

WAGNER SANCHES LOPES

**A IMPORTÂNCIA DA UTILIZAÇÃO DE MÚLTIPLAS
REPRESENTAÇÕES NO DESENVOLVIMENTO DO
CONCEITO DE FUNÇÃO:
UMA PROPOSTA DE ENSINO**

MESTRADO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

**PUC/SP
São Paulo
2003**

WAGNER SANCHES LOPES

**A IMPORTÂNCIA DA UTILIZAÇÃO DE MÚLTIPLAS
REPRESENTAÇÕES NO DESENVOLVIMENTO DO
CONCEITO DE FUNÇÃO:
UMA PROPOSTA DE ENSINO**

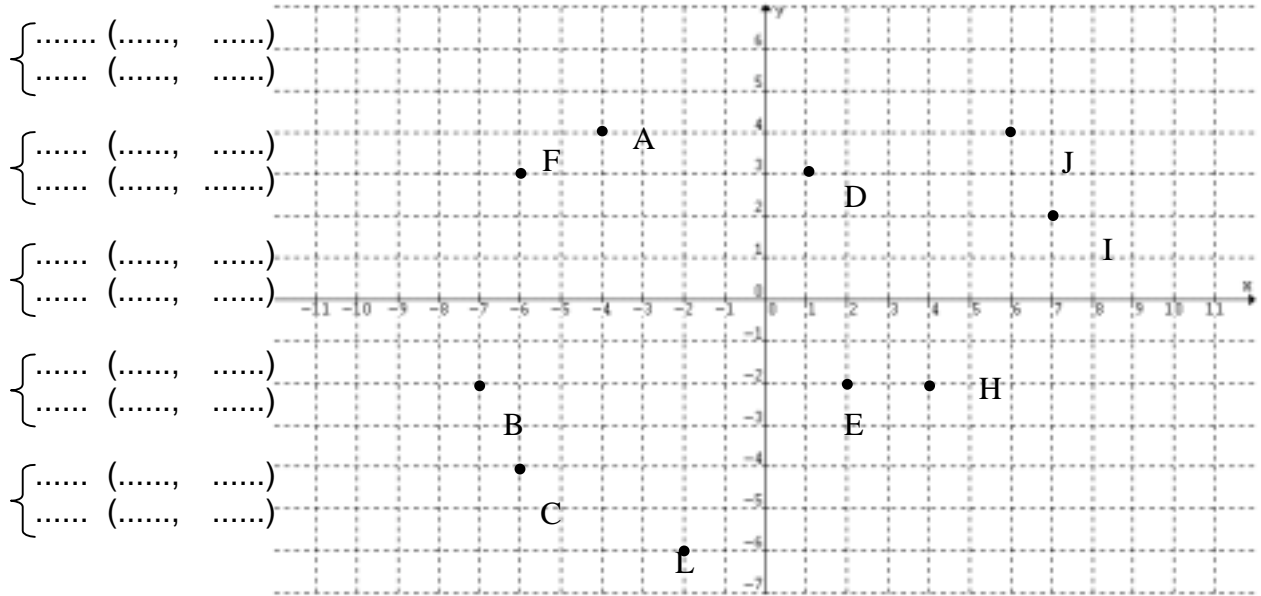
*Dissertação apresentada à Banca Examinadora da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, como exigência parcial para obtenção do título de **MESTRE EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA**, sob a orientação do(a) Prof(a). Dr(a). Anna Franchi.*

