FORMAÇÃO CONTINUADA EM MATEMÁTICA

FUNDAÇÃO CECIERJ/CONSÓRCIO CEDERJ

MATEMÁTICA 9º ANO - 3º BIMESTRE/2013

PLANO DE TRABALHO

FUNÇÕES

CURSISTA: DANIELE BATISTA DE ALVARENGA

TUTOR: DAIANA DA SILVA LEITE

INTRODUÇÃO

O objetivo deste plano de trabalho é apresentar o conteúdo ao aluno de forma prática e clara, de modo que sua aprendizagem seja significativa e que o mesmo consiga fazer pontes entre o conhecimento matemático e situações vividas no cotidiano.

Ao trabalhar Plano Cartesiano e Funções temos a oportunidade de mostrar ao aluno a "vida" da matemática, pois são conteúdos de fácil adaptação com a realidade. Quando trabalhamos Plano Cartesiano temos o clássico exemplo do jogo Batalha Naval que a maioria dos alunos conhece e sabem jogar. Ao trabalharmos Funções do primeiro Grau temos como exemplo clássico a corrida de táxi e na Função do Segundo Grau podemos citar a altura de um chute a gol. Apesar de trabalhar superficialmente Funções do Segundo Grau é importante apresentá-la para os alunos.

O plano de trabalho foi organizado por conteúdo, trabalhando primeiramente plano cartesiano, em seguida o produto cartesiano, lei de formação e enfim, funções. Os exercícios estão bem práticos e foram incluídas questões do **SAERJINHO**. Embora não tenha colocado o jogo batalha naval em meu plano de trabalho o mesmo foi usado para introduzir o conteúdo, logo na primeira aula. Nesse bimestre não utilizei o livro didático dos alunos.

Quero destacar que a avaliação dos alunos será feita através de trabalho, teste e a prova será a do **SAERJINHO**, e essa maneira de avaliação é regra da escola.

DESENVOLVIMENTO

Atividade 1 – O Plano Cartesiano

▪ **Habilidades relacionadas:**

H02 - Associar pontos no plano cartesiano às suas coordenadas e vice-versa.

C1 - Associar um ponto no plano cartesiano às suas coordenadas.

C2 - Associar as coordenadas a um ponto dado no plano cartesiano.

▪ **Pré-requisitos:**

Conhecer a ordenação dos números Reais na reta numérica.

▪ **Duração:**

150 minutos/3 aulas

▪ **Recursos educacionais utilizados:**

Folha de aula.

▪ **Organização da turma:**

Individual

▪ **Objetivos:**

Apresentar o Plano Cartesiano aos alunos.

▪ **Metodologia Adotada:**

A aula teve início com uma breve partida de Batalha Naval para mostrar aos alunos a parte divertida do conteúdo a ser desenvolvido na aula.

O conteúdo da folha de aula, onde consta a parte teórica e exercícios relacionados ao conteúdo foi explicada, além disso, foram feitos outros exemplos que não constam na folha de aula só para alguns esclarecimentos. Após a explicação os alunos realizaram as atividades propostas e as mesmas foram corrigidas no quadro para que as dúvidas restantes fossem esclarecidas.

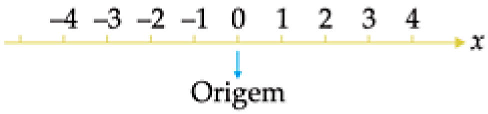
Segue abaixo o modelo da folha de aula:

C.I.E.P. Roquete Pinto.

Professora: Daniele Batista

Plano Cartesiano

Números podem ser representados por pontos de uma reta. Essa representação geométrica é chamada **reta numérica real**.



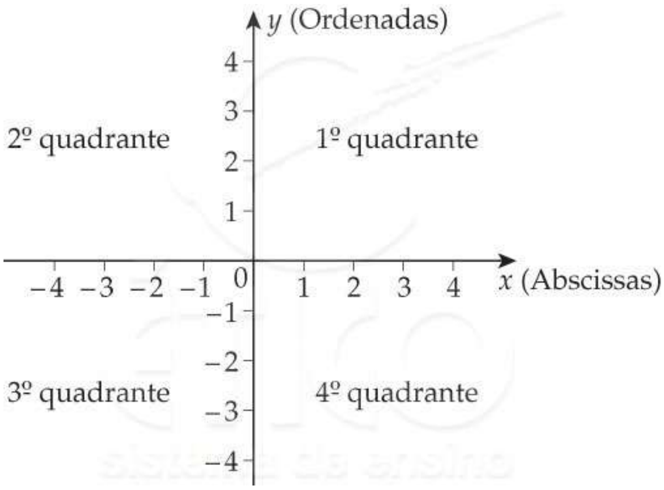
Lembre-se:

▪ Cada número real está associado a um único ponto da reta numérica real;
▪ Cada ponto da reta numérica real está associado a um único número real.

Chamaremos essa reta de **eixo real** e podemos definir:

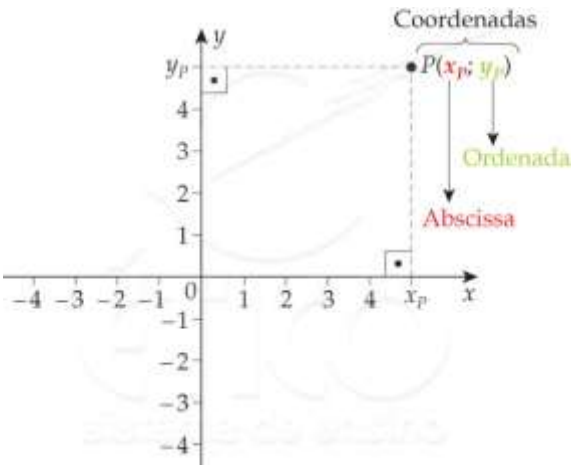
Dois eixos reais perpendiculares entre si e que se cruzam na origem determinam o **plano cartesiano** ou **sistema ortogonal de coordenadas cartesianas**.

