



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA – CAÇAPAVA DO SUL

PIBID – SUBPROJETO MATEMÁTICA

PLANO DE AULA

Bolsista: Jocilene Castro Soares

Conceitos/Conteúdos: Matrizes

Objetivos geral: Retomar alguns conceitos de Geometria Plana, para iniciar a trabalhar com Circunferência.

Objetivos Específicos: Diferenciar círculo de circunferência; apresentar os conceitos de centro e raio da circunferência; desenvolver a equação reduzida da reta.

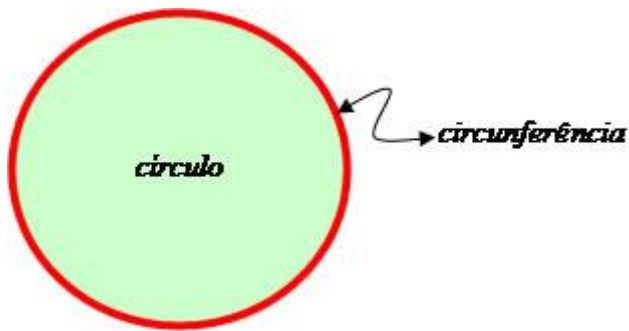
Recursos: Material permanente (quadro)

Desenvolvimento:

Discussão sobre dúvidas em relação à diferença entre Círculo e Circunferência.

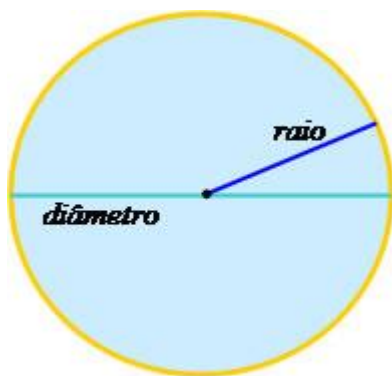
Os estudos relacionados à Geometria são responsáveis pela análise das formas encontradas na natureza. Tais estudos formulam expressões matemáticas capazes de calcular o perímetro, a área, o volume e outras partes dos objetos. Duas figuras importantes são o círculo e a circunferência. Mas qual a diferença entre as duas formas?

De acordo com a Geometria Euclidiana, circunferência é o espaço geométrico de uma região circular que compreende todos os pontos de um plano, localizados a uma determinada distância, denominada raio, de um ponto chamado centro. Podemos definir o círculo como a região interna da circunferência. A circunferência limita o círculo, observe a ilustração a seguir:



Relação entre o comprimento e o diâmetro da circunferência;

A circunferência e o círculo possuem um elemento denominado diâmetro, que constitui em um segmento que passa pelo centro da figura. Outro segmento importante pertencente às duas figuras é o raio, que corresponde à metade do diâmetro. Observe a figura:



Podemos dizer que as duas figuras possuem área, pois elas têm a propriedade de determinar uma região.

Equação da Circunferência

Uma circunferência com centro $O(a, b)$ e raio r é o conjunto de todos os pontos $P(x, y)$ do plano equidistantes de O , ou seja:

$$d(P, O) = \sqrt{(x - a)^2 + (y - b)^2} = r$$

Elevando todos os membros ao quadrado, temos:

$$\underline{(x - a)^2 + (y - b)^2 = r^2}$$

Exemplos:

1 – Determine a equação de uma circunferência com centro no ponto $O(-3, 1)$ e raio 3.

2 – Determine a equação da circunferência com centro no ponto $A(1, -2)$ e que passa pelo ponto $P(2, 3)$. (Retomar distância entre dois pontos)

3 – Determine a equação da circunferência com centro $C(4, 5)$ e raio 3.

Referências:

DANTE, L. *Matemática: contexto e aplicações*. 2. ed. São Paulo: Ática, 2013.