

(D) INSTITUTO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO GEN. FLORES DA CUNHA
ENSINO MÉDIO

DISCIPLINA: Matemática

PROFESSORA: Maria Lúcia Vargas

TRIMESTRE: 1º

TURMA:

SÉRIE: 1ª

DATA: 23/05/2002

ALUNO(A): CARLOS AUGUSTO PASSOS CANADARRO Nº: 5

Avaliação e estudos de recuperação

PROVA 3 DO 1º TRIMESTRE- CUMULATIVA E DIAGNÓSTICA - VALOR 10,0

Atenção : as respostas deverão ser à caneta; cálculos poderão ser feitos à lápis; evitar rasuras; a prova terá duração de 2 períodos; o aluno só poderá sair da sala após 50 minutos do início da prova;

TEORIA DE CONJUNTOS

1)Escreve o conjunto abaixo por extensão:

$A = \{ x \in \mathbb{Z} \mid x^2 - x - 12 = 0 \}$

$A = \{ -3, 4 \}$

2)Escreve o conjunto a seguir por compreensão:

$B = \{ -2, -1, 0, 1, 2 \}$

$\{ x \in \mathbb{N} \mid -3 < x < 3 \}$

5) Dados os conjuntos : $A = \{ 0, 1, 2, 3 \}$ $B = \{ 1, 3, 5, 7 \}$ $C = \{ 2, 3, 4, 5 \}$

Calcula ;

$A - (B \cap C) = A - \{ 3, 5 \} = \{ 0, 1, 2 \}$

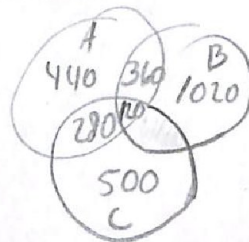
6) Resolve o problema (Faz o diagrama).

Numa cidade existem 3 clubes: A , B e C . O número de sócios está distribuído de acordo com a tabela abaixo:

A	B	C	A e B	A e C	A, B e C
1200	1500	900	360	280	120

a) Quantos sócios freqüentam apenas um clube?

R: 1960



INTERVALOS

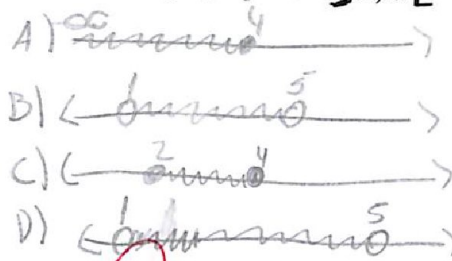
5)Completa a tabela de forma correta:

Representação na reta	Notação de conjunto	Notação de intervalo
	$\{ x \in \mathbb{R} \mid 0 < x < 2 \}$	$]0, 2[$
	$\{ x \in \mathbb{R} \mid x \leq 4 \}$	$] -\infty, 4]$
	$\{ x \in \mathbb{R} \mid -3 \leq x \leq 7 \}$	$[-3, 7]$

5,4
M. Vargas

6) Dados os intervalos : $A = \{x \in \mathbb{R} \mid x \leq 4\}$; $B = \{x \in \mathbb{R} \mid 1 < x < 5\}$; $C = [2, 4]$ e $D =]1, 5[$

Determina : $A \cap B =]1, 4[$ X
 $(A - D) \cap C = [2, 4]$ X



FUNÇÕES

7) Quais as condições para que uma relação seja função?

- a) É PRECISO QUE DO CONJUNTO DE PARTIDA SAIA APENAS 1 FLECHA DE CADA ELEMENTO.
 b) E TAMBÉM NÃO PODE SOBRA NENHUM ELEMENTO DO CONJUNTO DE PARTIDA.

8) Seja a função definida por : $f(x) : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R} \mid f(x) = -x^2 + 3x - 2$, determina :

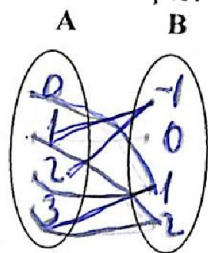
a) $f(-1) = -4$
 $(-1)^2 + 3 \cdot (-1) - 2 = 1 - 3 - 2 = -4$ X
 $1 - 3 - 2 = -4$

b) $f(-1) - f(2) = f(-1) - f(2) = -4 - 8 = -12$
 $(-1)^2 + 3 \cdot (-1) - 2 - (2^2 + 3 \cdot 2 - 2) = 1 - 3 - 2 - (4 + 6 - 2) = -4 - 8 = -12$ X

9) Dados os conjuntos $A = \{0, 1, 2, 3\}$ e $B = \{-1, 0, 1, 2\}$, e a função $f : A \rightarrow B$ definida por $f(x) = x^2 - 3x + 1$, determina:

a) o domínio da função : $D = \mathbb{R}$ X

c) O diagrama da função:



b) a imagem da função : $Im = \mathbb{R}$ X

$Im = \{-1, 1\}$

10) Determina o Domínio da seguinte função (restrições) : $f(x) = \frac{2x-1}{\sqrt{x}}$

