


Alunos: _____

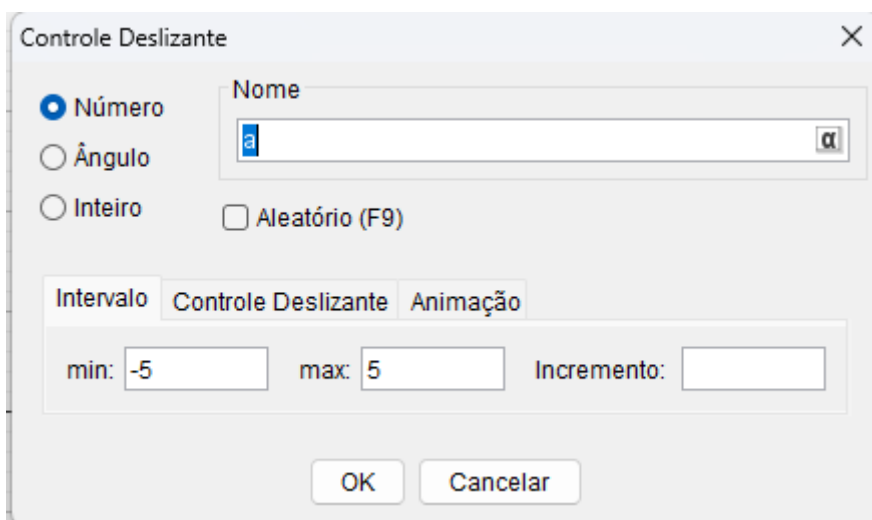
Trabalho avaliativo sobre o estudo do gráfico da função afim no



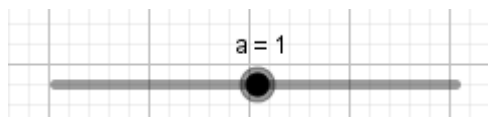
- ✓ Abra o software **GeoGebra**



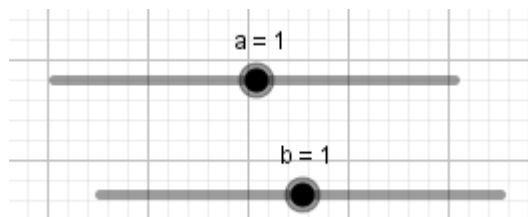
- ✓ Clique no penúltimo botão da barra de menu cujo ícone é  e clique na primeira opção da lista intitulado **controle deslizante**;
- ✓ Clique em qualquer parte do plano cartesiano (janela de visualização) e automaticamente irá se abrir uma janela de configuração do controle deslizante cujo nome é “**a**” (veja abaixo):



- ✓ No intervalo min insira -100, no máx insira 100 e no incremento insira 1. Após estas inserções, clique em OK.
- ✓ O controle deslizante será inserido no local clicado conforme figura abaixo:

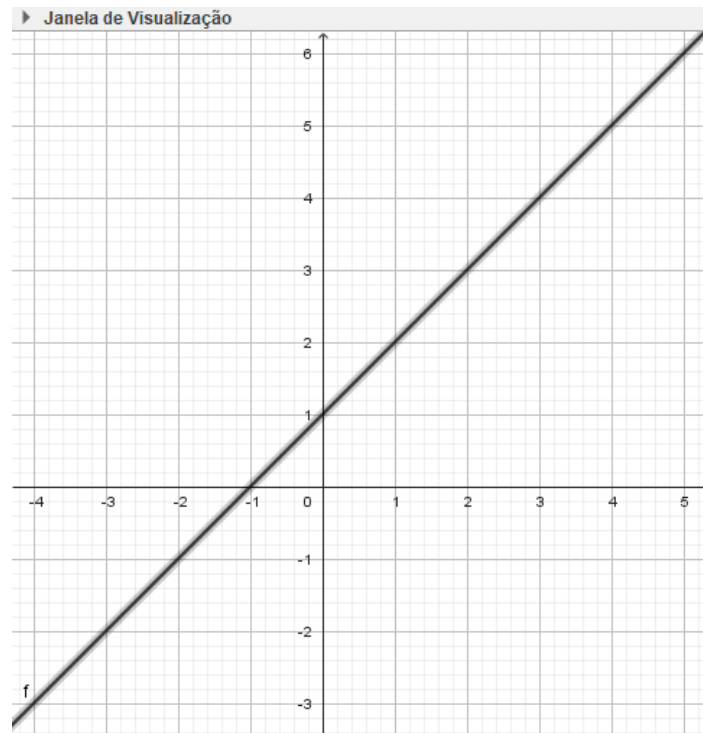


- ✓ Repita o processo para inserir o controle deslizante **b**, com os mesmos intervalos e incremento.
- ✓ Os dois controles deslizantes inseridos ficarão semelhantes ao da figura abaixo:

