



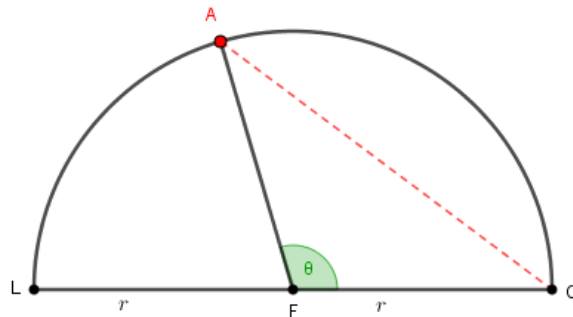
.Problema para ajudar na escola: Uma pista circular



Problema

(A partir do 9º ano do E. F.)

(ENEM 2012 – adaptado) Durante seu treinamento, um atleta percorre metade de uma pista circular de raio r , conforme figura abaixo. A sua largada foi dada na posição representada pela letra L , a chegada está representada pela letra C e a letra A representa o próprio atleta.

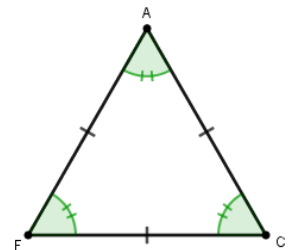


Se θ é a medida do ângulo que \overline{AF} faz com \overline{FC} , qual o valor em graus de θ , no momento da corrida em que o segmento \overline{AC} medir r ?

Solução

Note que o segmento \overline{AF} é um raio da circunferência, assim, quando \overline{AC} medir r , o triângulo FAC será equilátero.

- Uma característica de triângulos equiláteros é que eles têm lados congruentes e ângulos internos congruentes, logo os três ângulos internos do triângulo FAC têm medida θ .
- Por outro lado, a soma das medidas dos ângulos internos de um triângulo é 180° , logo $3\theta = 180^\circ$.



Dessa forma, temos que $\theta = \frac{180^\circ}{3}$, ou seja, $\theta = 60^\circ$.

Solução elaborada pelos Moderadores do Blog.