Veja a construção de um sistema ortogonal:



Esses eixos dividem o plano em quatro partes, chamadas **quadrantes**. O eixo representado pela letra x é o **eixo das abscissas** e o eixo representado pela letra y é o **eixo das ordenadas**.

Cada ponto do plano cartesiano é identificado por dois valores: um valor x (abscissa) e um valor y (ordenada), representados na forma de **par ordenado** (x; y), que recebe o nome de **coordenadas** do ponto.

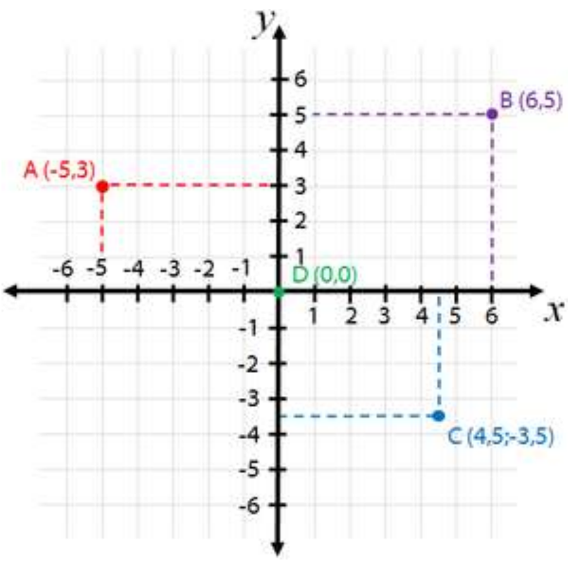


▪ Nos quadrantes 1 e 4, temos pontos com abscissas positivas, e nos quadrantes 2 e 3, temos abscissas negativas;

▪ Nos quadrantes 1 e 2 temos pontos com ordenadas positivas, e nos quadrantes 3 e 4, temos ordenadas negativas;

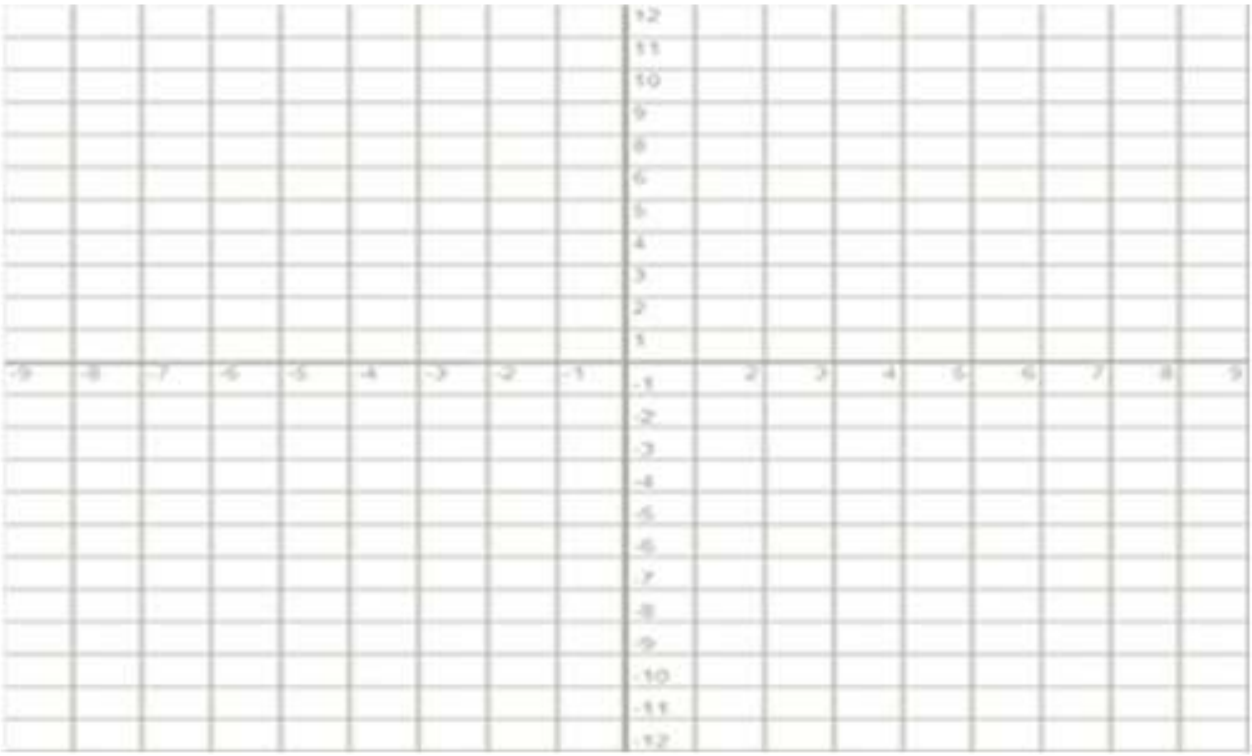
▪ Os pontos situados sobre o eixo x têm ordenadas iguais a zero, e os pontos situados sobre o eixo y, abscissas iguais a zero.

