

## Função afim ou função polinomial de primeiro Grau

Professor Fiore

Uma função formada por polinômio de primeiro grau pode ser chamada de função de primeiro grau ou função afim e tem por forma  $f(x) = ax + b$  ou  $y = ax + b$ . Os valores de  $a$  e  $b$ , são constantes, enquanto  $x$  e  $y$  são respectivamente a variável independente e a variável dependente. O domínio é formado pelos números reais, ou seja, podemos colocar qualquer número real no lugar de  $x$  e a imagem também é formada pelos reais, para qualquer número real que desejar em  $y$ , há um  $x$  que o faz possível.

Chamamos o valor  $a$  de coeficiente angular, pois ele indica a inclinação da reta. Se  $a > 0$  a reta será crescente, quanto maior o valor de  $x$ , maior o valor de  $y$ . Se  $a < 0$  a reta será decrescente, quanto maior o valor de  $x$ , menor o valor de  $y$ . Note que se  $a = 0$  a função não será de primeiro grau, será uma **função constante**.

Chamamos  $b$  de coeficiente linear e ele indicará o local onde o gráfico corta o eixo das ordenadas (eixo vertical,  $y$ ). Se  $b = 0$ , o gráfico passará pela origem  $(0,0)$  e pode ser chamado de **função linear**.

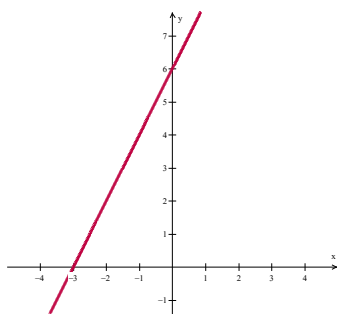
O gráfico de uma função afim é uma reta e para traça-lo são necessários e suficientes dois pontos distintos. Os melhores pontos são os que cortam os eixos. Para encontrar o ponto que corta o eixo das ordenadas (eixo vertical,  $y$ ) basta considerar  $x = 0$  e para encontrar o ponto que corta o eixo das abscissas (eixo horizontal,  $x$ ) basta considerar  $y = 0$ . Quando  $b = 0$ , precisaremos de outro ponto qualquer, pois o gráfico passa pela origem, e para isso escolhemos um número para o  $x$ .

Para desenhar o gráfico de qualquer função é útil montar uma tabela com os pares de valores (os pontos) que queremos usar para esboçar o gráfico.

### Exemplo de gráficos

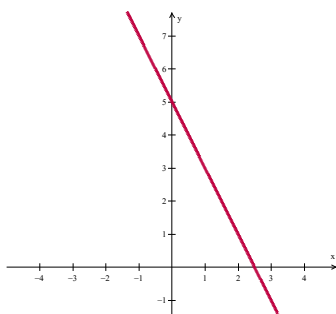
$$f(x) = 2x + 6$$

$x$	$y$
0	6
-3	0



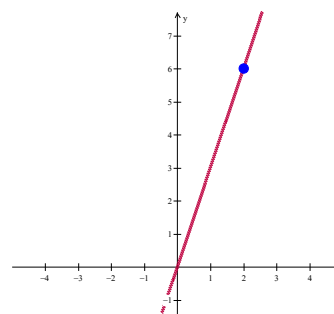
$$f(x) = -2x + 5$$

$x$	$y$
0	5
$\frac{5}{2}$	0



$$f(x) = 3x$$

$x$	$y$
0	0
2	6



Várias situações podem ser descritas com uma função afim e facilmente encontramos a equação que a descreve pois, o coeficiente angular será dado pela razão  $a = \frac{\Delta y}{\Delta x}$ . Assim se tivermos as coordenadas de dois pontos, podemos encontrar o coeficiente angular e depois o coeficiente linear.