



MEMÓRIA TÉCNICA
DOCUMENTAL
ARQUIVO

A3.10.3/2

01

DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE ENSINO
DIVISÃO DE ORIENTAÇÃO TÉCNICA
SECÇÃO DE CURRÍCULOS, PROGRAMAS, MÉTODOS E PROCESSOS - E.M.101
SECÇÃO DE ORIENTAÇÃO EDUCACIONAL - E.M. 102
SECÇÃO DE SETORES ESPECIAIS - E.M. 103

MODELO DE DESENVOLVIMENTO DE CURRÍCULO

MATEMÁTICA

- 2ª série -

EM.101/Sa.001/77

1977



E.M. 101/Sa. 001/77

DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE ENSINO
DIVISÃO DE ORIENTAÇÃO TÉCNICA
SECÇÃO DE CURRÍCULOS, PROGRAMAS, MÉTODOS E PROCESSOS - E.M. 101
SECÇÃO DE ORIENTAÇÃO EDUCACIONAL - E.M. 102
SECÇÃO DE SETORES ESPECIAIS - E.M. 103

MODELO DE DESENVOLVIMENTO DE CURRÍCULO

MATEMÁTICA

- 2ª série -

1977



Í N D I C E

• Visão Geral da Programação	
• Orientações Gerais para utilização do Modelo de Desenvolvimento do Currículo -	
Matemática	p. 11
• Visão da Programação por Unidade:	
— 1º bimestre	p. 4
— 2º bimestre	p. 6
— 3º bimestre	p. 90
— 4º bimestre	p. 138
• Assuntos	
1 - Conjuntos e Relações	
1.1 - informações teóricas e metodológicas	p. 47
1.2 - Sugestão de atividade	p. 19,53
2 - Numeração	
2.1 - informações teóricas e metodológicas	p.6,4,8,91, 140
2.2 - Sugestão de atividades	p.23,59,105 154
3 - Operações	
3.1 - informações teóricas e metodológicas	p.7,51,92,3 140
3.2 - Sugestão de atividades	p.33,70,113 160
4 - Problemas	
4.1 - informações teóricas e metodológicas	p.11,49,94, 141
4.2 - Sugestão de atividades	p.43,82,126, 177
5 - Geometria	
5.1 - informações teóricas e metodológicas	p.91,139
5.2 - Sugestão de atividades	p. 98,142
6 - Medidas	
6.1 - informações teóricas e metodológicas	p. 139
6.2 - Sugestão de atividades	p. 149
• Informações de Orientação Educacional	p. 13,52,95, 141



EM. 101/fa.001/77

- . Anexos
- . Proposta para elaboração do Plano de Avaliação p. 184
- . Bibliografia p. 195
- . Errata p. 196

Bibliografia

Informações **Teóricas** e Metodológicas:

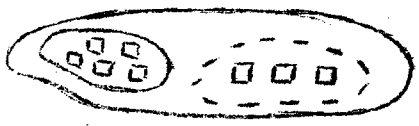
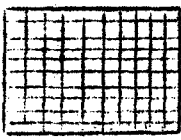
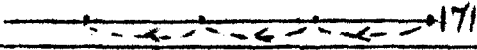
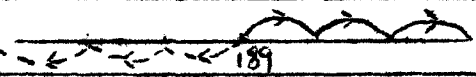

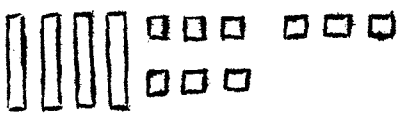
- 2 - Matemática Ensino de 1º Grau - (Guias do Professor)
Lidia Condé Lamparelli - Edart. S.P.
- 1 - Guias - Curriculares - S.P.
área de Matemática
- 3 - Lógica e Jogos Lógicos - Z.P. Dienes -

Sugestões de Atividades -

- 1 - ZOO Z P. DIENES -
- 2 - Matemática Ensino do 1º Grau - (volumes 1 e 2)
Lidia Condé Lamparelli - EDART - S.P.
- 3 - Matemática na 1ª série 1º Grau (classes Experimentais do
GEEMDA).
Lena Rita Severo Lanzioti e outros
GEEMDA R.G.S.
- 4 - Matemática para o Ensino de 1º Grau - (volumes 1 e 2)
ORVEMA - Nacional S.P.
- 5 - Matemática - (volumes 1 e 2)
Silvio de Lima Nepomuceno - Ed do Brasil S.P.