Veja a representação dos pontos no plano cartesiano:

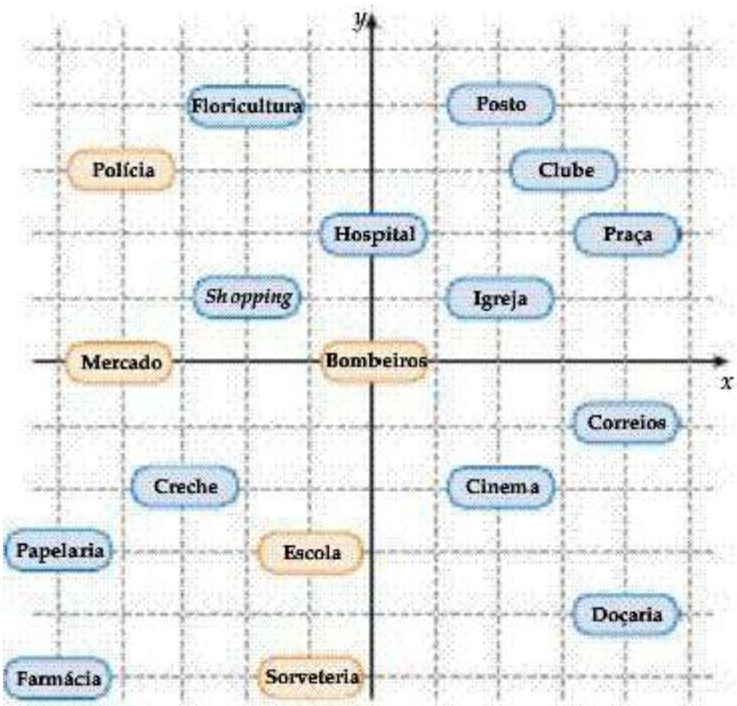


Agora, represente os pontos abaixo no plano cartesiano:

a- A(0, 0) d- D(-2, 4) g- G(-1, 0)
b- B(3, 1) e- E(-3, 2) h- H(0, -4)
c- C(1, 3) f- F(-4, -2) i- I(2, -3)



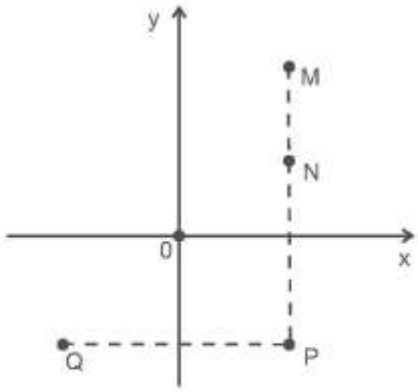
Complete a tabela com os pares ordenados que representam os estabelecimentos no gráfico:



Estabelecimento	Par Ordenado
Floricultura	
Farmácia	
Cinema	
Igreja	
Polícia	
Doçaria	
Creche	
Clube	
Hospital	
Papelaria	
Escola	
Shopping	
Bombeiros	
Sorveteria	
Correios	
Mercado	
Praça	
Posto	

Exercícios

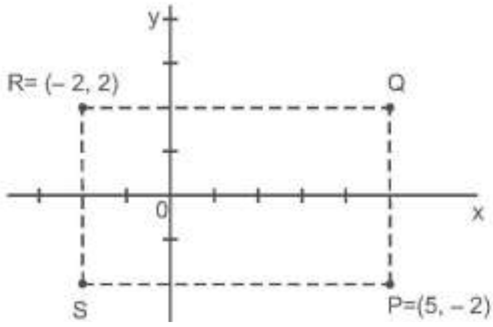
(M08189SI) Observe a localização dos pontos M, N, P e Q no plano cartesiano representado abaixo.



O ponto de abcissa negativa é o

A) M
B) N
C) P
D) Q

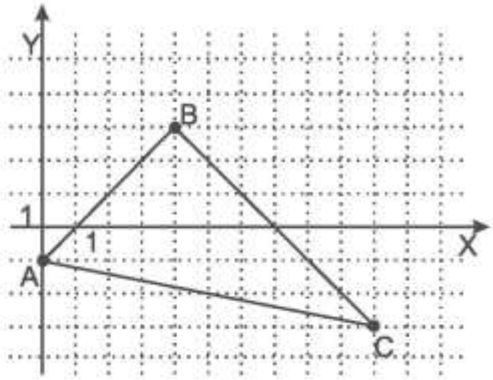
(M08228SI) Observe, no plano cartesiano abaixo, os pontos P, Q, R e S, que são os vértices de um retângulo.



(M08190SI) As coordenadas cartesianas do ponto M são dadas por (– 3, 4).
Qual é o quadrante ao qual o ponto **M** pertence?

A) 1º
B) 2º
C) 3º
D) 4º

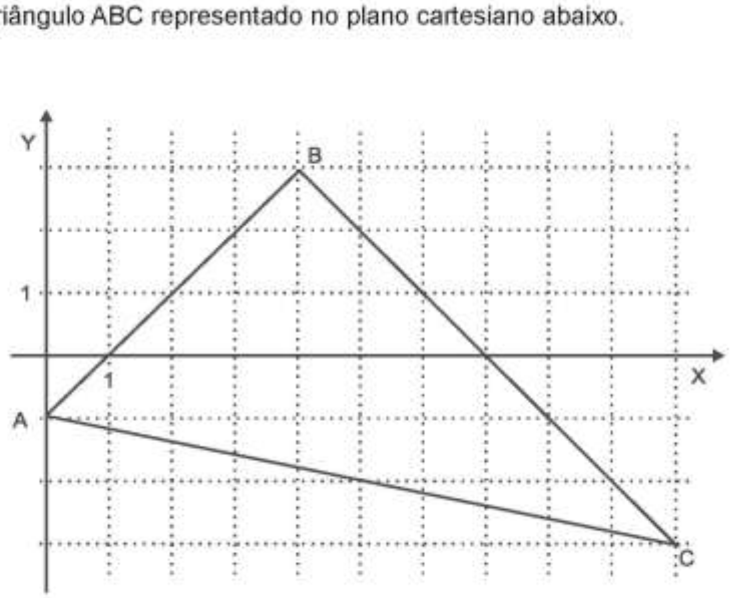
(M09132SI) Observe o triângulo ABC, representado no plano cartesiano abaixo.



