

SEMANA 17

Esta semana vamos trabalhar com o **comprimento da circunferência**.

Observe a tabela feita na semana anterior. Independentemente da medida do comprimento da circunferência e do seu diâmetro, o valor encontrado na última coluna ficou próximo de 3,14 que é o valor de π (pi).

Número Pi

Número Pi (π) é um número irracional cujo valor é 3,14159265358979323846..., ou seja, uma sequência infinita de dígitos.

Como Calcular?

O Pi resulta da divisão do perímetro pelo diâmetro de um círculo (**$\pi = \text{perímetro} / \text{diâmetro}$**).

Se medirmos toda a volta de um círculo com fita métrica obtemos a medida do seu perímetro. O diâmetro, por sua vez, é a medida obtida de uma ponta a outra desse círculo.

Dividindo a medida do perímetro pela medida do diâmetro, o resultado será o número pi.

História

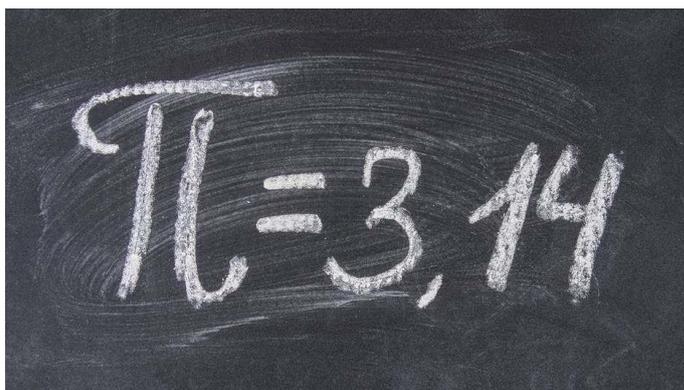
Estudado desde a antiguidade, conforme mostram os registros históricos, o número pi continua aguçando a curiosidade dos estudiosos. O motivo é que o seu cálculo resulta em trilhões de casas decimais.

Entre os babilônios e os egípcios foram encontrados cálculos que se aproximavam do Pi. Eles já sabiam que a razão entre o perímetro e o diâmetro era superior a 3.

Mas foi apenas no século XVIII que o mesmo passou a fazer parte dos símbolos matemáticos. O primeiro a propor a sua utilização foi o matemático galês William Jones.

O símbolo (π) é uma letra grega minúscula, a primeira da palavra *περίμετρος*, que significa “perímetro” (em português).

O número Pi é infinito. Por esse motivo, ele é representado com reticências no fim. No entanto, muitas vezes utiliza-se apenas 3,1416, ou 3,14, para facilitar os cálculos matemáticos.



Então concluímos que:

$$\frac{C}{d} = \pi$$

$$\frac{C}{d} = \frac{\pi}{1} \text{ (multiplica em cruz)}$$

$$C = d \cdot \pi \longrightarrow \text{Comprimento da circunferência} = \text{diâmetro} \cdot \pi$$

Aplicações:

I) Calcular a medida do comprimento de uma circunferência com diâmetro de medida 10 cm.

$C = d \cdot \pi$ (substituindo os valores do diâmetro e de pi na fórmula, temos:)

$$C = 10 \cdot 3,14$$

$$C = 31,4 \text{ cm}$$

Resposta: O comprimento da circunferência é 31,4 cm.

Use calculadora

II) Calcular a medida do comprimento de uma circunferência de raio de medida 3 cm.

Como foi dada a medida do raio, temos que achar a medida do diâmetro.

diâmetro = 2 . raio \longrightarrow $d = 2 \cdot r$ (como o raio é 3 cm, $d = 2 \cdot 3 = 6$)

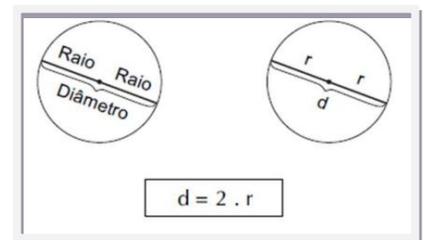
$C = d \cdot \pi$ (substituindo os valores do diâmetro e de pi na fórmula, temos:)

$$C = 6 \cdot 3,14$$

$$C = 18,84 \text{ cm}$$

Entendeu???

Para que você fixe bem esse assunto, assista o vídeo: <https://www.youtube.com/watch?v=XBmPhLrUMYE>



Chegou o momento dos **exercícios SEMANA 17**, copie e resolva em seu caderno de Matemática.

1) Calcule a medida do comprimento de uma circunferência com:

- Raio de medida 4 cm
- Diâmetro de medida 12 cm

2) Uma pessoa está em uma roda-gigante cujo diâmetro mede 8 metros. Quantos metros, aproximadamente, essa pessoa percorrerá em sua trajetória circular após a roda-gigante completar uma volta?



3) Faça o exercício 1.2 do livro SP FAZ ESCOLA- volume 2 –página 58

Bom trabalho!