M.D.C. DE MATEMÁTICA - 2ª SÉRIE
ERRATA DA 1ª UNIDADE

Pág.	Localização	Correção	Forma correta
02	Penúltima linha	acrescentar o nº das págs. 21 e 22.	...traço duplo págs. 21 e 22.
03	1ª linha	" " " 21	...(página 21)...
03	20ª linha	substituir a palavra ficha por figura	...tipo de <u>figura</u> pode...
08	último desenho	corrigir o nº de unidades	
13	cabeçalho	eliminar Anexo 2	Informações de Orientação Educacional.
17	cabeçalho	acrescentar Anexo 2	Sugestão de Material para a Construção dos Fatos Fundamentais da Multiplicação.
20	1ª e 2ª linhas	1ª atividade P em lugar de A 2ª atividade A em lugar de P.	P. Montar... A. Copiar...
21	17ª linha	substituir o nº 5 por 7.	Um grupo de 7 alunos...
21	19ª linha	substituir o nº 6º por 8º	Um 8º aluno...
26	Desenho	A placa que representa a centena, deve ter 100 divisões.	
29	5ª reta numérica.	Eliminar as setas de cima.	
30	1ª linha	Corrigir a reta numérica.	
33	Diagrama	Completar o diagrama.	
37	último exercício.	corrigir o resultado na forma decomposta.	$\begin{array}{r} 100 + 0 + 4 \\ 100 + 0 + 6 \\ \hline 200 + 0 + 10 \end{array}$
38	último exercício.	Acrescentar uma barra na representação com material.	



I N T R O D U Ç Ã O

O Modelo de Desenvolvimento de Currículo de 2ª série, visando ao apoio da implantação dos Guias Curriculares, propõe fornecer ao professor uma orientação sistemática capaz de auxiliá-lo nos vários momentos que compõem seu planejamento.

Sem possuir um caráter diretivo, pretende estimular a criatividade do professor dando-lhe liberdade para adequar, na medida das necessidades, o trabalho junto a seus alunos. Não pretende oferecer-lhes normas, mas sugestões.

Este documento objetiva-se em manter e apresentar ao professor, a característica de unidade proposta nos Guias Curriculares, como algo que deva efetivamente ser implantado em contraposição ao caráter estanque que se dava anteriormente aos componentes curriculares.

Enfim, o Modelo de Desenvolvimento de Currículo, deverá ser para o professor um estímulo e um auxílio para que ele possa traduzir em atos, toda sua potencialidade.



	CONJUNTO	NUMERAÇÃO	ADIÇÃO	SUBTRAÇÃO	MULTIPLICAÇÃO	DIVISÃO	GEOMETRIA	PROBLEMA
FEVEREIRO	—	—	—	—	—	—	—	—
MARÇO	4	6	4	4	—	—	—	—
ABRIL	4	6	4	4	2	—	—	3
MAIO	3	5	3	3	2	2	—	4
JUNHO	3	5	3	3	2	2	—	4
AGOSTO		3	2	2	3	3	4	4
SETEMBRO		3	2	2	3	3	4	4
OUTUBRO		3	2	2	4	4	4	4
NOVEMBRO		3	2	2	4	4	4	4
TOTAL	14	34	22	22	20	18	16	27



