

APRENDENDO MATEMÁTICA COM O AUXÍLIO DO *SOFTWARE*  
GEOGEBRA: UTILIZANDO DIFERENTES FUNCIONALIDADES

Conhecendo os comandos da janela 2D

Trigonometria

Circunferência Trigonométrica

Passo a passo

1 – Construa um seletor clicando na opção  **CONTROLE DESLIZANTE** – Clique na janela de visualização para especificar a posição do controle deslizante. Selecione a opção ângulo, com intervalo de  $0^\circ$  a  $360^\circ$  e incremento de  $1^\circ$ .

2 – Encontre a interseção entre os eixos x e y clicando na opção  **INTERSEÇÃO DE DOIS OBJETOS** – Selecione dois objetos ou clique diretamente na interseção.

3 – Construa uma circunferência de centro na origem e raio 1 clicando na opção  **CÍRCULO DADOS CENTRO E RAIOS** – Selecione o centro e, depois, digite a medida do raio.

4 – Encontre a interseção entre a circunferência e o eixo x.

5 – Rotacione o ponto B em relação ao ângulo  $\alpha$  clicando na opção  **ROTAÇÃO EM TORNO DE UM PONTO** – Selecione primeiro o objeto, depois o centro e, então, o ângulo de rotação.

6 – Construa o segmento  $\overline{OB'}$  clicando na opção  **SEGMENTO** – Selecione dois pontos.

7 – Encontre o ângulo com intervalo de  $0^\circ$  a  $360^\circ$  e incremento de  $1^\circ$  entre os pontos B, O e B' clicando na opção  **ÂNGULO** – Selecione três pontos ou duas retas.

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE PROGRAMA  
INSTITUCIONAL DE BOLSAS DE INICIAÇÃO A DOCÊNCIA**

---

8 – Construa uma reta que passa pelo ponto  $B'$  e é perpendicular ao eixo  $x$



clicando na opção **RETA PERPENDICULAR** – Selecione primeiro o ponto e, depois, uma reta (ou segmento, ou semirreta, ou vetor).

9 – Construa uma reta que passa pelo ponto  $B'$  e é perpendicular ao eixo  $y$ .

10 – Encontre a interseção entre o eixo  $x$  e a reta criada no passo 8.

11 – Encontre a interseção entre o eixo  $y$  e a reta criada no passo 9.

12 – Construa o segmento  $\overline{B'D}$ .

13 – Construa o segmento  $\overline{B'C}$ .

14 – Construa o segmento  $\overline{DO}$ .

15 – Construa o segmento  $\overline{CO}$ .

16 – Crie o ponto  $F = (-1.5, 0)$  digitando suas coordenadas na caixa de Entrada.

17 – Crie o ponto  $G = (1.5, 0)$ .

18 – Construa um vetor de origem em  $F$  e extremidade em  $G$  clicando na opção



**VETOR** – Selecione primeiro a origem e, depois, a outra extremidade.

19 – Crie o ponto  $H = (0, 1.5)$ .

20 – Crie o ponto  $I = (0, -1.5)$ .

21 – Construa o vetor de origem em  $I$  e extremidade em  $H$ .

22 – Construa uma reta que passa pelo ponto  $B$  e é paralela ao vetor criado no



passo 21 clicando na opção **RETA PARALELA** – Selecione primeiro o ponto e, depois, uma reta (ou segmento, ou semirreta, ou vetor).

23 – Construa uma reta sobre o segmento  $\overline{OB'}$ .

24 – Encontre a interseção entre as retas criadas nos passos 22 e 23.

25 – Construa o segmento  $\overline{BJ}$ .

26 – Construa o segmento  $\overline{OJ}$ .

27 – Crie o ponto  $K = (1, -2.87)$ .

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE PROGRAMA  
INSTITUCIONAL DE BOLSAS DE INICIAÇÃO A DOCÊNCIA**

---

28 – Crie o ponto  $L = (1, 3.28)$ .

29 – Crie o vetor de origem em K e extremidade em L.

30 – Usando a ferramenta de texto identifique cada um dos eixos clicando na



opção **TEXTO** – Clique na área de trabalho ou em um ponto para criar um texto.

Referências Bibliográficas

DANTE, Luiz Roberto. Matemática: contexto & aplicações/ Luiz Roberto Dante. – 2. Ed. – São Paulo: Ática, 2013, p. 80,83.

<https://tube.geogebra.org/material/simple/id/49507> acessado em 12 de setembro de 2015 às 18h54min.