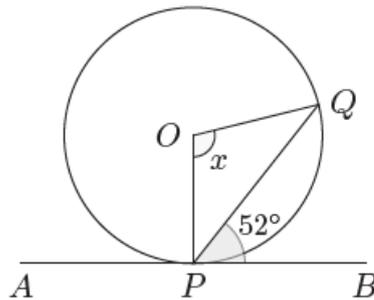


Lista de Exercícios – Nível 3 – Ciclo 3 – Marcos Assumpção - CEPAC



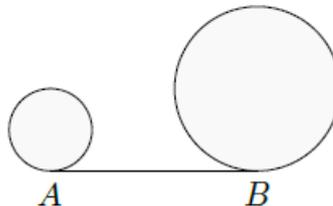
Encontro 2:

- 1) Na figura a seguir a reta AB é tangente à circunferência de centro O no ponto P.



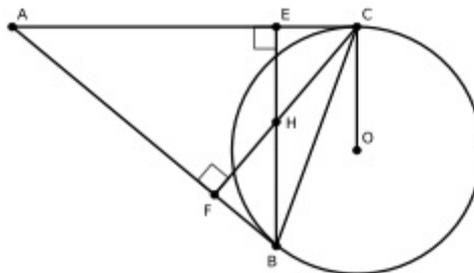
Se Q é um ponto da circunferência tal que $\angle QPB = 52^\circ$, determine a medida do ângulo $x = \angle POQ$.

- 2) Na figura a seguir, AB é um segmento tangente às circunferências de raios 2 cm e 5 cm.



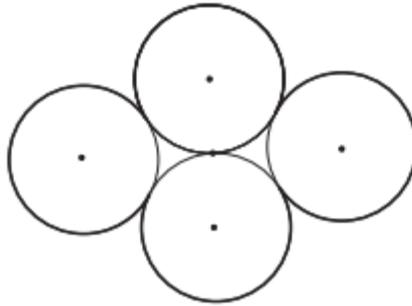
Se o comprimento do segmento AB é igual a 10 cm, determine a distância entre os centros das circunferências.

- 3) (Banco de Questões 2016, N2Q4) Duas tangentes são desenhadas de um ponto A a um círculo de centro O, tocando-o em B e C.



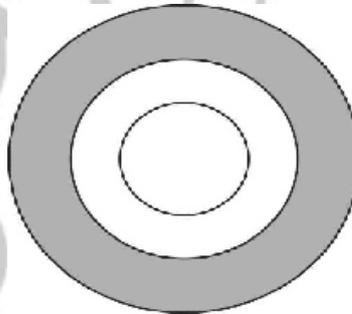
Seja H o ortocentro do triângulo ABC, sabendo que o ângulo $\widehat{BAC} = 40^\circ$, encontre o valor do ângulo \widehat{HCO} .

- 4) (Banco de Questões 2010, N2Q215) A figura a seguir é formada por quatro círculos tangentes de raio a .



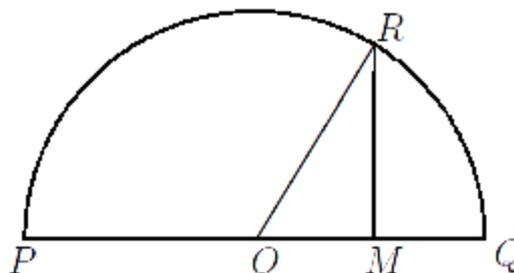
Determine o comprimento do contorno externo, que está com o traçado destacado.

- 5) (Banco de Questões 2010, N3Q72) Na figura, os três círculos são concêntricos, e a área do menor círculo coincide com a área do maior anel, destacado em cinza. O raio do menor círculo é 5 cm e do maior 13 cm.



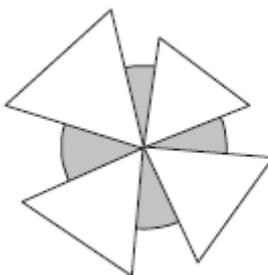
Qual é o raio (em cm) do círculo intermediário?

- 6) (Banco de Questões 2008, N2L5Q2) Na figura, O é o centro do semi círculo de diâmetro PQ , e RM é perpendicular a PQ .



Se o arco \widehat{PR} é o dobro do arco \widehat{RQ} qual é a razão entre PM e MQ ?

- 7) (OBMEP 2006, N3F1Q8) A figura mostra um círculo de área 36 cm^2 sobre o qual estão desenhados quatro triângulos equiláteros com um vértice comum no centro do círculo.



Qual é a área da região sombreada?

- 8) (OBMEP 2006, N3F1Q12) Na figura os quatro círculos são tangentes e seus centros são vértices de um quadrado de lado 4 cm.



Qual é o comprimento, em centímetros, da linha destacada?