



.Problema para ajudar na escola: Valor de x



Problema

(A partir da 1ª série do E. M.)

(ONEM, 2008) A medida em radianos de um determinado ângulo é $\frac{16x}{9}\pi$. Ao convertermos essa medida para graus, obtemos 640° .

Qual o valor de x ?

Lembrete

Sabemos que podemos medir ângulos utilizando mais comumente duas unidades de medida:

o **radiano** e o **grau**.

A conversão entre essas duas medidas pode ser feita facilmente utilizando-se uma regra de três simples, a partir da seguinte relação:

 360° equivalem a 2π *radianos*

ou, ainda,

 180° equivalem a π *radianos*.



Solução

Para resolver este problema, vamos comparar 640° com o equivalente em graus da medida em radianos do ângulo em questão. Para isso, vamos converter $\frac{16x}{9}\pi$ *radianos* para graus.

Assim, se α é a medida em graus equivalente a $\frac{16x}{9}\pi$ *radianos*, podemos utilizar o **Lembrete** e montar a seguinte regra de três

$$\begin{array}{r} 180^\circ \text{ ————— } \pi \text{ radianos} \\ \alpha \text{ ————— } \frac{16x}{9} \pi \text{ radianos} \end{array}$$

de onde segue que:

$$\alpha \times \pi = 180^\circ \times \frac{16x}{9} \times \pi$$

$$\alpha = 180^\circ \times \frac{16x}{9}$$

$$\alpha = 320^\circ \times x.$$

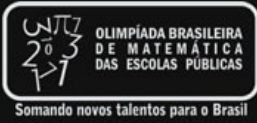
Dessa forma, temos que

$$320^\circ \times x = 640^\circ$$

$$x = \frac{640^\circ}{320^\circ}$$
$$x = 2$$

Solução elaborada pelos **Moderadores do Blog**.

Feito com ♥ por Temas Graphene.



Apoio



Realização