PUC/SP
São Paulo
2003

ATIVIDADE 01

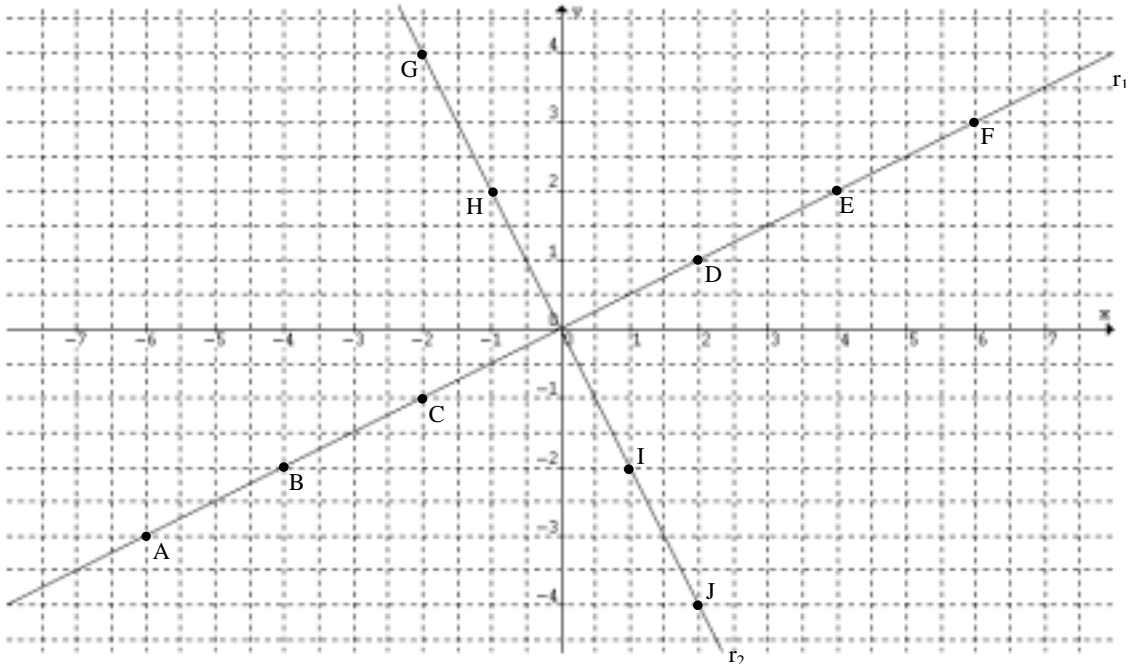
Considere dois pontos que se alinhem com a origem (0;0) e escreva suas coordenadas.

Ponto Coordenadas



ATIVIDADE 02

Escreva as coordenadas dos pontos marcados nas retas r_1 e r_2



Pontos em r_1

A (..... ,) B (..... ,) C (..... ,) D (..... ,) E (..... ,) F (..... ,)

Pontos em r_2

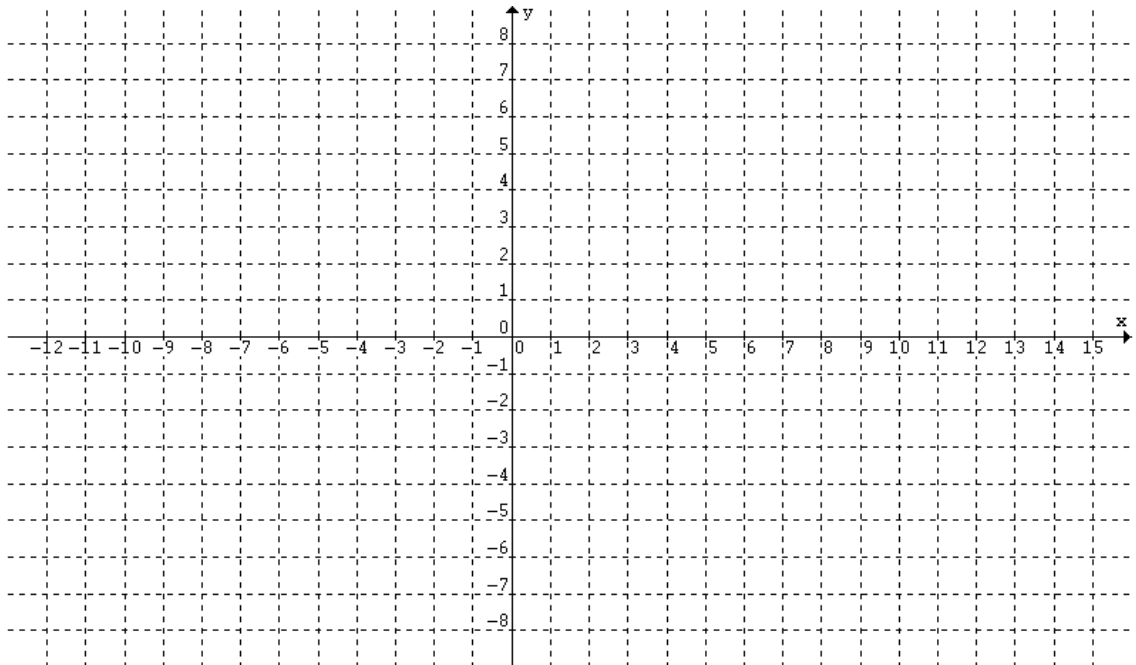
G (..... ,) H (..... ,) I (..... ,) J (..... ,)

