

TRABALHO FINAL

OFICINA DE SOFTWARE EDUCACIONAL – GEOGEBRA

Nome: CARMEN LUZIA BERTOL

NRE: CAMPO MOURÃO Data: 17/11/2011

Docente: GISELLI MOCELIN MARTINS

Data de aplicação na escola: 16/11/2011

Turma: EJA – Ens. Médio

Conteúdo

- Equação reduzida da circunferência

Objetivo

- Reconhecer uma equação reduzida da circunferência por meio de um referencial cartesiano, identificando o centro e o raio.

Metodologia

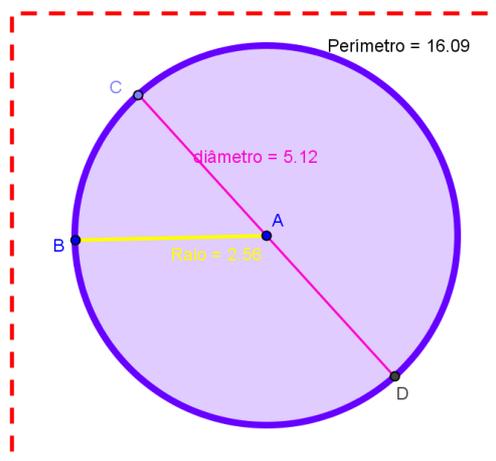
- Construção da circunferência no software Geogebra, identificando raio, diâmetro, perímetro, área e pares ordenados que são o centro, desenvolvendo a atividade por meio do tutorial impresso e orientações da professora. Também serão revistos a equação da reta (diâmetro), coeficiente angular e linear e declividade.

Avaliação

- Resolução das atividades propostas por meio da observação e análise da construção feita.

Resultados obtidos

- Houve interesse e participação, mas duas aulas foi pouco tempo para realizar a atividade completa. Serão necessárias, no mínimo, mais duas aulas para fixar a equação reduzida, bem como rever a equação da reta.



01. Abra o software Geogebra – aplicativos - educação - matemática - Geogebra.
02. Clique no menu **Arquivo** e selecione **Gravar como**. Digite o nome do arquivo (File name): **Circunferência**. Salve o arquivo na sua pasta.
03. Selecione a ferramenta **Inserir texto** (IX/3) e clique sobre a área de trabalho, onde deseja que o texto apareça. Digite: **seu nome completo 1**. Dê um Enter no teclado. Digite a **Data**. Clique em aplicar.
04. Selecione a ferramenta **Mover** (I/1). Clique sobre o texto, segure o mouse pressionado e arraste-o para posicioná-lo melhor, caso não tenha ficado no lugar desejado.
05. Selecione a ferramenta **Inserir texto** (IX/3) e clique sobre a área de trabalho, onde deseja que o título da atividade apareça. Digite: **Estudo do círculo: circunferência, raio, diâmetro, área, equação reduzida**. Clique em aplicar.
06. No menu **Exibir** clique em **Eixo** para colocá-los. Ou clique com o botão direito do mouse.
07. No menu **Exibir** clique em **Malhas** para colocá-las. Ou clique com o botão direito do mouse.
08. Selecione a ferramenta **Círculo definido pelo centro e um dos seus pontos** (VI/1). Clique na área de trabalho e quando aparecer o ponto A, afaste o cursor desse ponto e clique em outro lugar. Aparecerá o Círculo c, com centro no ponto A.

09. Selecione a ferramenta **Segmento definido por dois pontos** (III/2). Clique sobre o Ponto A e depois sobre o Ponto B. Aparecerá o **segmento a** que corresponde ao raio da circunferência.
10. Clique sobre o **segmento a** com o botão direito do mouse e selecione **Renomear**. Para **Novo nome do Segmento a**, digite: **Raio**. Clique em aplicar.
11. Selecione a ferramenta **Distância, comprimento ou perímetro** (VII/3). Aproxime o cursor do **segmento raio** e clique. A medida corresponde ao comprimento do raio da circunferência.
12. Selecione a ferramenta **Distância, comprimento ou perímetro** (VII/3). Aproxime o cursor da circunferência e clique. A medida corresponde ao comprimento da circunferência.
13. Selecione a ferramenta **Novo ponto** (II/1) e clique sobre qualquer ponto da circunferência. Surgirá o **Ponto C**.
14. Selecione a ferramenta **Reta definida por dois pontos** (III/1). Clique sobre o Ponto A e depois sobre o Ponto C. Surgirá a **reta a**.
15. Selecione a ferramenta **Novo ponto** (II/1). Há dois pontos de intersecção entre a circunferência e a reta a: um deles é o ponto C. Clique sobre o outro cruzamento da **reta a** com a **circunferência c**. Surgirá o **Ponto D**.
16. Selecione a ferramenta **Exibir/esconder objeto** (X/4) e clique sobre a reta a. Ela ficará oculta e isso será percebido assim que você escolher outra ferramenta.
17. Selecione a ferramenta **Segmento definido por dois pontos** (III/2). Clique sobre o Ponto C e depois sobre o Ponto D. Aparecerá o **segmento b** que corresponde ao diâmetro da circunferência.
18. Clique sobre o **segmento b** com o botão direito do mouse e selecione **Renomear**. Para **Novo nome do Segmento b**, digite: **diâmetro**.
19. Selecione a ferramenta **Distância, comprimento ou perímetro** (VII/3). Aproxime o cursor do **segmento diâmetro** e clique. A medida corresponde ao comprimento do diâmetro da

circunferência.

- 20.** Clique com o botão direito do mouse sobre figura e selecione **Propriedades**. Selecione a guia **cor** e escolha a cor que desejar. Selecione a guia estilo e aumente a **espessura da reta** para **9** (nove) e o **preenchimento** para **20**. Depois clique em fechar. Mude a espessura e a cor do raio e do diâmetro.
- 21.** Selecione a ferramenta **Mover** (I/1). Clique sobre o Ponto C mantenha o mouse pressionado e movimente-o. Observe o que acontece. Faça o mesmo com os pontos A e B.

Agora, preencha a tabela e responda às perguntas.

| Círculo | Área (cm ²) | Raio (cm) | Diâmetro (cm) | Circunferência (cm) |
|---------|-------------------------|-----------|---------------|---------------------|
| A | | 3 | | |
| B | | 6 | | |
| C | | | | 17 |
| D | 12 | | | |
| E | | 5 | | |
| F | | | 6,2 | |
| G | | 3 | 7 | |
| H | | | | |

01. O que você observou quando movimentou os Pontos A, B e C?

02. Qual é a relação entre o raio e o diâmetro?

03. Quando a medida do raio dobra, a circunferência também dobra? O que você observou?

04. Quando a medida do raio dobra, a área também dobra? O que você observou?

05. Qual é a relação entre a circunferência e o raio?

06. O que você observou na letra G?

07. Coloque o centro da circunferência no ponto 2 do eixo X e escreva a equação reduzida da circunferência .

- Qual é o par ordenado do centro (C) circunferência? _____
- Observe a reta que forma o diâmetro da circunferência. Qual é o coeficiente angular? E o linear?

08. Coloque o centro da circunferência no ponto - 2 do eixo X e escreva a equação reduzida da circunferência .

- Qual é o par ordenado do centro (C) circunferência?
- Observe a reta que forma o diâmetro da circunferência. Qual é o coeficiente angular? E o linear?

09. O que você observou na equação reduzida da reta quando um dos pontos do par ordenado é positivo? E quando é negativo?

