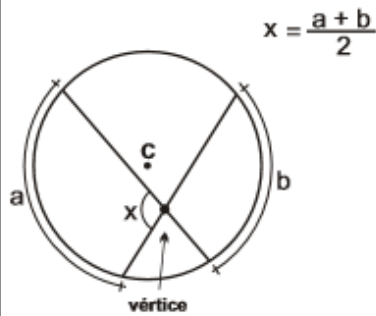
3) Todos os ângulos de uma circunferência inscritos no mesmo arco são congruentes.



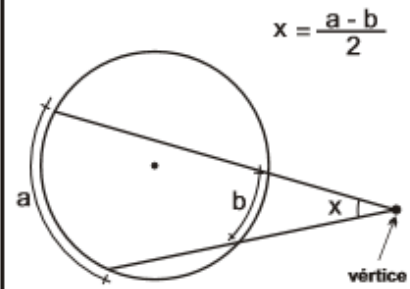
4) Em todo quadrilátero inscrito numa circunferência os ângulos internos opostos são suplementares.



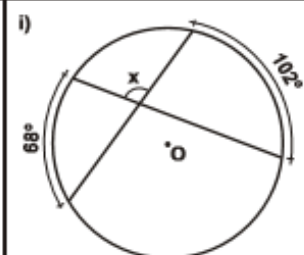
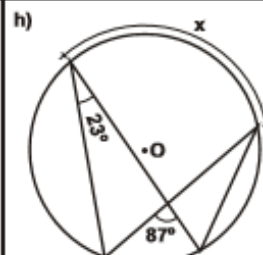
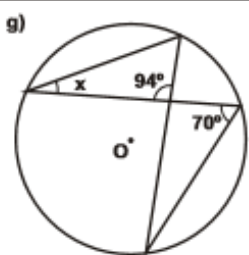
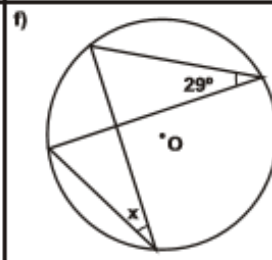
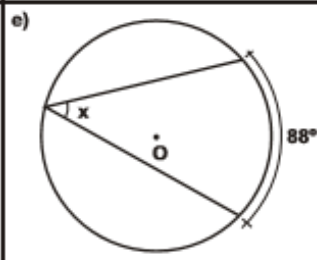
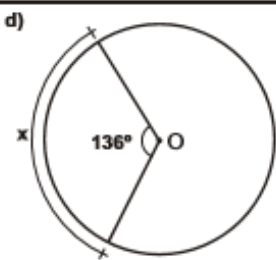
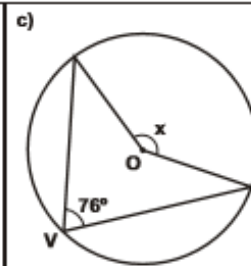
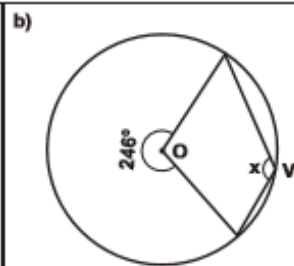
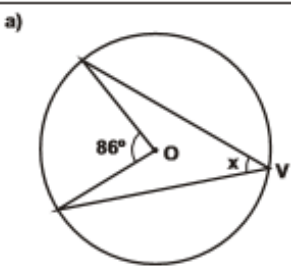
5) **Ângulo excêntrico de vértice interno.**