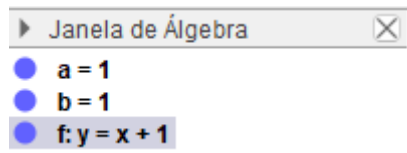



- ✓ No campo de entrada (do lado esquerdo ou abaixo da janela de visualização) digite $y = ax + b$ e pressione **enter**

- ✓ Você inseriu no *software* GeoGebra dois controles deslizantes que representam os coeficientes a e b da função afim e a forma da função $f(x) = ax + b$.
- ✓ Ao inserir a função, automaticamente o gráfico será gerado na janela de visualização semelhante o da imagem abaixo:




- ✓ Na janela de visualização (à esquerda do gráfico) será exibido os valores de a e b da função afim, bem como a função afim que representa esse gráfico (reta construída no plano cartesiano). No exemplo abaixo, a função é $y = x + 1$ e, conseqüentemente, $a = 1$ e $b = 1$.



- ✓ Clique no primeiro botão cujo ícone é  e clique na opção **mover**. Após isto, você pode clicar na bolinha do controle deslizante a ou b para mover e modificar seu valor entre -100 e 100 (os intervalos mínimo e máximo). Mova os controles deslizantes a e depois b enquanto observa como o gráfico (a reta no plano cartesiano) muda. Em seguida, responda as questões a seguir:

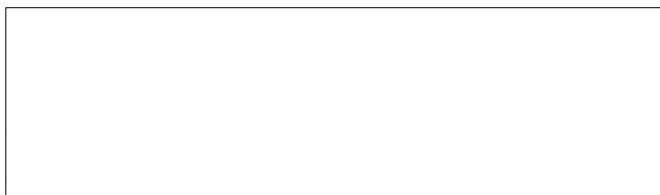
1. MOVIMENTE O CONTROLE DESLIZANTE a .

a) Desenhe o gráfico da função afim (a reta construída no plano cartesiano) quando o coeficiente $a > 0$.



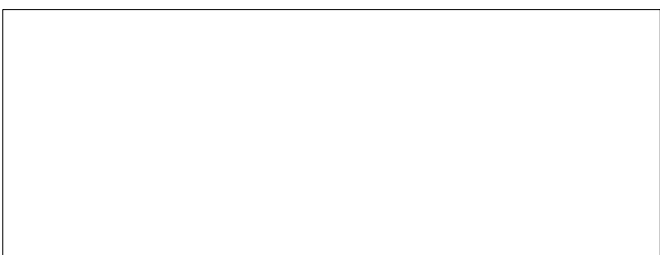
b) A função afim, neste caso, é crescente ou decrescente?

c) Desenhe o gráfico da função afim quando o coeficiente $a < 0$.



e) A função afim, neste caso, é crescente ou decrescente?

f) Desenhe a reta quando a é igual a zero.



Neste caso, a função continua sendo uma função afim? _____

2. DEIXE a DIFERENTE DE ZERO E MOVIMENTE O CONTROLE DESLIZANTE b .

Compare o valor de b da função afim e o valor no eixo y onde a reta intercepta (valor onde a reta “corta” o eixo y). Estes dois valores são iguais ou diferentes entre si?

3. PARE DE MOVIMENTAR E DEIXE O CONTROLE DESLIZANTE DE a E DE b EM VALORES NÃO NULOS (DIFERENTES DE ZERO).

a) Escreva abaixo a função que aparece no *software* (na janela de álgebra):

b) Em que ponto a reta intercepta o eixo y ?

c) Qual o valor do b da função afim?

d) Qual a relação que você observa entre o ponto que a reta intercepta o eixo y e o valor de b da função (são iguais ou diferentes)?

e) Iguale sua função à zero e encontre o valor de x (a raiz da função afim), resolvendo a equação.



f) Em que valor a reta intercepta o eixo x (valor onde a reta “corta” o eixo x)?

g) Qual a relação que você observa entre o **ponto que a reta intercepta o eixo x** e a **raiz da função** (são iguais ou diferentes)?

4. RESUMINDO... (COMPLETE AS FRASES ABAIXO)

Toda função afim se escreve da forma $f(x) =$ _____, em que _____ nunca pode ser zero.

Se _____ for positivo, então a função é crescente, mas se _____ for negativo, então a função é _____.

O gráfico da função afim é sempre uma _____.

Essa reta intercepta o eixo y no plano cartesiano sempre no mesmo valor que o coeficiente _____ da função $f(x) = ax + b$.

A raiz da função é o mesmo valor em que a reta intercepta o eixo _____ no plano cartesiano.