Dê as coordenadas de 2 pontos em r_1 e 2 pontos em r_2 que sejam diferentes das que estão marcadas.

ATIVIDADE 03

Escreva quais as semelhanças e quais as diferenças encontradas nos gráficos das equações:

$$y = x \quad y = 2x \quad y = 3x \quad y = -x \quad y = -2x \quad y = -3x$$

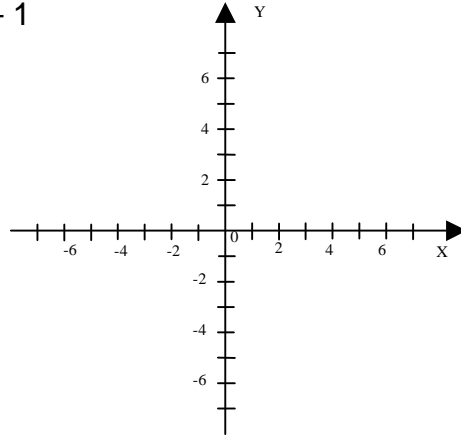


Como o número que multiplica o x afeta o gráfico?

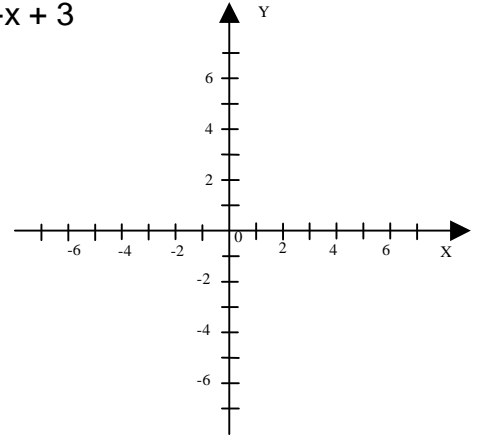
ATIVIDADE 04

Considerando as equações abaixo, marque 3 pontos no plano cartesiano e ligue-os com uma régua, se possível.