E.M. 101/sa. 001/77

- VISÃO GERAL DA PROGRAMAÇÃO - DO MODELO DE DESENVOLVIMENTO DE CURRÍCULO - MATEMÁTICA - 2ª Série

ASSUNTO	DETALHAMENTO DO ASSUNTO	1ª unidade	2ª unidade	3ª unidade	4ª unidade	OBSERVAÇÕES		
ES LA RI E S O I E N T E C I	. Determinação de Conjuntos pela: - afirmação de atributos	X	0	0	0	aplicação no conteúdo geometria		
	- negação de atributos							
	. Relação de Pertinência	X	0	0	0			
	. Relação de Inclusão	X	0	0	0			
	. Conjunto Universo	X	0	0	0			
	. Conjunção de atributos		X	0	0			
	. Desjunção de atributos		X	0	0			
	. Relação de um conjunto nele mesmo: - relação de equivalência			X	0		0	
	- relação de ordem							
	O A R E N U M E R I C A Ç O E	. Agrupamento em bases diferentes de 10.	X					Aplicação em problemas
. Agrupamento na base 10.		X	0	0	0			
. Notação Decimal - leitura e escrita		X	0	0	0			
. Igualdade e Desigualdade			X	0	0			
. Relação de ordem-sucesão			X	0	0			
. Antecessor e Sucessor					X			
. Composição e Decomposição.			X	0	0			
. Relacionamento entre ordens			X	0	0			
. Ordens e Classes - nomenclatura			X	0	0			
. Pares e ímpares			X	0	0			
. Ordinais - até 20º					X	0		
. Sistema Monetário						X		



E.M. 104/Sa. 001/77

ASSUNTO	DETALHAMENTO DO ASSUNTO	1ª unidade	2ª unidade	3ª unidade	4ª unidade	OBSERVAÇÕES
MATEMÁTICA ELEMENTAR	. ADIÇÃO					Aplicação em Problemas
	- conceito	X	0	0	0	
	- propriedade	X	0	0	0	
	- fatos fundamentais	X	0	0	0	
	- técnica operatória	X	0	0	0	
	- cálculo mental	X	0	0	0	
	. OPERAÇÃO INVERSA SUBTRAÇÃO					
	- conceito	X	0	0	0	
	- fatos fundamentais	X	0	0	0	
	- técnica operatória	X	0	0	0	
	- cálculo mental	X	0	0	0	
	. MULTIPLICAÇÃO					
	- conceito	X	0	0	0	
	- fatos fundamentais	X	0	0	0	
	- propriedades		X	0	0	
	- técnica operatória		X	0	0	
- cálculo mental		X	0	0		
. OPERAÇÃO INVERSA-DIVISÃO						
- conceito		X	0	0		
- fatos fundamentais		X	0	0		
- técnica operatória			X	0		
- cálculo mental			X	0		
MATEMÁTICA GEOMÉTRICA	. Ponto			X	0	
	. Curva fechada			X	0	
	. Curva aberta			X	0	
	. Curva fechada simples e não simples			X	0	
	. Fronteira			X	0	
	. Domínios			X	0	
	. Região interior e exterior				X	
. Medida - o comprimento				X		
- unidade padronizada - o metro						

Legenda:

0 Sinal X significa que o momento em que o assunto será introduzido.

o sinal 0 significa que o assunto está sendo mantido.