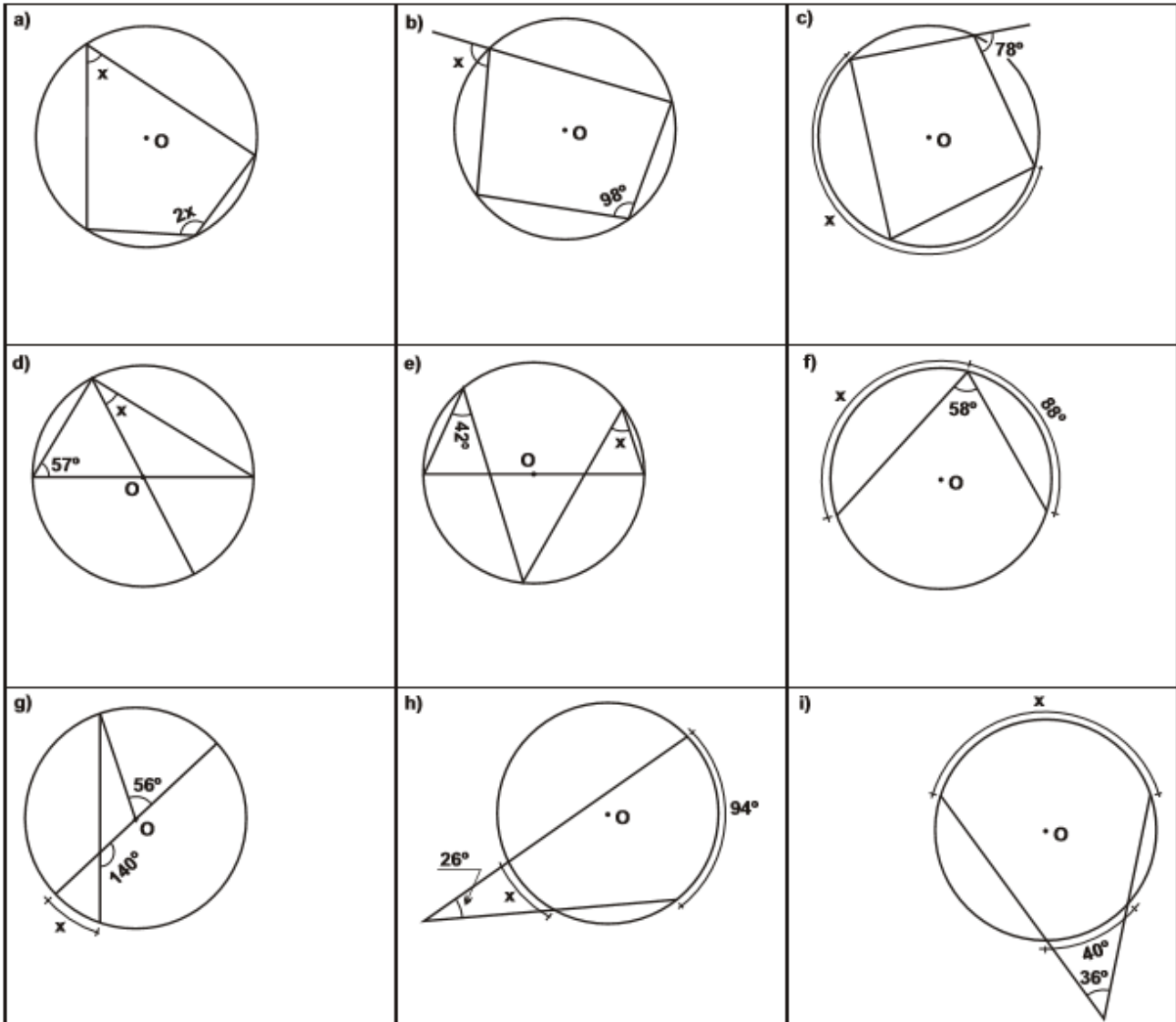
6) **Ângulo excêntrico de vértice externo.**



01) Nas figuras abaixo, sendo O o centro da circunferência, determinar a medida do ângulo ou do arco x.

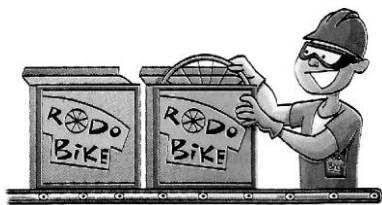


02) Nas figuras abaixo, sendo  $O$  o centro da circunferência, determinar a medida do ângulo ou do arco  $x$ .



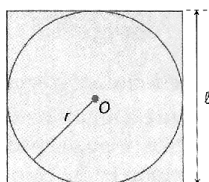
03. Se o diâmetro de uma circunferência mede 34cm e o raio mede  $2x - 13$ , qual é o valor de  $x$ ?

04. Uma fábrica de rodas de bicicleta embala as rodas em caixas.



Se uma roda tem 17 cm de raio, qual deve ser, no mínimo, a largura da caixa?