De acordo com a figura, pode-se afirmar que

A) o lado AB intercepta o eixo x no ponto (1,1).
B) o lado BC intercepta o eixo x no ponto (7,0).
C) as abscissas dos vértices A e C são negativas.
D) as coordenadas do vértice A são (1,0).
E) as coordenadas do ponto B são (3,4).

(M08262SI) Observe o triângulo ABC representado no plano cartesiano abaixo.



De acordo com a figura, o ponto que corresponde ao vértice B desse triângulo tem como coordenadas

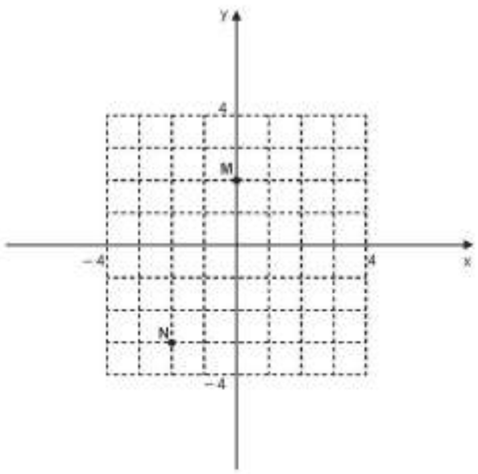
A) (3,0)

B) (3,4)

C) (4,0)

D) (4,3)

(M08082SI) Observe este plano cartesiano, onde estão representados os pontos **M** e **N**.



As coordenadas dos pontos **M** e **N** são, respectivamente,

A) (0, 2) e (– 3, – 2).

B) (0, 2) e (– 2,– 3).

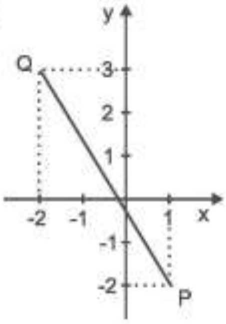
C) (2,0) e (– 3, – 2).

D) (2, 0) e (– 2, – 3).

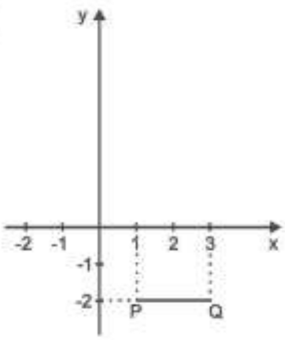
(M08353SI) Maria traçou o segmento de extremidades P = (–2,1) e Q (3,–2) no plano cartesiano.

O segmento PQ traçado por Maria está corretamente representado em

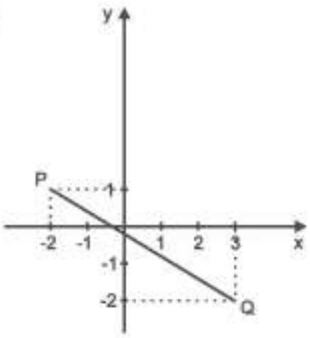
A)



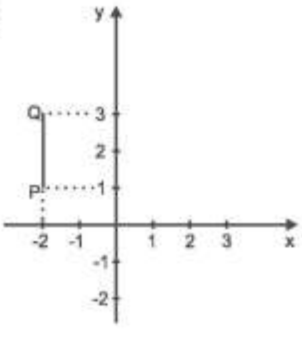
B)



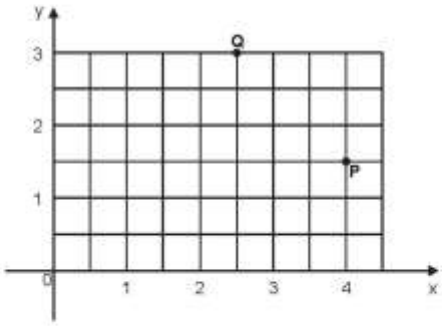
C)



D)



(M08118SI) Observe os pontos **P** e **Q** no plano cartesiano.



As coordenadas dos pontos **P** e **Q** são, respectivamente

A) $(4, \frac{3}{2})$ e $(\frac{5}{2}, 3)$.

B) $(\frac{3}{2}, 4)$ e $(3, \frac{5}{2})$.

C) (4, 1) e (2, 3).

D) (1, 4) e (3, 2).

Atividade 2 – Produto cartesiano

▪ **Habilidades relacionadas:**

H02 - Associar pontos no plano cartesiano às suas coordenadas e vice-versa.

C1 - Associar um ponto no plano cartesiano às suas coordenadas.

C2 - Associar as coordenadas a um ponto dado no plano cartesiano.

▪ **Pré-requisitos:**

Conhecer o plano cartesiano e como marcar pontos no mesmo.

▪ **Duração:**

100 minutos/2 aulas

▪ **Recursos educacionais utilizados:**

Folha de aula.

▪ **Organização da turma:**

Individual

▪ **Objetivos:**

Apresentar o Produto Cartesiano aos alunos.