E.M. 101/Sa. 001/77

LISTAGEM DE OBJETIVOS
1º Bimestre

- 187 -

CONJUNTOS E RELAÇÕES	01- Descrever um objeto por um atributo 02- Descrever um objeto pela negação de um atributo 03- Identificar um conjunto cujos elementos possuam um atributo comum, dado um conjunto universo 04- Identificar um conjunto cujos elementos não possuam um determinado atributo comum 05- Nomear um conjunto cujos elementos possuam um determinado atributo comum 06- Nomear um conjunto cujos elementos não possuam um atributo comum
NUMERAÇÃO	07- Identificar a lei de composição para continuar uma sequência 08- Agrupar diferentes quantidades em grupos de 2, 3, etc.. 09- Reagrupar diferentes quantidades, em bases não decimais, até a 3ª ordem 10- Agrupar diferentes quantidades em grupos de 10 11- Reagrupar diferentes quantidades em grupos de 10 até a 3ª ordem: (unidade, dezena, centena) 12- Relacionar as ordens entre si: centena, dezena e unidade 13- Reconhecer uma dúzia como um agrupamento de 12 unidades
OPERAÇÕES	14- Associar a adição à situação de unir elementos de dois conjuntos disjuntos 15- Associar a subtração à situação de decompor (retirar elementos de um conjunto) 16- Construir os fatos fundamentais da adição empregando a comutatividade 17- Construir os fatos fundamentais da subtração a partir da adição 18- Efetuar adições com mais de duas parcelas, associando-as, duas a duas, de diferentes maneiras 19- Determinar a soma de dois números, por meio de uma técnica operatória quando: . a soma dos valores dos algarismos de cada ordem é igual ou menor do que 9 . a soma dos valores dos algarismos de cada ordem é maior do que 9, na ordem das unidades 20- Associar a subtração à situação de comparar duas quantidades para descobrir a diferença que há entre elas



PROBLEMAS	21- Interpretar problemas que envolvam adição e subtração, reconhecendo: - dados relevantes; - combinação; -- resposta
CONJUNTOS E RELAÇÕES	<p style="text-align: center;"><u>2º Bimestre</u></p> 22- Descrever um objeto pela conjunção de dois atributos 23- Identificar o conjunto de objetos que possuem <u>um</u> e <u>outro</u> atributo em um conjunto universo. 24- Descrever um objeto pela disjunção de um atributo 25- Identificar o conjunto de objetos que possuem <u>um</u> ou <u>outro</u> atributo, em um conjunto universo 26- Separar elementos de um conjunto universo, em classes que possuam um atributo comum 27- Ordenar elementos, de um conjunto universo, segundo um determinado critério
NUMERAÇÃO	28- Associar às unidades de 1a., 2a., e 3a. ordens, os valores 1, 10 e 100 (10 x 10) e os respectivos nomes: unidade, dezena e centena 29- Traduzir em palavras, números representados por algarismos; traduzir em algarismos palavras que representam números. 30- Aplicar o princípio do valor posicional, para decompor um número nas unidades das diversas ordens. 31- Reconhecer que três ordens formam uma classe 32- Comparar números por meio das expressões: maior que, menor que, igual a. 33- Comparar números por meio dos sinais $<$ $>$ ou $=$ 34- Representar o sucessor de um número escrito na base 10, utilizando o reagrupamento. 35- Reconhecer números pares e ímpares
OPERAÇÕES	36- Determinar a soma de dois números por meio de uma técnica operatória quando: - a soma dos valores dos algarismos de cada ordem é maior do que 9 na ordem das dezenas. - a soma dos valores dos algarismos de cada ordem é maior do que 9 na ordem das unidades e na ordem das dezenas. 37- Determinar a diferença de dois números, por meio de uma técnica operatória, quando:

A
O
P
E
R
A
Ç
O
E
S

- o valor de algarismo do 1º termo é menor do que o valor do algarismo do 2º termo na ordem das unidades.
- o valor do algarismo do 1º termo, é menor do que o valor do algarismo do 2º termo na ordem das dezenas.
- 38- Associar a multiplicação à situação que representa adições que representa adições de parcelas iguais.
- 39- Associar a divisão à situação de descoberta de um fator desconhecido da multiplicação.
- 40- Efetuar multiplicação com mais de dois fatores, associando-os - dois a dois, de diferentes maneiras.
- 41- Determinar um produto em que um dos fatores é ^{uma} soma, multiplicando o outro fator por cada uma das partes ^{adicionando} Os resultados
- 42- Associar ^ofato ^{acima} à situação concreta.