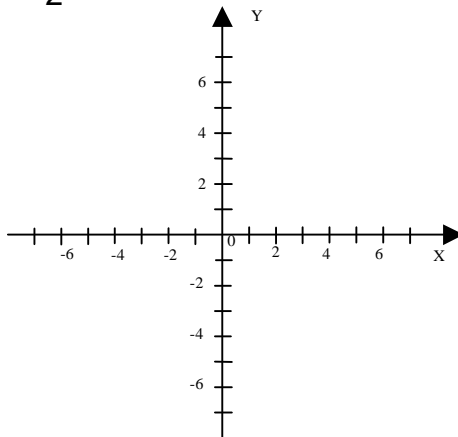
a) $y = 2x - 1$



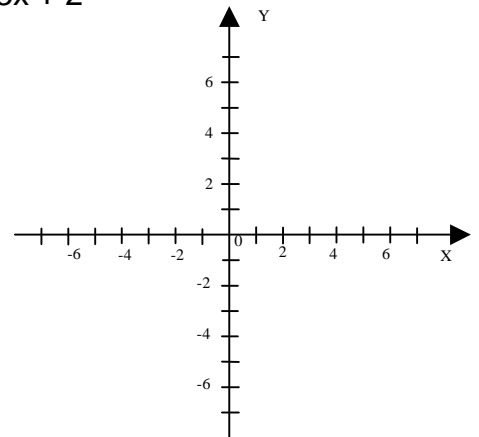
b) $y = -x + 3$



c) $y = x^2 - 2$



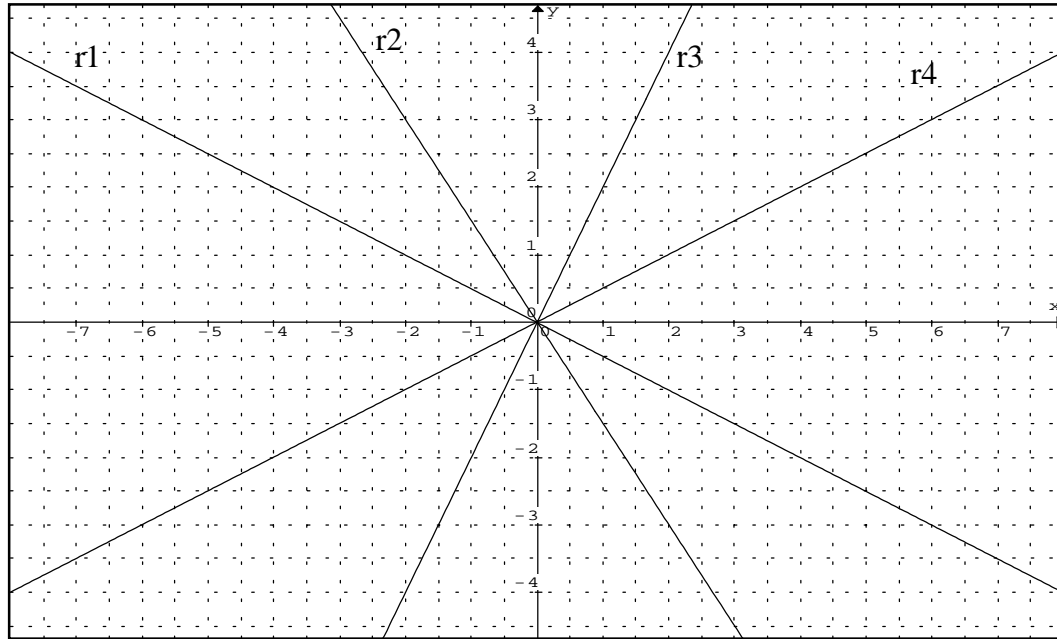
d) $y = -3x + 2$



ATIVIDADE 05

Foram traçadas 4 retas r_1 , r_2 , r_3 e r_4 , entre os pontos abaixo (dados por suas coordenadas) indique a reta da qual eles fazem parte.

$(-2, 3)$ _____ $(-2, -4)$ _____ $(12, 6)$ _____ $(20, -10)$ _____
 $(8, 16)$ _____ $(-4, -2)$ _____ $(4, -2)$ _____ $(3, -4, 5)$ _____
 $(6, 3)$ _____ $(1, 5, 3)$ _____ $(-7, 3, 5)$ _____ $(5, -7, 5)$ _____



ATIVIDADE 06

Relacione as tabelas de valores com suas possíveis equações, justifique a resposta:

a) $y = -2x + 3$

()

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

b) $y = 2x + 3$

()

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

c) $y = 2x - 3$

()