FUNÇÃO DO 1º GRAU

11) Dada a função: $y = 3x - 1$, determina o que se pede:

c) Definição

$f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R} \mid f(x) = 3x - 1$ C

b) Domínio: $= \mathbb{R}$ C

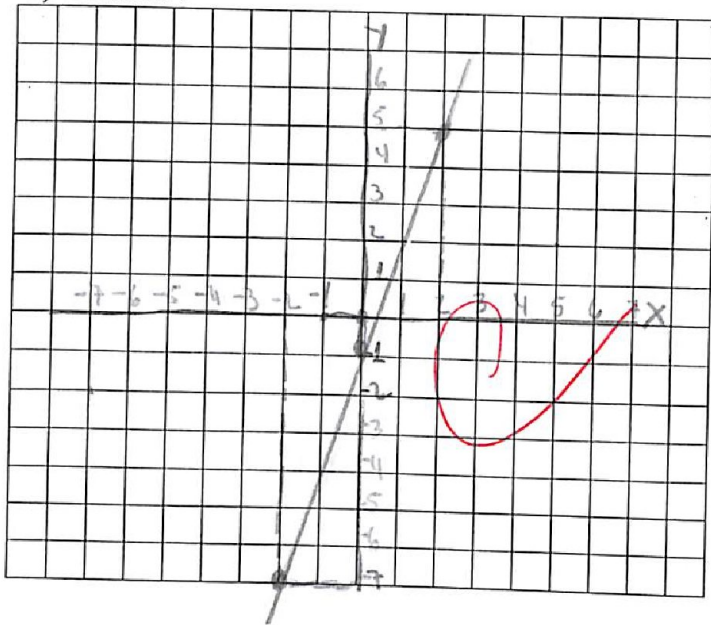
c) Imagem: $= \mathbb{R}$ C

d) Tabela:

x	f(x) = 3x - 1	y	(x, y)
2	$y = 3 \cdot 2 - 1$	5	(2, 5)
0	$y = 3 \cdot 0 - 1$	-1	(0, -1)
-2	$y = 3 \cdot (-2) - 1$	-7	(-2, -7)

X
 $2x - 1 \neq 0$
 $\sqrt{x} \neq 0$
 $2x \neq 1$
 $x \neq -2 + 1$
 $x \neq -1$

e) Gráfico :



f) o crescimento:

CRESCENTE POIS 170° ✓

g) o zero da função:

$R: -3$ ✗

h) o ponto que o gráfico corta o eixo das ordenadas:

$R: -1$ ✓

i) o intervalo em que a função é positiva:

A PARTIR DO PONTO -1 PARA CIMA ✗

Auto-avaliação:

(B) INSTITUTO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO GEN. FLORES DA CUNHA
ENSINO MÉDIO

DISCIPLINA: Matemática

PROFESSORA: Maria Lúcia Vargas

TRIMESTRE: 1º

TURMA:

SÉRIE: 1ª

DATA: 23/05/02

ALUNO(A): Marcio C. Martini Nº: 23

Avaliação e estudos de recuperação

PROVA 3 DO 1º TRIMESTRE- CUMULATIVA E DIAGNÓSTICA - VALOR 10,0

Atenção : as respostas deverão ser à caneta; cálculos poderão ser feitos à lápis; evitar rasuras; a prova terá duração de 2 períodos; o aluno só poderá sair da sala após 50 minutos do início da prova;

*1,8
ultrap*

TEORIA DE CONJUNTOS

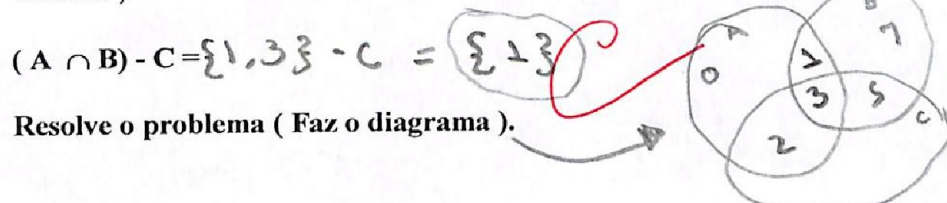
5) Escreva o conjunto abaixo por extensão:

$A = \{x \in \mathbb{Z} \mid -2 \leq x < 6\}$ $\{-2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ X

6) Escreva o conjunto a seguir por compreensão:

$B = \{1, 3, 5, 7\}$ $\{x \in \mathbb{R} \mid 1 < x < 7\}$ *impares entre:* X

7) Dados os conjuntos : $A = \{0, 1, 2, 3\}$ $B = \{1, 3, 5, 7\}$ $C = \{2, 3, 4, 5\}$
Calcula ;



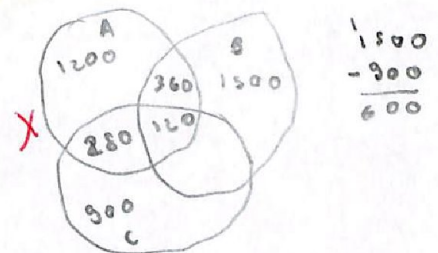
8) Resolve o problema (Faz o diagrama).

