



PROJETO: EXPLORANDO SOFTWARES MATEMÁTICOS NO ENSINO MÉDIO

Maria Madalena Dullius

Marli Teresinha Quartieri

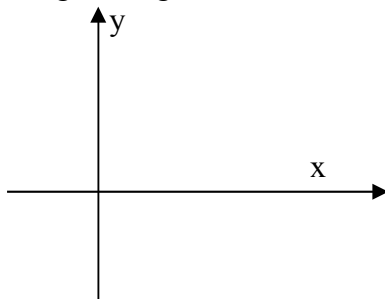
Trabalhando funções com os *Softwares* GRAPHMATIC e/ou WINPLOT

1. Construa os seguintes gráficos no mesmo plano cartesiano. Identifique o coeficiente angular em cada uma das funções _____

a) $y = x$

$y = 2x$

$y = \frac{x}{2}$



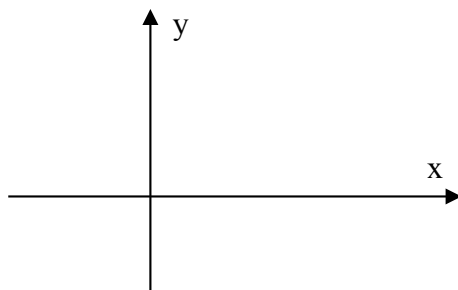
Qual o efeito causado no gráfico ao variarmos o valor do coeficiente angular?

b) $y = x$

$y = x + 1$

$y = x + 3$

$y = x - 3$



Identifique o coeficiente linear de cada uma das funções _____

Qual o efeito causado no gráfico ao variarmos o valor do coeficiente linear?

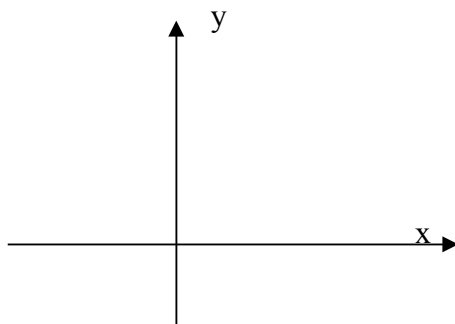
Identifique o ponto em que cada gráfico intercepta o eixo y _____

c) $y = x$

$y = -x$

$y = -x + 2$

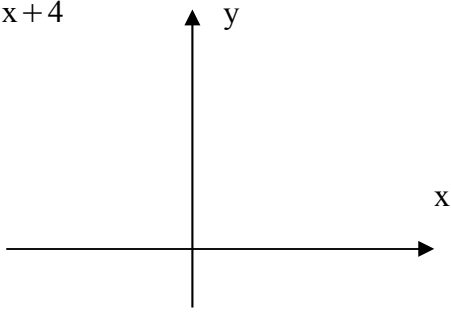
$y = x + 2$



Com valores positivos no coeficiente angular, o que você observou? _____

Com valores negativos no coeficiente angular, o que você observou? _____

d) $y=3x+4$



Determine:

Ponto de intercepto em y _____

Ponto de intercepto em x (raízes) _____

Se a função é crescente ou decrescente _____

Para que valores de x, $f(x)=0$ _____

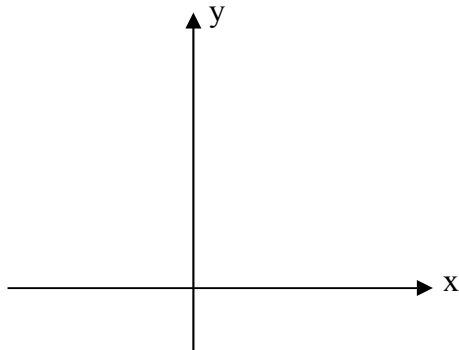
$f(x)>0$ _____

$f(x)<0$ _____

e) $y=x^2$

$y=2x^2$

$y=\frac{x^2}{2}$



Intercepto em y (0,)

Intercepto em x (raízes) _____

Ponto de vértice = _____

Crescente _____

Decrescente _____

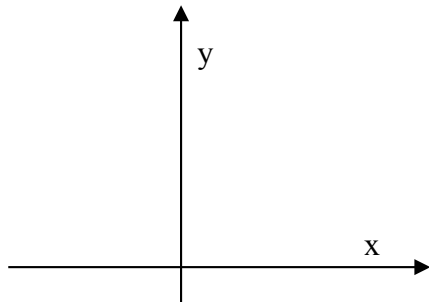
Concavidade _____

f) $y=x^2$

$y=x^2+1$

$y=x^2+3$

$y=x^2-3$



Intercepto em y (0,)

Intercepto em x (raízes) _____

Ponto de vértice = _____

Crescente _____

Decrescente _____

Concavidade _____

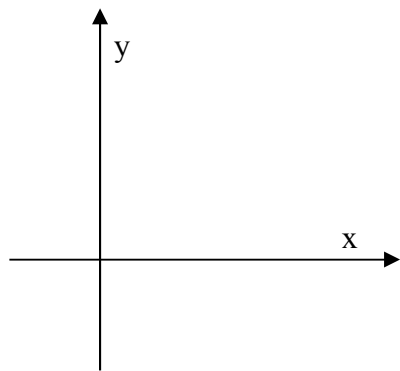
g) $y=x^2$

$y=-x^2$

$y=-x^2+2$

$y=x^2+2$

$y=-3x^2$



Intercepto em y (0,)

Intercepto em x (raízes) _____

Ponto de vértice = _____

Crescente _____

Decrescente _____

Concavidade _____

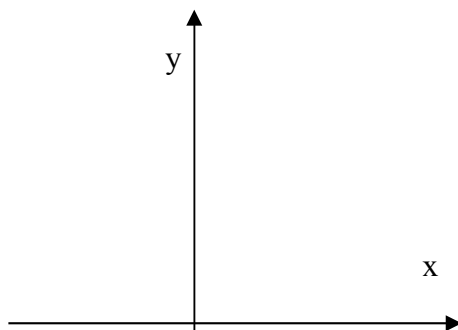
$f(x)=0 \Rightarrow$

$f(x)>0 \Rightarrow$

$f(x)<0 \Rightarrow$

h) $y = \left(\frac{1}{2}\right)^x$

$y = 2^x$



Intercepto em y (0,) _____

Intercepto em x (raízes) _____

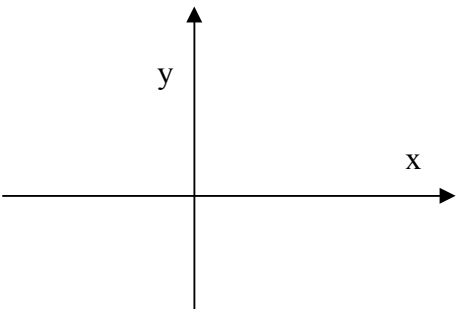
Crescente _____

Decrescente _____

Concavidade _____

i) $y = (0,2)^x$

$y = 2^x$



Intercepto em y (0,) _____

Intercepto em x (raízes) _____

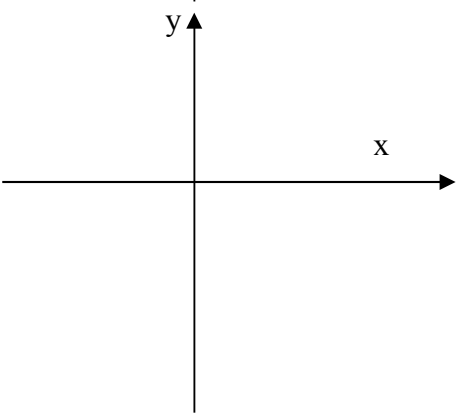
Crescente _____

Decrescente _____

Concavidade _____

j) $y = \left(\frac{3}{2}\right)^x$

$y = \left(\frac{2}{3}\right)^x$



Intercepto em y (0,) _____

Intercepto em x (raízes) _____

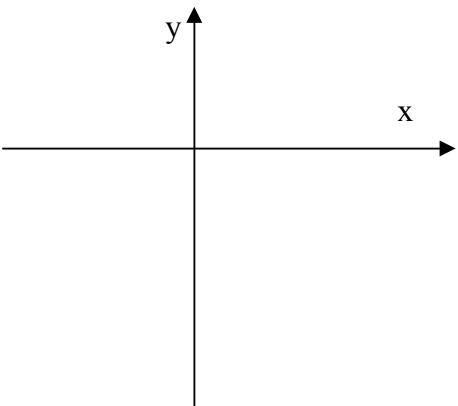
Crescente _____

Decrescente _____

Concavidade _____

k) $y = 3^x$

$y = 2^x$



Intercepto em y (0,) _____

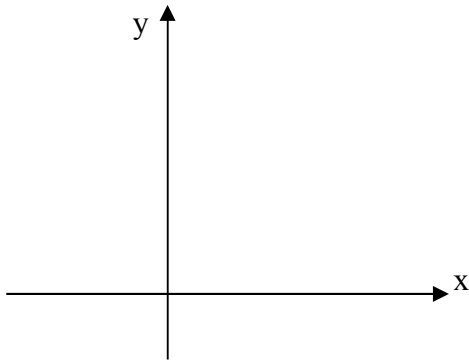
Intercepto em x (raízes) _____

Crescente _____

Decrescente _____

Concavidade _____

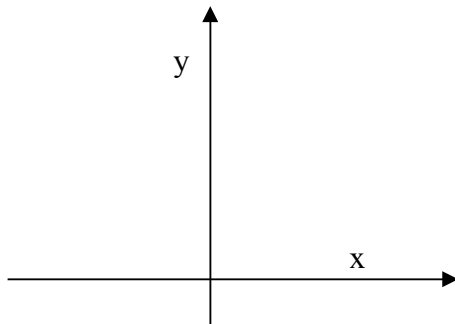
l) $y=3 \cdot 2^x$



Intercepto em x (raízes) _____
Intercepto em y (0,) _____

Crescente _____
Decrescente _____

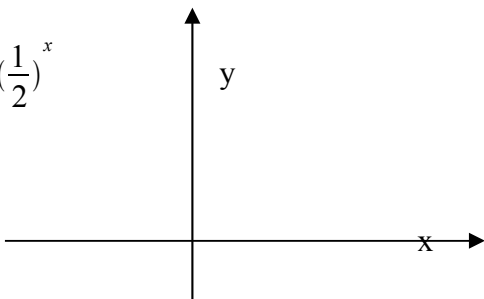
o) $y=3 \cdot (\frac{1}{2})^x$



Intercepto em x (raízes) _____
Intercepto em y (0,) _____

Crescente _____
Decrescente _____

p) $y=-3 \cdot (\frac{1}{2})^x$



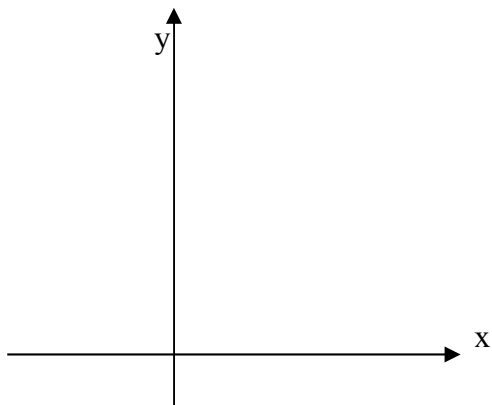
Intercepto em x (raízes) _____

Intercepto em y (0,) _____

Crescente _____
Decrescente _____

q) $y=2^{x+1}$

$y=2^x+1$



Intercepto em x (raízes) _____
Intercepto em y (0,) _____

Crescente _____
Decrescente _____