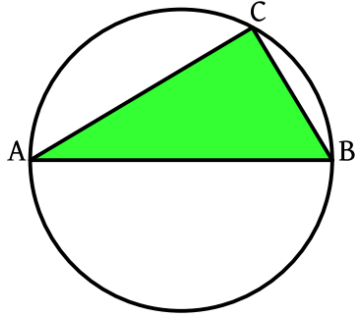


**Questões:**

Atenção: suas respostas só serão aceitas se justificadas adequada, correta e legivelmente, usando cálculos e palavras.

01. Quando construímos um triângulo e o lado maior desse triângulo fica sobre o diâmetro de uma circunferência, como na figura, esse triângulo é sempre um triângulo retângulo.



a) Observe que a medida do arco  $\widehat{AB}$  é  $180^\circ$  e que o ângulo  $\widehat{C}$  é um ângulo inscrito. Explique como podemos concluir que  $\widehat{C}$  é reto.

b) As cordas AC e BC medem, respectivamente, 8 cm e 6 cm. Qual a medida do raio da circunferência mostrada?

02. Talita é uma menina muito estudiosa. Na semana passada, depois de ter estudado algumas das propriedades dos ângulos no triângulo, ela resolveu aprofundar o assunto e acabou descobrindo que ângulos também podem ser medidos em radianos. Talita aprendeu que uma volta na circunferência são  $360^\circ$  e isso equivale a  $2\pi$  rad. Mais tarde, depois de estudar bastante, Talita resolveu escrever um problema para desafiar uma colega de escola. Eis o problema que ela criou:

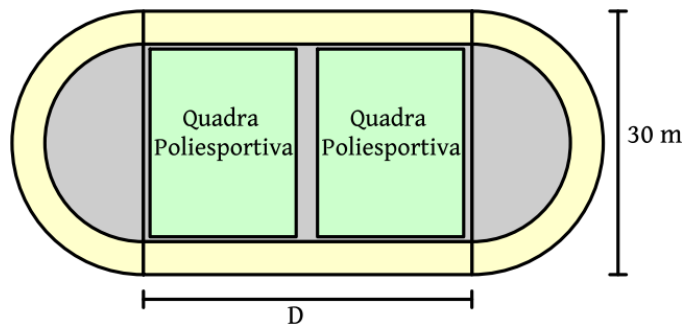
“Existe um triângulo onde para cada ângulo existe um outro ângulo que é  $20^\circ$  maior ou  $20^\circ$  menor que ele”.

a) Construa esse triângulo e indique as medidas em graus dos três ângulos.

b) Transforme em radianos as medidas dos ângulos.

03. O prefeito de uma certa cidade solicitou ao engenheiro da prefeitura um projeto para construção de uma praça de esportes com extremidades semicirculares. Solicitou ainda que ao redor da praça fosse construída uma pista de atletismo de 200 m de comprimento para os moradores da comunidade praticarem esportes e pediu que antes do projeto ficar pronto o engenheiro lhe encaminhasse um esboço do mesmo.

No dia seguinte, ao chegar à prefeitura, sua secretária lhe entregou uma folha deixada pelo engenheiro com a figura mostrada a seguir.



Ele analisou o esboço, fez algumas contas e concluiu que para atender a sua segunda solicitação a medida D deveria estar próxima de:

- a) 45 m      b) 48 m      c) 53 m      d) 59 m

04. Ubiratan perguntou ao professor Péricles quantas horas, em média, ele dorme por noite. Simpático e enigmático, o professor Péricles respondeu que sempre vai deitar entre 11 e meia-noite no instante em que os ponteiros relógio marcam um ângulo de  $165^\circ$  e pela manhã levanta depois das 5, no instante em que ponteiros do relógio se ajustam formando dois ângulos de  $180^\circ$ . É correto afirmar que o professor Péricles:

- a) Vai dormir às 11h 20min e levanta às 6h 00min.  
b) Vai dormir às 11h 30min e levanta às 5h 30min.  
c) Vai dormir às 11h 20min e levanta às 5h 30min.  
d) Vai dormir às 11h 30min e levanta às 6h 00min.  
e) Vai dormir às 11h 50min e levanta às 6h 30min.

05. Em uma circunferência, um ângulo excêntrico interior de medida  $36^\circ$  é determinado por dois arcos, um de medida x e outro de  $38^\circ$ . A medida x é:

- a)  $30^\circ$       c)  $34^\circ$       e)  $46^\circ$   
b)  $32^\circ$       d)  $40^\circ$