Numa cidade existem 3 clubes: A , B e C . O número de sócios está distribuído de acordo com a tabela abaixo:

A	B	C	A e B	A e C	A, B e C
1200	1500	900	360	280	120

a) Quantos sócios freqüentam apenas um clube?

600 sócios X



INTERVALOS

5) Completa a tabela de forma correta:

Representação na reta	Notação de conjunto	Notação de intervalo
	$\{x \in \mathbb{R} \mid 0 < x \leq 4\}$ X	$]0, 4[$ C
	$\{x \in \mathbb{R} \mid x \leq 4\}$ X	$]0, 4]$ X
	$\{x \in \mathbb{R} \mid -3 < 7\}$ X	$[-3, 7[$

6) Dados os intervalos : $A = \{x \in \mathbb{R} \mid x \leq 4\}$; $B = \{x \in \mathbb{R} \mid 1 < x < 5\}$; $C = [2, 4]$ e $D =]1, 5[$
 Determina : $(B \cup C) - D = \{1, 2, 3, 4, 5\} - D = \{2, 3, 4\}$ X

$C \cap D = \{3\}$ X

FUNÇÕES

7) Quais as condições para que uma relação seja função?

a) A Imagem da função X

b) E ~~em~~ todos os números do diagrama ~~A~~ A (o primeiro) estão relacionados X

8) Seja a função definida por : $f(x) : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R} \mid f(x) = -x^2 + 3x - 2$, determina :

a) $f(\sqrt{2}) = \sqrt{2} + 3 + 12 - \sqrt{2}$
 $12 + 3 + 4\sqrt{6}$
 $4\sqrt{6}$ X

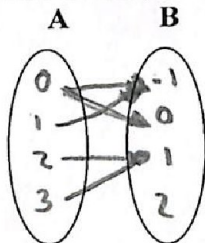
b) $f(0) - 2f(1) = -4$
 $0 - 2 + 1 - 2 = -3$
 $-3 + 1 = -2$ X

9) Dados os conjuntos $A = \{0, 1, 2, 3\}$ e $B = \{-1, 0, 1, 2\}$, e a função $f : A \rightarrow B$ definida por $f(x) = x^2 - 3x + 1$, determina:

a) o domínio da função : $D = x^2 - 2x^2 + 9$ X

b) a imagem da função : $Im = \mathbb{R}$ X

c) O diagrama da função:



$(x)^2 - 2 \cdot x^2 + 1 + (3)^2$
 $x^2 - 2x^2 + 9$

10) Determina o Domínio da seguinte função (restrições) : $f(x) = \frac{3x}{x-4}$
 $-\frac{4}{2} = -2$

FUNÇÃO DO 1º GRAU

11) Dada a função: $y = 3x - 1$, determina o que se pede:

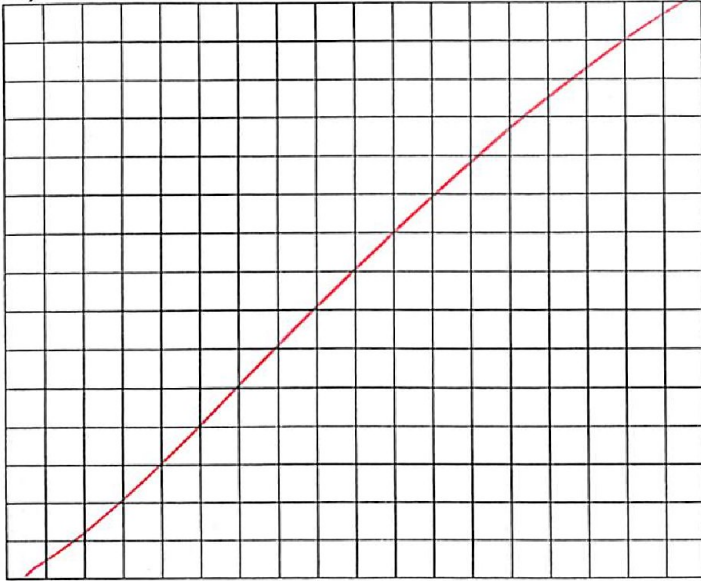
b) Definição $\mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R} \mid f(x) = 3x - 1$ C

b) Domínio: \mathbb{R} C c) Imagem: \mathbb{R} C

c) Tabela:

x	f(x) = 3x - 1	y	(x, y)
3	8	-1	(3, -1) X

e) Gráfico :



f) o crescimento: Decrescente X

g) o zero da função: $(-\frac{1}{3}, 0)$ X

h) o ponto que o gráfico corta o eixo das ordenadas: X

i) o intervalo em que a função é positiva: X

Auto-avaliação:

