

APRESENTAÇÃO

Olá, Estudante!

Como você está? Esperamos que você esteja bem! Lembre-se que, mesmo diante dos impactos da COVID-19, preparamos mais um material, bem especial, para auxiliá-lo neste momento de distanciamento social e assim mantermos a rotina de seus estudos em casa.

Então, aceite as **“Pílulas de Aprendizagem”**, um material especialmente preparado para você! Tome em doses diárias, pois, sem dúvida, elas irão contribuir para seu fortalecimento, adquirindo e produzindo novos saberes.

Aqui você encontrará atividades elaboradas com base na seleção de conteúdos prioritários e indispensáveis para sua formação. Assim, serão aqui apresentados novos textos de apoio, relação de exercícios com gabaritos comentados, bem como dicas de videoaulas, sites, jogos, documentários, dentre outros recursos pedagógicos, visando, cada vez mais, à ampliação do seu conhecimento.

As **“Pílulas de Aprendizagem”** estão organizadas, nesta **primeira semana**, com os componentes curriculares: **Matemática, Geografia, Língua Portuguesa, Ciências, Arte, Inglês, Educação Física e História**. Vamos lá!?

Como neste ano estamos comemorando o **Aniversário de 120 anos de Anísio Teixeira**, você também conhecerá um pouco da grande contribuição que este baiano deu à educação brasileira. A cada semana apresentaremos um pouco de sua história de vida e legado educacional, evidenciando frases emblemáticas deste grande educador.

Anísio Spínola Teixeira (1900-1971) nasceu em Caetité, no sertão baiano, no dia 12 de julho de 1900. Estudou no colégio jesuíta São Luís Gonzaga em sua cidade natal, e em seguida, no colégio Antônio Vieira, em Salvador.

Que tal conhecer um pouco desse grande educador baiano, através de suas frases sobre Vida e Educação? Convido você a refletir um pouco com a seguinte **“Pílula Anisiana”**:

“Educar é crescer. E crescer é viver. Educação é, assim, vida no sentido mais autêntico da palavra.” (ANÍSIO TEIXEIRA).

Você curtiu conhecer um pouco da vida de Anísio Teixeira? Semana que vem, traremos outras curiosidades.

Agora, procure um espaço sossegado para realizar suas atividades. Embarque neste novo desafio e bons estudos!

Modalidade/oferta: Regular	Semana: I
Componente Curricular: Matemática	
Tema: O Número Irrracional Pi (π)	
Objetivo(s): Identificar que a razão entre o comprimento de uma circunferência e seu diâmetro é aproximadamente igual ao número irracional Pi (π).	
Autores: Fernandes Machado e Marcele Bacelar	

I. VAMOS AO MOMENTO DA LEITURA!

TEXTO O número π

A história do aparecimento do número Pi remonta ao tempo dos antigos egípcios, ou seja, há mais de 4000 anos. Ainda que nessa altura, não fosse designado pela letra grega que o tornou famoso. Alguns papiros antigos, mostram que os egípcios estimaram que o valor do Pi seria 3,16. Explicado de forma simples, o Pi é um número. Representa-se pela letra grega π e serve para designar a razão entre o comprimento de uma circunferência e o seu diâmetro. Esse valor é sempre igual, independentemente do tamanho da circunferência!

O Pi tem uma longa história. Foram muitas as civilizações antigas que tentaram descobrir o valor do Pi o mais aproximado possível. Como já foi referido, os egípcios chegaram ao valor aproximado de 3,16. Mais ou menos na mesma altura, os babilônios obtiveram o valor aproximado de 3,125. Por volta do séc. III A.C. o grande matemático grego **Arquimedes** começou por calcular o perímetro de dois hexágonos, um inscrito e outro circunscrito numa circunferência. Ao aumentar o número de lados do polígono, até chegar aos 96 lados, conseguiu uma aproximação para o valor do Pi igual a 3,142.

Usando a mesma técnica, **Ptolomeu** com um polígono de 720 lados conseguiu uma estimativa de 3,1416. Mais tarde, por volta do séc. V, os chineses, utilizando um polígono com 3072 lados conseguiram a estimativa de 3,14159. E assim foram sendo melhoradas as estimativas ao longo dos anos. Devemos, contudo salientar que todos esses cálculos eram feitos à mão.