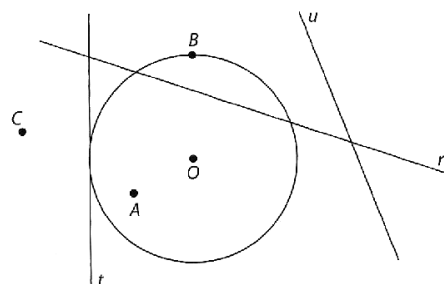
05. Observe e responda.



a) Se a medida do lado do quadrado ( $L$ ) for igual a 14,8cm, qual será o valor de  $r$ ?

b) Se o raio da circunferência ( $r$ ) for igual a 12,3cm, qual será o valor de  $L$ ?

06. Observe a figura e classifique os pontos e as retas de acordo com a posição de cada um em relação a circunferência.



a) Ponto A.

b) Reta t.

c) Ponto B.

d) Reta u.

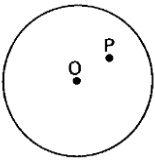
e) Ponto C.

f) Reta v.

07. Considere uma circunferência de centro  $O$  e raio de medida  $r$ . Indicando por  $d$  a distância de uma reta ao centro da circunferência, determine a posição relativa da reta em relação a circunferência, nos seguintes casos:

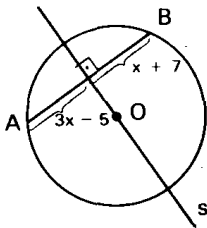
- a)  $d = 4\text{cm}$  e  $r = 4\text{cm}$ .
- b)  $d = 8\text{cm}$  e  $r = 5\text{cm}$ .
- c)  $d = 11\text{cm}$  e  $r = 16\text{cm}$ .
- d)  $d = 5\text{cm}$  e  $r = 3\text{cm}$ .

08. A circunferência ao lado tem raio de  $16\text{cm}$  e o ponto  $P$  dista  $7\text{cm}$  do centro. Determine a distância entre  $P$  e a circunferência.

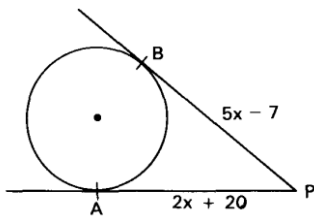


09. Determine o valor de  $x$  nos casos:

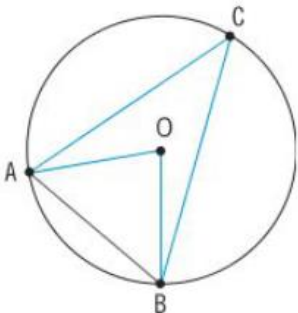
- a)  $s$  é perpendicular a  $AB$ ;



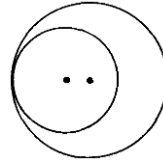
- b)  $PA$  e  $PB$  são tangentes a circunferência.



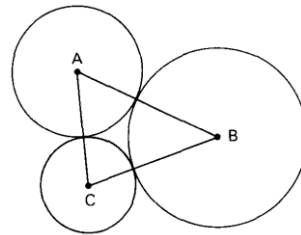
10. Na figura,  $O$  é o centro da circunferência, o ângulo  $O\hat{A}B$  mede  $50^\circ$  e o ângulo  $OBC$  mede  $15^\circ$ . Determine a medida, em graus, do ângulo  $OAC$ .



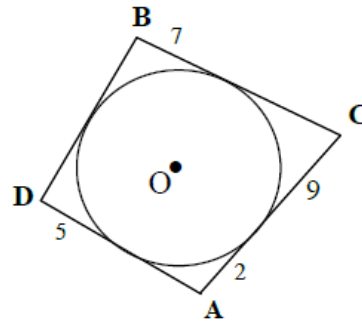
11. Duas circunferências são tangentes internamente e a soma dos raios é  $30\text{cm}$ . Se a distância entre os centros é  $6\text{cm}$ , determine os raios.



12. Na figura, as circunferências são tangentes duas a duas e os centros são os vértices do triângulo  $ABC$ . Sendo  $AB = 7\text{cm}$ ,  $AC = 5\text{cm}$  e  $BC = 6\text{cm}$ , determine os raios das circunferências.



13. O perímetro do quadrilátero  $ABCD$  abaixo é?



14. Na figura abaixo,  $AB$  é o diâmetro da circunferência. Qual é o valor, em graus, da medida de  $y$ ?