▪ **Metodologia Adotada:**

Todo conteúdo teórico presente na folha de aula foi explicado, alguns exemplos extras foram feitos no quadro a fim de sanar algumas dúvidas. Após a explicação os alunos realizaram as atividades propostas e as mesmas foram corrigidas no quadro.

Segue abaixo a folha de aula utilizada:

C.I.E.P. Brizolão 355 Roquete Pinto

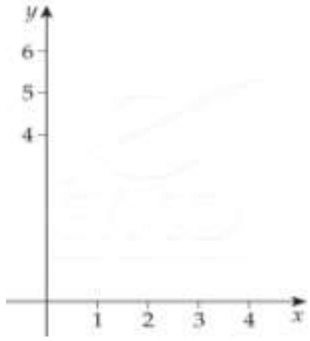
Professora: Daniele Batista

Produto Cartesiano

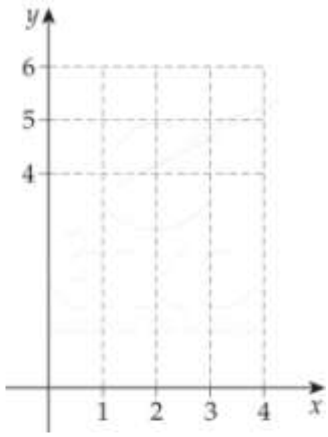
Sejam como exemplo, os conjuntos A e B:

A= {1, 2, 3, 4}   B= {4, 5, 6}

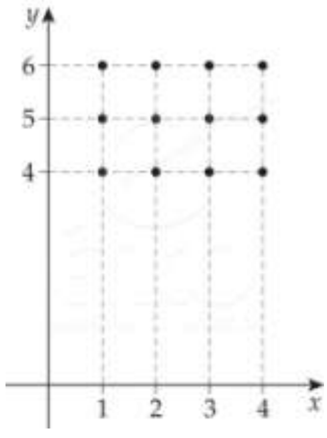
Vamos marcar os elementos do conjunto A no eixo x e os do conjunto B no eixo y:



Por esses valores assinalados, traçamos segmentos de retas perpendiculares aos eixos coordenados:



Cada cruzamento desses segmentos corresponde a um único ponto em nosso plano cartesiano:



Com base no que você viu anteriormente, enumere esses pontos:

Dizemos que esses cruzamentos representam os elementos do **produto cartesiano** de A por B, isto é, representam o gráfico do produto cartesiano de A por B.

Podemos definir: Chama-se **produto cartesiano** de dois conjuntos não vazios, A e B, e representa-se A x B o conjunto formado pelos pares ordenados (x; y), em que x pertence ao conjunto A e y ao conjunto B.

$$A \times B = \{(x; y) / x \in A \text{ e } y \in y\}$$

Portanto, voltando ao nosso exemplo, determinamos A x B:

A x B = {(1, 4), (1, 5), (1, 6), (2, 4), (2, 5), (2, 6), (3, 4), (3, 5), (3, 6), (4, 4), (4, 5), (4, 6)}

Essa forma de representação em que se nomeiam os elementos do conjunto é denominada **forma tabular**.

Propriedade: Sendo n(A) o número de elementos do conjunto A e n(B) o número de elementos do conjunto B e n(AxB) o número de elementos do produto cartesiano de A por B, temos:

$$n(A) \times n(B) = n(A \times B)$$

Observe o exemplo:

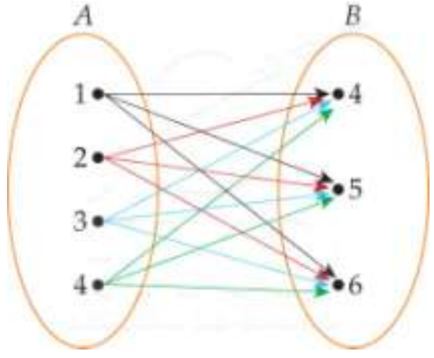
n(A) = 3   n(B) = 4   n(A x B) = 3 x 4 = 12

O produto cartesiano não contempla a propriedade comutativa, isto é:

$$A \times B \neq B \times A$$

Podemos representar um conjunto por meio de uma linha fechada, que não se entrelaça. Os elementos pertencentes ao conjunto estão dentro da região limitada por essa linha.

Essa representação é chamada **diagrama de Euler-Venn**. Empregando esse tipo de diagrama, vamos representar os conjuntos A = {1, 2, 3, 4} e B = {4, 5, 6} e associar os elementos de A aos de B por meio de flechas.



Exercícios

1) Dados os conjuntos abaixo, represente os produtos cartesianos pedidos na forma tabular, gráfica e diagrama Euler-Venn:

A = {1, 2, 3, 4}

B = {3, 5, 7}

C = {2, 4, 6}

D = {5, 6 ,7}

a- A x B

b- B x C

c- C x A

d- D x B

e- A x D

Atividade 3 – Lei de Formação

▪ **Habilidades relacionadas:**

H02 - Associar pontos no plano cartesiano às suas coordenadas e vice-versa.

C1 - Associar um ponto no plano cartesiano às suas coordenadas.

C2 - Associar as coordenadas a um ponto dado no plano cartesiano.

▪ **Pré-requisitos:**

Conhecer o plano cartesiano e como marcar pontos no mesmo.

Resolução de equações do primeiro grau.

▪ **Duração:**

100 minutos/2 aulas

▪ **Recursos educacionais utilizados:**

Folha de aula.

▪ **Organização da turma:**

Individual

▪ **Objetivos:**

Apresentar aos alunos o que é uma lei de formação.

▪ **Metodologia Adotada:**

Todo conteúdo teórico presente na folha de aula foi explicado, alguns exemplos extras foram feitos no quadro a fim de sanar algumas dúvidas. Após a explicação os alunos realizaram as atividades propostas e as mesmas foram corrigidas no quadro.

