

M

www.cursomentor.com

Tema: Ângulos no Círculo I

Prof.: Leonardo Santos

Data: 19 de junho de 2016

Q1. Os lados de um ângulo excêntrico exterior subentendem na circunferência dois arcos expressos por $4x + 11^\circ$ e $2x - 21^\circ$. Determine o valor de x , sabendo-se que o referido ângulo mede 33° .

Q2. Um ângulo inscrito é formado por um diâmetro e uma corda, e mede 74° . Determine o valor do arco subentendido pela corda.

Q3. Calcular o ângulo inscrito formado por duas cordas que são os lados do quadrado e do hexágono regular inscritos.

Q4. Duas cordas intersectam-se no interior de um círculo formando um ângulo de 140° . Sabendo-se que um dos arcos equivale a $\frac{3}{4}$ do outro, determine a medida do maior arco.

Q5. Um ângulo excêntrico interior mede 59° , e a diferença entre as medidas dos arcos por ele subentendidos na circunferência vale 46° . Determine as medidas desses arcos.

Q6. De um ponto P , exterior a um círculo, traçam-se as tangentes \overline{PM} e \overline{PN} . Os pontos M e N dividem a circunferência em dois arcos tais que a diferença entre dobro da medida do maior e o triplo da medida do menor dá 20° . Determine a medida do ângulo \hat{MPN} .

Q7. Em um círculo, a tangente t toca a circunferência no ponto P . A partir de P é traçada uma corda que divide a circunferência em dois arcos proporcionais a 7 e 2. Determine a medida do menor dos ângulos formados pela corda e a tangente.

Q8. Sobre uma circunferência são marcadas, nesta ordem, os pontos A, B, C e D , e os menores arcos AB, BC, CD e DA são expressos, respectivamente, por $4x - 8^\circ, 5x - 20^\circ, 6x - 12^\circ$ e $3x + 4^\circ$. Determine o(s) ângulo(s):

a) \hat{ABD}

b) do triângulo BCD

c) do quadrilátero $ABCD$

d) formado pelas cordas \overline{AC} e \overline{BD} .

Q9. Sobre uma circunferência marcam-se nesta ordem os pontos A, B, C e D . Sabendo-se que \overline{AB} é o lado de um pentágono regular, \overline{CD} é o lado de um triângulo equilátero e que os menores arcos AD e BC estão na razão 3 para 4, determine:

a) As medidas dos ângulos do quadrilátero $ABCD$.

b) O ângulo formado pelas diagonais do quadrilátero $ABCD$.

c) O ângulo formado pelos prolongamentos das cordas \overline{DA} e \overline{CB} .

Q10. Sobre uma circunferência são marcados, nesta ordem os pontos A, B, C e D . Sabendo-se que as cordas $\overline{AB}, \overline{BC}$ e \overline{CD} são, respectivamente, os lados do triângulo equilátero, hexágono regular e quadrado inscritos, determine o(s) ângulo(s):

a) do quadrilátero $ABCD$.

b) do triângulo ABC .

c) do triângulo BCD .

d) formado pelas diagonais do quadrilátero $ABCD$.
e) formado pelos prolongamentos das cordas \overline{AB} e \overline{DC} .

Q11. (CAp UFRJ) Sobre uma circunferência marcam-se os pontos A, B, C e D , nesta ordem. Sabendo que $\hat{ADC} = 80^\circ$ e que $\hat{BCD} = 105^\circ$, determine a medida do ângulo \hat{P} formado pelos prolongamentos das cordas \overline{AB} e \overline{DC} .

Q12. (CEFET) Num círculo tomam-se, no mesmo sentido de percurso, os arcos $AB = 110^\circ$, $BC = 60^\circ$ e CD . Sabendo-se que o ângulo $\hat{BAD} = 65^\circ$, determine a soma dos ângulos \hat{E} e \hat{F} formados, respectivamente, pelos prolongamentos das cordas \overline{AB} e \overline{DC} e das cordas \overline{BC} e \overline{AD} .

Q13. Sobre uma circunferência são marcados os pontos A, B e C . Os menores arcos AB, BC e AC medem, respectivamente, $3x + 14^\circ, 2x + 16^\circ$ e $6x - 22^\circ$. Determine os ângulos do triângulo ABC .

Q14. Em um círculo, a corda \overline{AB} é o lado de um decágono regular inscrito. Sua mediatriz intersecta a circunferência nos pontos C e D . Determine os ângulos dos triângulos ABC e ABD .

GABARITO
ÂNGULOS NO CÍRCULO I

Q1. 17°

Q2. 32°

Q3. 75°

Q4. 160°

Q5. 82° e 36°

Q6. 40°

Q7. 40°

Q8.

a) 290°

b) $\widehat{B} = 60^\circ$; $\widehat{C} = 75^\circ$; $\widehat{D} = 45^\circ$

c) $\widehat{A} = 105^\circ$; $\widehat{B} = 95^\circ$; $\widehat{C} = 75^\circ$; $\widehat{D} = 85^\circ$

d) 80° ou 100°

Q9.

a) $\widehat{A} = 108^\circ$; $\widehat{B} = 96^\circ$; $\widehat{C} = 72^\circ$; $\widehat{D} = 84^\circ$

b) 96° ou 84°

c) 24°

Q10.

a) $\widehat{A} = 75^\circ$; $\widehat{B} = 90^\circ$; $\widehat{C} = 105^\circ$; $\widehat{D} = 90^\circ$

b) $\widehat{A} = 30^\circ$; $\widehat{B} = 90^\circ$; $\widehat{C} = 60^\circ$

c) $\widehat{B} = 45^\circ$; $\widehat{C} = 105^\circ$; $\widehat{D} = 30^\circ$

d) 75° ou 105°

e) 15°

Q11. 25°

Q12. 50°

Q13. 40° , 85° e 55°

Q14. Triângulo ABC : 9° , 9° e 162° . Triângulo ABD : 36° , 36° e 72° . Considerando C no menor arco AB .