Por exemplo, no séc. XVI, o holandês **Ludolph Van Ceulen** conseguiu obter o valor do Pi com 35 casas decimais. Nessa altura, este tipo de cálculos demoravam anos e anos de trabalho intensivo! Mais recentemente, com o aparecimento dos computadores, já foi possível calcular o valor do Pi com milhões de casas decimais.

Muito dos símbolos matemáticos usados nos dias de hoje, devem-se ao grande matemático suíço **Leonhard Euler**. Foi ele, que em 1737 deu a conhecer o símbolo π para representar o famoso número. Foi também nessa altura, que os matemáticos demonstraram que o Pi é um número irracional, logo o número de casas decimais necessárias para obter o seu valor exato é infinito.

Disponível em: <https://www.matematica.pt/faq/historia-numero-pi.php>. Acesso em: 26 ago. 2020.

II. AGORA, VAMOS AO MOMENTO DA RETOMADA DAS ATIVIDADES?

Explorando o texto!

01. (EMITec/SEC/BA - 2020) Com base no texto acima sobre o número irracional π e considerando que os babilônios obtiveram o valor aproximado de 3,125, qual o comprimento de um terreno circular sabendo que

seu raio mede 120 metros?

02. (EMITec/SEC/BA - 2020) Sabendo que **Ptolomeu** com um polígono de 720 lados conseguiu uma estimativa de 3,1416 para o número irracional Pi, então qual o diâmetro de uma circunferência que tem 628,32 metros de comprimento, utilizando a estimativa de **Ptolomeu**?

Vamos continuar praticando!

03. (EMITec/SEC/BA - 2020) Dentre os matemáticos abaixo, que foram citados no texto, qual deles tornou o símbolo π para representar o famoso número que corresponde a razão entre o comprimento e o diâmetro de uma circunferência?

- a) Leonhard Euler
- b) Ludolph van Ceulen
- c) Arquimedes
- d) Ptolomeu

04. (EMITec/SEC/BA - 2020) Sabendo que a roda gigante mais alta do mundo é a High Roller com 167 metros de altura e 158,5 metros de diâmetro, situada na Las Vegas Strip em Paradise, Nevada, Estados Unidos. Considerando $\pi = 3,14$, então o comprimento dessa circunferência é:

- a) 412,50 metros.
- b) 469,88 metros.
- c) 480,31 metros.
- d) 497,69 metros.

III. ONDE POSSO ENCONTRAR O CONTEÚDO?

- Livro didático de Matemática adotado pela Unidade Escolar.
- Sugestão de vídeos sobre o conteúdo trabalhado:

Aprenda a Calcular o PI. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=FtXwJhZq2U8>. Acesso em: 26 ago. 2020.

Fatos curiosos e interessantes sobre o PI. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=wW4r0wHy0kM>. Acesso em: 26 ago. 2020.

- Para saber mais acesse o link

Quando políticos dos EUA decidiram que o valor de PI era 3,2. Disponível em: https://brasil.elpais.com/brasil/2017/02/10/ciencia/1486759726_219935.html. Acesso em: 26 ago. 2020.

IV. GABARITO COMENTADO

GABARITO COMENTADO

Questão 01. Precisamos calcular o comprimento de um terreno circular. Sabendo que para calcular o comprimento de um círculo basta multiplicarmos seu diâmetro, que é o dobro do raio, por π então: $C = 240 \cdot 3,125 = 750 \text{ m}$.

Questão 02. Na estimativa de Ptolomeu $\pi = 3,1416$, então seu diâmetro para um comprimento de 628,32 é:

$$D = 628,32/3,1416$$

$$D = 200 \text{ metros.}$$

Questão 03. Alternativa: a. O matemático suíço Leonhard Euler em 1737 tomou o símbolo π para representar o famoso número.

Questão 04. Alternativa: d. Sabendo que o número $\pi = 3,14$; Vamos calcular o comprimento da circunferência da roda gigante que é dada por: $C = D \cdot \pi$

$$C = D \cdot \pi$$

$$C = 158,5 \cdot 3,14$$

$$C = 497,69 \text{ metros.}$$