Segue abaixo a folha de aula utilizada:

C.I.E.P. Brizolão 355 Roquete Pinto

Professora: Daniele Batista

Lei de Formação

Além das representações que usamos até agora (tabular, gráfico e diagrama) as relações entre um conjunto e outro também podem ser expressas na forma de um conjunto que especifica uma propriedade entre os elementos x e y do par ordenado.

Essa propriedade informa como são formados os pares ordenados e, por esse motivo é chamada **lei de formação** ou **lei de correspondência**.

Veja os seguintes pares ordenados:

$$\{(4, 7), (3, 6), (-3, 0), (0, 3)\}$$

Nesse caso a lei de formação é dada por:

$$L = \{(x; y) \in Z \ / \ y = x + 3\}$$

Agora, vamos considerar os conjuntos A e B:

$$A = \{-2; -1; 0; 1; 2\}$$

$$B = \{-4; -3; -2; -1; 0; 1; 2; 3; 4\}$$

E a relação $F = \{(x; y) \in A \times B \ / \ y = 2x - 1\}$

Para determinar a forma tabular da relação F, devemos substituir cada elemento x do conjunto A na lei de formação e verificar se o valor encontrado para y pertence ao conjunto B.

Para x = -2, temos y = 2 ▪ (-2) – 1 = -5, e o elemento -5 pertence ao conjunto B, logo o par ordenado (-2; -5) pertence à relação F.

Observe a formação dos demais pares ordenados na tabela a seguir:

x	y = 2x - 1	(x; y)	
-2	2▪ (-2) – 1 = -5	(-2, -5)	O elemento -5 Є B, portanto (-2, -5) Є F
-1	2▪ (-1) – 1 = -3	(-1, 3)	O elemento -3 Є B, portanto (-1, -3) Є F
0	2▪ 0 – 1 = -1	(0, -1)	O elemento -1 Є B, portanto (0, -1) Є F
1	2▪ 1 – 1 = 1	(1, 1)	O elemento 1 Є B, portanto (1, 1) Є F
2	2▪ 2 – 1 = 3	(2, 3)	O elemento 3 Є B, portanto (2, 3) Є F

Observe que os cinco pares determinados pertencem à relação F, dessa maneira fica determinada a forma tabular da relação:

F = {(-2, -5), (-1, -3), (0, -1), (1, 1), (2, 3)}

Exercícios

1) Dado os conjuntos A e B e a lei de formação L, escreva a forma tabular da relação L.

   A = {3, 4 ,5, 6}

   B = {5, 6, 7, 9}

   L = {(x; y) Є Z / y = x + 2}

2) Dados os conjuntos F e G e a lei de formação T, escreva a forma tabular da relação T.

   F = {10, 11, 13, 15, 20}

   G = {6, 8, 9, 11, 17}

   T = {(x; y) Є Z / y = x - 4}

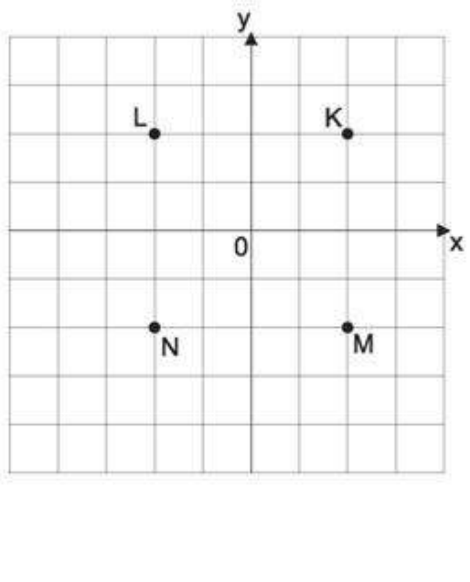
3) Dados os conjuntos H e I e a lei de formação T, escreva a forma tabular da relação Z.

   H = {2, 3, 4, 5, 6, 7}

   I = {1, 2, 5, 7, 8, 10, 11, 12}

   Z = {(x; y) Є Z / y = 2x - 3}

(M08165SI) Jorge marcou os seguintes pontos num papel quadriculado:



As coordenadas do ponto N são:

A) (– 2, – 2)
B) (2, – 2)
C) (– 2, 2)
D) (2, 2)

Atividade 4 – Funções

▪ **Habilidades relacionadas:**

H39 -Estabelecer correspondência entre duas grandezas, a partir de uma situação-problema.

▪ **Pré-requisitos:**

Resolução de equações do primeiro grau.

Lei de formação.

Representação de pares ordenados no Plano Cartesiano.

▪ **Duração:**

200 minutos/4 aulas

▪ **Recursos educacionais utilizados:**

Folha de aula.

▪ **Organização da turma:**

Individual

▪ **Objetivos:**

Apresentar aos alunos o que é uma Função e como podemos utilizá-la em várias situações do cotidiano.

▪ **Metodologia Adotada:**

Todo conteúdo teórico presente na folha de aula foi explicado, alguns exemplos extras foram feitos no quadro a fim de sanar algumas dúvidas Os alunos também sugeriram algumas situações.. Após a explicação os alunos realizaram as atividades propostas e as mesmas foram corrigidas no quadro.

Segue abaixo a folha de aula utilizada:

C.I.E.P. Brizolão 355 Roquete Pinto.

Professora: Daniele Batista

FUNÇÕES

O exercício da professora

Daniele é professora. Para exercita-se, costuma correr diariamente, mantendo um ritmo de 6 km por hora. Quantos metros ela corre a cada minuto?

