



TAMPAS REDONDAS E O N° π

Aurelia Ivonne Leal Ventura
aureliaivonneleal@yahoo.com.br
Colégio Estadual Elpídio Ferreira Paes, Brasil

Tema: Pensamiento geométrico
Modalidade: CB
Nível: 9º ano Ensino fundamental ou 1º ano Ensino Médio
Palavras Chaves: Número PI, números irracionais, circunferência, diâmetro.

Resumo

O objetivo desta oficina é o cálculo da aproximação do número π (PI) com o uso do material concreto. Nesta oficina é usado o método lúdico, em que os alunos estarão recordando conceitos já esquecidos de circunferência, raio, diâmetro e além do próprio número em questão. No estudo dos conjuntos numéricos, nos deparamos com um tipo de número que não tem fim, e não podemos escrevê-lo na forma de $\frac{a}{b}$, com a e b números inteiros e b diferente de 0. Ditos números são chamados de incomensuráveis, (adj. Que não podem ser medidos. Que não tem Limites conhecidos.), e pertencem ao conjunto dos números irracionais. A primeira utilização da simbologia π para representá-lo foi de William Jones no ano de 1706, posteriormente por Euler, sendo depois usado por todos.

Um pouco de história

Desde a antiguidade esse número é um desafio. Os babilônios, à cerca de 1500 a.C. já observaram que o número situava-se entre $\frac{22}{7}$ e $\frac{223}{71}$.

Alguns matemáticos encontraram aproximações usando os perímetros de polígonos inscritos e circunscritos em uma circunferência. A melhor aproximação foi quando Arquimedes de Siracusa (*) calculou o perímetro de polígonos de 96, inscritos e circunscritos numa mesma circunferência expressa pela desigualdade $\frac{223}{71} < \pi < \frac{22}{7}$.

Na prática não há nenhuma utilidade em se usar π com tantas casas decimais, jamais chegaremos a um valor exato do n° π .

No século XVIII, o matemático francês L'Ambert provou que o número π é um número irracional.

(*) Arquimedes de Siracusa, colônia grega ao sul da Sicília foi indescritivelmente o maior gênio da Antiguidade e algumas autoridades modernas, como o alemão Felix Klein, colocando-o ao lado de Newton e Gauss como um dos três maiores matemáticos de todos os tempos. Nascido por volta de 287 A.C.

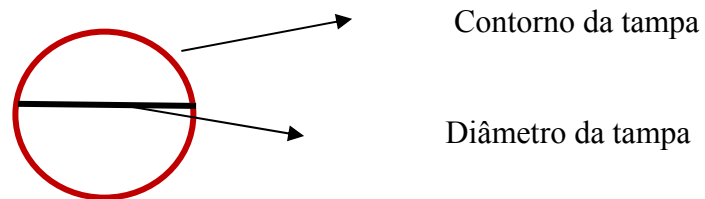
Calculando o valor aproximado com o uso de tampas e barbantes.

Matérias necessários

Tampas redondas de vários tamanhos, rolo de corda fina, cola, tesoura, lápis, canetinhas coloridas, folhas de desenho, régua, calculadora científica.

Procedimento

Medir o contorno e o diâmetro das tampas com a corda, recortar verificar as suas medidas e registrar. Desenhar na folha de ofício o contorno das tampas e também o diâmetro. Colar sobre o desenho a corda e depois colorir.



Depois o professor deve escrever esses números no quadro para melhor verificar a aproximação do número π .

É interessante que o professor mostre na calculadora científica um valor mais aproximado valor do número π .

É importante que nesse momento o professor recorde os nomes dos elementos da circunferência e de números irracionais e questionar como deveria ser calculada a circunferência? o raio ?

Referências bibliográficas

Boyer Carl B. História da Matemática, Ed. Edgard Blucher Ltda.

Dolce Osvaldo, Pompeu José Nicolau, Geometria plana Ed. Atual São Paulo.

Gabi Gilberto G. O Romance das Equações Algébricas Ed. Afiliada São Paulo.

Quintella Ary Matemática para a quarta série Ginásial Ed. São Paulo.

Koogan-Larousse Dicionário Básico Escolar Ed. Larousse do Brasil.

Revista do professor de Matemática, Sociedade Brasileira de Matemática, nº 6, 1º de setembro/ 1975, nº1, 2º semestre 1982.