



## RETIFICAÇÃO DA CIRCUNFERÊNCIA DE CÍRCULO

Retificar a circunferência é determinar o seu comprimento, isto é, transformar a linha curva em segmento de reta. Se dividirmos o comprimento de qualquer circunferência pelo seu diâmetro obteremos aproximadamente o valor 3,1416... Esse número é conhecido pela letra grega  $\pi$  (lê-se pi).

Em matemática o comprimento de uma circunferência é igual a  $2\pi r$ , mas há, também, alguns processos gráficos para se retificar a circunferência e todos eles têm resultados aproximados, já que  $\pi$  é um número irracional.

Estudaremos o **processo de Arquimedes** que considera  $\pi = \frac{22}{7}$ .

Dividindo 22 por 7 encontraremos um resultado bem próximo: 3,1429.

Considerando:

C – comprimento da circunferência

d – diâmetro

$$C/d = \pi$$

$$C = \pi d$$

$$C = 22 / 7d$$

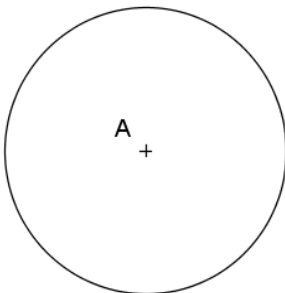
$$C = 21/ 7d + 1/7d$$

$C = 3d + 1/7d$
-----------------

Portanto, o comprimento da circunferência de círculo é, aproximadamente, igual ao triplo da medida do diâmetro mais um sétimo desse diâmetro.

### EXERCÍCIOS:

1. Determine o comprimento da circunferência de círculo dada abaixo.

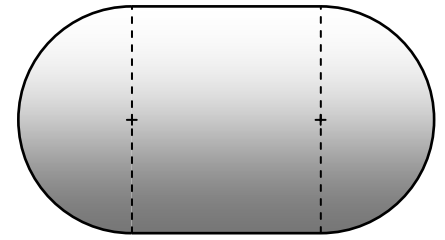


2. Imagine que a circunferência da figura abaixo role sobre a reta **t** sem escorregamento e no sentido horário. Determine a posição em que a circunferência estará quando o ponto **P** tangenciar a reta.





3. A dona de uma salão de beleza pretende enfeitar os espelhos do estabelecimento, com mangueiras luminosas (pisca-pisca) em torno deles. Para isso, precisa determinar o comprimento da mangueira que irá comprar. Sabendo que cada espelho tem o formato semelhante ao da figura ao lado, determine graficamente o perímetro do espelho.



#### ◆ Desretificação da circunferência de círculo

É o processo inverso da retificação, ou seja, a partir do comprimento obtém-se o diâmetro da circunferência de círculo.

C – comprimento da circunferência  
d – diâmetro

$$C/d = \pi$$

$$d = C/\pi$$

$$d = \frac{C}{\frac{22}{7}}$$

$d = \frac{7}{22} C$
----------------------

#### EXERCÍCIOS:

1. Represente a circunferência cujo comprimento é igual ao segmento AB.



2. Para produzir brinco de argola, um artesão cortou fios de arame cujo comprimento é igual à medida do segmento AB. Assinale a opção correta, sabendo que sua resposta só será aceita com a devida comprovação gráfica.

- (    ) os brincos terão diâmetro superior a 35 mm
- (    ) os brincos terão diâmetro inferior a 35 mm.
- (    ) os brincos terão diâmetro igual a 35 mm.

