



FUNÇÃO : A família das retas

1. Função linear: $y = a x + b$

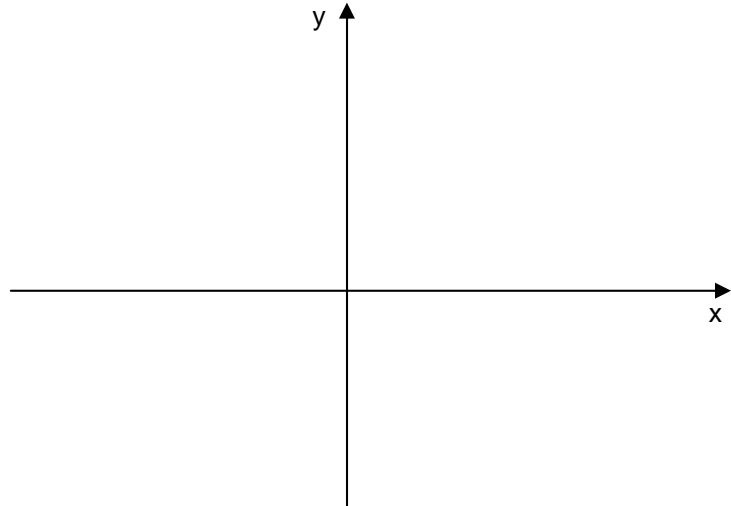
Ex.1 $f(x) = 2x + 3$

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

Ex. 3 $2x + 3y = 6$

Ex. 4 $\frac{x}{4} + \frac{y}{3} = 1$

Ex. 5 $y = 3 + 2(x - 2)$



2. Retas que passam na origem: $y = a x$

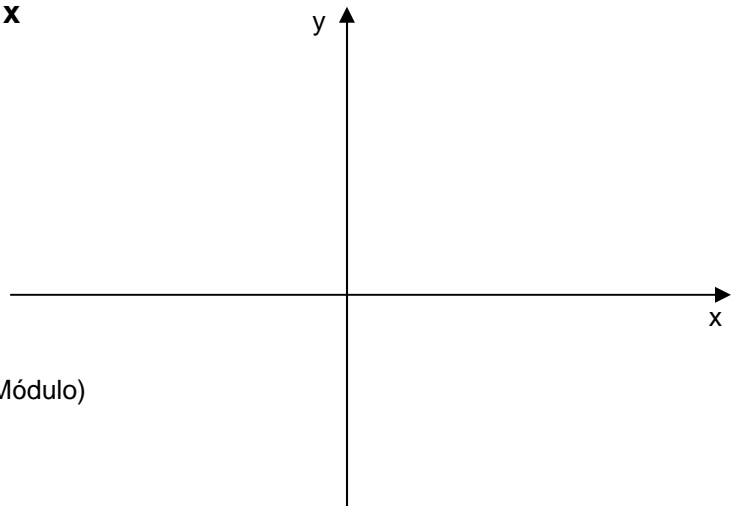
Ex.1 $f(x) = x$

Ex. 2 $f(x) = 2x$

Ex. 3 $f(x) = -2x$

Ex. 4 $2x + 3y = 0$

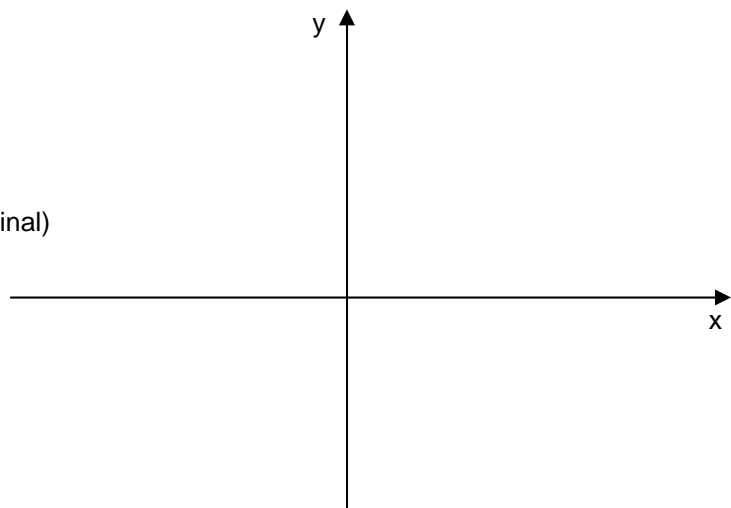
Ex. 5 $f(x) = \begin{cases} x & \text{para } x \geq 0 \\ -x & \text{para } x < 0 \end{cases}$ (Função Módulo)



3. A função constante: $f(x) = c$

Ex. 1 $f(x) = \begin{cases} 2 & \text{para } x \geq 1 \\ 1 & \text{para } x < 1 \end{cases}$

Ex. 2 $f(x) = \begin{cases} 1 & \text{para } x > 0 \\ 0 & \text{para } x = 0 \\ -1 & \text{para } x < 0 \end{cases}$ (Função Sinal)



1. Verifique se os pontos da tabela abaixo pertencem a uma reta (justifique sua resposta), e em caso positivo, encontre a equação da reta:

x	- 1	0	1	2	3
y	1	3	5	7	9

2. A temperatura num dia quente de verão é dada na tabela abaixo, onde t é o número de horas após o meio-dia e T a temperatura medida em °C.

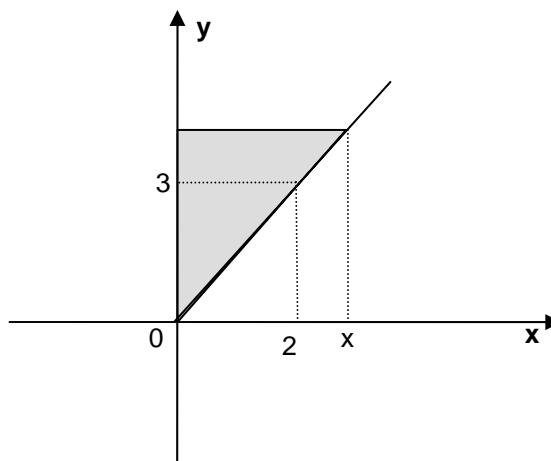
t	0	0, 5	1	1, 5	2
T	39, 7	39, 9	40, 1	40, 3	40,5

- (a) Determine t como uma função linear de T .
 (b) Determine T como uma função linear de t .
 (c) Qual a temperatura às 13h45min?
 (d) A que hora, entre o meio-dia e 14h, a temperatura era exatamente 40°C ?
3. Um estacionamento em uma Universidade cobre R\$ 3,00 por dia, mas oferece um selo mensal (válido por 30 dias) de R\$ 40,00 com o qual o estudante paga somente R\$ 0,25 por dia.

Responda as questões, justificando sua resposta através do modelo funcional para o problema:

- (a) Como deve proceder um estudante que frequenta a Universidade durante 20 dias por mês?
 (b) E se o estudante frequentar a Universidade apenas 14 dias num certo mês?

4. Determina a área da região colorida na figura ao lado, em função da variável x :



5. Um carro sai de P. Alegre para Osório (distância = 100 km) com uma velocidade de 100 km/h. O carro permanece em Osório por 3 horas e depois volta para P. Alegre com a mesma velocidade. Descreva a posição (P) do carro em função do tempo (t) algébrica e graficamente.