x	y
-1	1
0	3
1	5
2	7

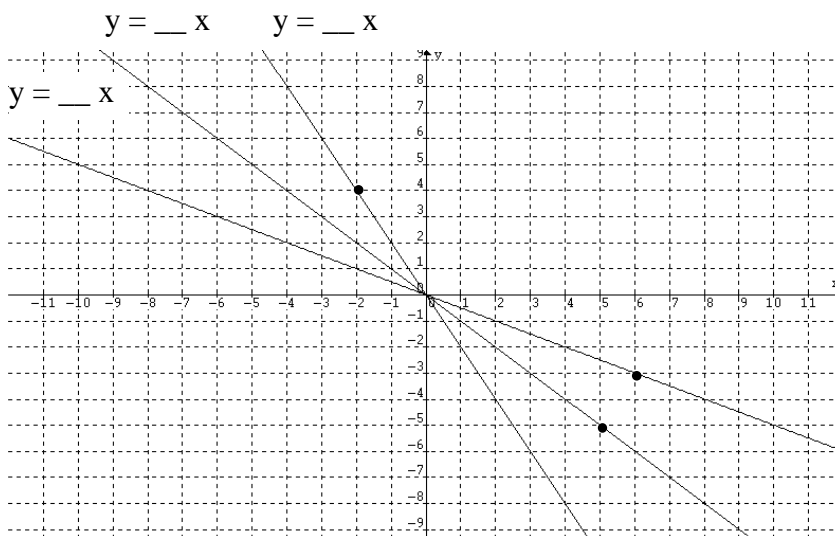
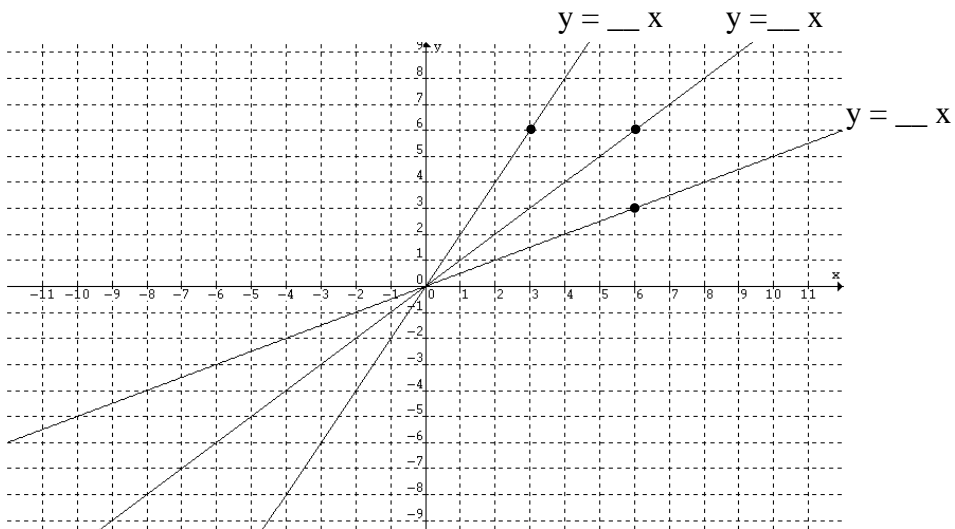
d) $y = -2x - 3$

()

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

ATIVIDADE 07

Observe o gráfico e preencha os espaços com o valor adequado para cada reta.

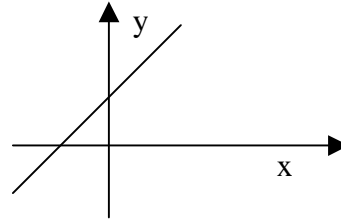


ATIVIDADE 08

Relacione as retas com suas possíveis equações, justifique a resposta:

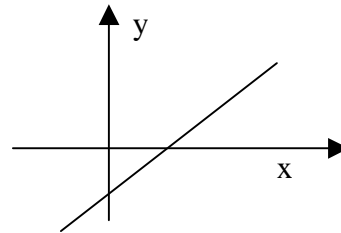
a) $y = -2x + 3$

()



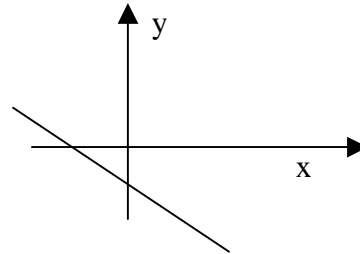
b) $y = 2x + 3$

()



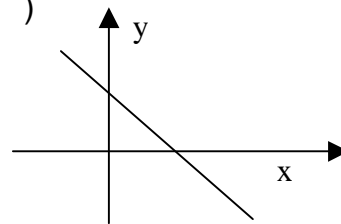
c) $y = 2x - 3$

()



d) $y = -2x - 3$

()



ATIVIDADE 09

	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7
Passa pela origem dos eixos							
Quanto maior o x, maior o y							
Quanto maior o x, menor o y							
O y é sempre constante							
O x é sempre constante							
Cruza com y em valor positivo							
Cruza com y em valor negativo							
Não cruza com eixo y							
Cruza com x em valor positivo							
Cruza com x em valor negativo							
Não cruza com eixo x							
A reta é crescente							
A reta é decrescente							
A reta é constante							