Como 6km = 6000m e 1h = 60min, Daniele percorre 6000 metros em 60 minutos, o que dá 100 metros a cada minuto.

Veja as distâncias que ela percorre conforme o tempo de corrida:

Tempo (min)	15	20	30	45	50	60	75	80	90
Distância (m)	1500	2000	3000	4500	5000	6000	7500	8000	9000

Notação de Função

No problema proposto acima, há uma correspondência entre o tempo e distância percorrida por Daniele em sua corrida diária. A cada tempo corresponde uma única distancia.

A distância percorrida é *função* do tempo da corrida, porque para cada valor do tempo fica determinado um único valor da distância.

Nesse exemplo, x representa o tempo em minutos e y representa a distância em metros. Então temo:

$$y = 100 \cdot x$$

Dizemos que y é a função de x dada pela fórmula $y = 100x$.

Note que a cada valor de x corresponde um único valor de y. Por exemplo:

→ Para $x = 15$
$y = 100 \cdot x = 100 \cdot 15 = 1500$

→ Para $x = 25$
$y = 100 \cdot x = 100 \cdot 25 = 2500$

Quando há correspondência entre duas grandezas x e y, de modo que para cada valor de x fica determinado um único valor de y, dizemos que y é *função* de x.

Exercícios

1) Um carro está viajando a 100km por hora.

a) Que distância ele percorre em 2 horas?

b) Se y representa o número de quilômetros que ele percorre em x horas, qual é a fórmula para calcular y?

c) Que distância ele percorre em 90 minutos?

2) Um professor propõe a sua classe de 40 alunos um exercício desafio, comprometendo-se a dividir um prêmio de R$120,00 entre os acertadores.

a- Complete a tabela:

Nº de acertadores	1	2	5			40
Prêmio para cada um (R$)				15,00	6,00	

A notação f(x)

Podemos usar a notação f(x) para representar uma função de x. A função citada no exemplo da professora, que era y = 100 ▪ x poderá ser escrita com:

f(x) = 100 ▪ x

Vejamos alguns exemplos:

→ $f(x) = \frac{1+2x}{2+x}$

a) Qual o valor de f para x = 8?

$f(8) = \frac{1+2 \cdot 8}{2+8} = \frac{1+16}{10} = \frac{17}{10} = 1{,}7$

b) Quanto é f(3)?

f(3) é o valor da função para x = 3.

$f(3) = \frac{1+2 \cdot 3}{2+3} = \frac{1+6}{5} = \frac{7}{5} = 1{,}4$

Exercícios

3) Contando a partir de certo instante, à distância percorrida por um carro é função do tempo decorrido em x minutos. Em x minutos ele percorre a distância f(x) metros, dada pela fórmula $f(x) = 10x^2 + 1000x$.

a- Calcule a distância percorrida em 10 minutos.
b- Calcule f(60) e dê uma interpretação para o resultado.
c- Em quanto tempo o carro terá percorrido 200 quilômetros?

4) O volume de água num recipiente cilíndrico é função da altura da água. Se a altura é x centímetros, o volume f(x) litros, dado por f(x) = (0,10)x.

a- Qual é o volume de água se a altura é 15cm?
b- Quanto é f(10)? O que representa?
c- Qual deve ser a altura para haver 2L de água no recipiente?

5) Dada a função f(x) = 2x +3, calcule:

a- f(5)

b- f(10)
c- f(43)

6) Dada a função $f(x) = 3x^2 - 7x + 15$, calcule:

a- f(0) – f(1) + f(-1)
b- f(4) ▪ f(2) – f(5)

7) Dada à função do 1º grau F(x) = (1 - 5x). Determinar:

a. F(0)

b. F(-1)

c. F(1/5)

d. F(-1/5)

8) Considere a Função do 1º Grau F(x) = -3x + 2. Determine os valores de x para que se tenha:

a. F(x) = 0

b. F(x) = 11

c. F(x) = -1/2

9) Dada a função F(x) = (ax + 2), determine o valor de a para que se tenha F(4) = 22

10) Dada a função F(x) = ax + b e sabendo-se que F(3) = 5 e F(-2) = -5 calcule F(1/2)

11) Um vendedor recebe mensalmente um salário composto de duas partes: uma parte fixa, no valor de $ 1.000,00 e uma parte variável que corresponde a uma comissão de 18% do total de vendas que ele fez durante o mês.

a. Expressar a função que representa seu salário mensal.

b. Calcular o salário do vendedor durante um mês, sabendo-se que vendeu $10.000,00 em produtos.

12) A cetesb detectou uma certa companhia jogando ácido sulfúrico no Rio Tiete, multou-a em $ 125.000,00, mais $ 1.000,00 por dia até que a companhia se ajustasse às normas legais que regulamentam os índices de poluição. Expresse o total de multa como função em numero de dias em que a companhia continuou violando as normas.

13) Em algumas cidades você pode alugar um carro $ 154 por dia mais um adicional de $16,00 por km. Determine a função por um dia e esboce no gráfico. Calcule o preço para se alugar por um dia e dirigi-lo por 200 km

14) Uma companhia de gás irá pagar para um proprietário de terra $ 15.000,00 pelo direito de perfurar a terra para encontrar gás natural, e $ 0,3 para cada mil pés cúbicos de gás extraído. Expresse o total que o proprietário irá receber com função da quantidade de gás extraído.

15) Em 1998, um paciente pagou $ 300,00 por um dia em um quarto de hospital semiprivativo e $ 1.500,00 por uma operação de apêndice. Expresse o total pago pela cirurgia como função do número de dias em que o paciente ficou internado.

16) O preço a ser pago por uma corrida de táxi inclui uma parcela fixa, denominada bandeirada, e uma parcela que depende da distância percorrida. Se a bandeirada custa R$5,50 e cada quilômetro rodado custa R$ 0,90, calcule:

a. o preço de uma corrida de 10 km.

b. a distância percorrida por um passageiro que pagou R$ 19,00 pela corrida.

17) Na revelação de um filme, uma óptica calcula o preço a ser cobrado usando a fórmula P =12,00 + 0,65n, onde P é o preço,em reais, a ser cobrado e n o número de fotos reveladas do filme.

a. Quanto pagarei se forem reveladas 22 fotos do meu filme?

b. Se paguei a quantia de R$ 33,45 pela revelação, qual o total de fotos reveladas?

18) O preço a ser pago por uma corrida de táxi inclui uma parcela fixa, denominada bandeirada, e uma parcela que depende da distância percorrida. Se a bandeirada custa R$3,44 e cada quilômetro rodado custa R$ 0,86, calcule:

a. o preço de uma corrida de 11 km;

b. a distância percorrida por um passageiro que pagou R$ 21,50 pela corrida.

19) Um fabricante usa como política de vendas, colocar seu produto ao início de janeiro ao preço p e aumentar mensalmente esse preço de 3,00. Em 1 de setembro esse preço passou a R$ 54,00. Nestas condições determinar:

a. O preço inicial em janeiro

b. Qual será o preço em dezembro

(M100054ES) O custo C, em reais, para a fabricação de x unidades de certo produto é determinada pela expressão C = 240 + 3x.
Qual é o custo para a fabricação de 120 unidades desse produto?

A) 360 reais.
B) 600 reais.
C) 720 reais.
D) 1 080 reais.
E) 9 600 reais.

(M100233ES) Um avião consome 400 litros de combustível na decolagem, 400 litros no pouso, e 400 litros em cada hora de voo. Em uma certa viagem esse avião gastou 2 000 litros de combustível.
Quanto tempo durou essa viagem?

A) 8 horas.
B) 5 horas.
C) 4 horas.
D) 3 horas.
E) 2 horas.

(M100333ES) O dono de um estabelecimento alugou uma máquina por uma taxa fixa de R$ 80,00 mais 2% sobre o valor total de vendas. O custo mensal do aluguel da máquina pode ser calculado pela função $f(x) = 0,02x + 80$, onde x indica a quantia, em reais, de vendas no mês.

Sabendo que o estabelecimento vendeu R$ 30 000,00 este mês, qual é o valor a ser pago pelo aluguel dessa máquina?

A) R$ 80,00
B) R$ 598,40
C) R$ 601,60
D) R$ 600,00
E) R$ 680,00

(M100104EX) Um técnico em computadores, recebe mensalmente um salário de R$ 500,00 mais uma comissão de R$ 10,00, por cada atendimento realizado. Em um determinado mês ele prestou 15 atendimentos.

Qual foi o salário desse funcionário nesse mês?

A) R$ 150,00
B) R$ 350,00
C) R$ 510,00
D) R$ 525,00
E) R$ 650,00

(M090331ES) Uma fábrica tem um custo de produção composto de duas partes: um custo fixo de R$ 380,00 mensais e um custo variado de 35 reais por peça produzida. Esse mês ela gastou R$ 2.546,00 com a produção dessas peças.

Qual a expressão que permite calcular a quantidade x de peças produzidas no mês?

A) $35x = 2\,546$
B) $380x = 2\,546$
C) $35x + 380= 2\,546$
D) $380x + 35 = 2\,546$

(M090200A9) Para fazer "x" docinhos, Geralda gastou R$ 20,00 com material. Cada um desses docinhos é vendido por R$ 0,15. Em um determinado mês, ela lucrou R$ 400,00 com a venda desses docinhos.

A equação que fornece o número de docinhos vendidos nesse mês é

A) $0,15x + 20 = 400$
B) $0,15x – 20 = 400$
C) $20x + 0,15 = 400$
D) $20x – 0,15 = 400$

(M100052ES) Veja a publicidade do Pesque-Pague do Juca.

Pesque-Pague do Juca.
Pesque seu próprio almoço!
Apenas 8 reais pelo aluguel do equipamento e
6 reais por Kg de peixe pescado.

Jorge foi ao Pesque-Pague do Juca e, ao final, pagou um total de 50 reais.

Quantos quilogramas de peixe Jorge pescou?

A) 5,5
B) 7
C) 12,25
D) 16,3
E) 36

AVALIAÇÃO

A avaliação do aluno será feita através de sua participação durante as aulas, bem como a correção de uma lista de exercícios, um teste bimestral, que é um simulado com questões do banco de questões do **SAERJINHO** e a nota da prova do **SAERJINHO**. Como foi dito anteriormente a escola possui regras de avaliação e as mesmas devem ser seguidas por mim.

Cada instrumento citado acima vale 10 pontos e a nota final é obtida pela média aritmética das três notas obtidas pelo aluno.

Referências

MATRIZ DE REFERÊNCIA SAERJINHO 2012. Disponível em: < http://projetoseeduc.cecierj.edu.br/ava22>

PAIVA, ASSIS, FERRITE. Beto, Leo, Odimar. **Matemática e suas tecnologias.** Editora: Saraiva, 2012.

ROTEIROS DE AÇÃO e TEXTOS – Funções – Curso de Aperfeiçoamento oferecido por CECIERJ referente ao 9º ano do Ensino Fundamental – 2º bimestre – disponível em <http://projetoseeduc.cecierj.edu.br/ava22>.