P
R
O
B
L
E
M
A
S

- 43- Interpretar problemas que envolvam adição reconhecendo:
 - dados relevantes;
 - operações;
 - resposta.
- 44- Interpretar problemas que envolvam subtração (idéia de separar) reconhecendo:
 - dados relevantes ;
 - combinações ;
 - operações ;
 - resposta .
- 45- Interpretar problemas que envolvam subtração (idéia de comparar) reconhecendo:
 - dados relevantes ;
 - combinações ;
 - operações ;
 - resposta .
- 46- Interpretar problemas que envolvam subtração (idéia de completar) reconhecendo:
 - dados relevantes ;
 - combinação ;
 - operações ;
 - resposta .
- 47- Interpretar enunciados para verificar:
 - ausência de perguntas ou de dados;
 - presença de dados irrelevantes
- 48- Responder questões a partir de observações de dados escritos em uma tabela

G
E
O
M
E
T
R
I
A

3º Bimestre

- 49- Identificar as propriedades dos sólidos geométricos
- 50- Identificar as propriedades do espaço limitado pela sala de aula.
- 51- Desenhar e nomear pontos
- 52- Reconhecer uma curva como um conjunto de pontos
- 53- Reconhecer e desenhar curvas abertas e fechadas
- 54- Reconhecer a diferença entre curvas abertas e fechadas
- 55- Reconhecer a diferença entre curvas abertas simples e não simples
- 56- Identificar pontos que:
 - estão na curva
 - estão fora da curva
 - estão dentro da curva.

EM-101/sa.001/77



M.D.C. DE MATEMÁTICA - 2ª SÉRIE

Errata da 2ª Unidade

Pag	Localização	Correção	Forma correta						
48	última linha	acrescentar páginas 64a 69							
	8ª linha	colocar o sinal da oper.	$Z \times Y = X$						
51	15ª linha	completar	nas págs 70 e 71						
	23ª linha	completar	nas págs 73 e 74						
	37ª linha	corrigir: "as montagens"	as vantagens						
52	19ª linha	completar	na página 80						
	20ª linha	corrigir "quando..1º ter mo"	" quando o 1º termo						
55	ficha nº 8	riscar só os amarelos grandes	☆ ☆ 0 0 ☆ ☆ ☆						
56	ficha nº 11	ligar a casa com a flor							
57	ficha nº 15	não ligue mão com cão							
59	FICHA nº 19	ligar							
	atividades s/ numeração	completar a decomposição do 1º nº	$3 \times 100 + 6 \times 10 + 2 \times 1$						
		completar o 3º exerc. da direita	nº <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>c</td><td>d</td><td>u</td></tr></table> 300	c	d	u			
c	d	u							
65	7ª reta	acertar a numeração							
69	2ª linha-1º gráf.	trocar o "antecessor de" por	" tem como sucessor						
	2ª linha-2ª gráf.	trocar "é sucessor de" por	" tem como antecessor"						
	11ª linha	trocar "medida totalmente com " por	" medida exatamente com"						
72	9ª linha	trocar nº 23 por 33 e 15 por 25	33-25						
73	1ª operação	apagar o nº 20 que está des- locado acrescentar 1 de ze- na nº 2º termo trocar o sinal da operação	$\begin{array}{r} 20 + 15 \\ 10 + 6 \\ \hline 10 + 9 \\ \hline 19 \end{array}$						
		corrigir a tabela Valor do lugar	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>1</td><td>5</td></tr><tr><td>2</td><td>15</td></tr><tr><td>1</td><td>6</td></tr><tr><td>1</td><td>9</td></tr></table>	1	5	2	15	1	6
1	5								
2	15								
1	6								
1	9								



EM 101/Sa.001/77

Pag	Localização	Correção	Forma correta								
78	1º exercício	trocar o nº 24 pelo 8	<table border="1"><tr><td>9</td><td></td></tr><tr><td></td><td>18</td></tr><tr><td>8</td><td></td></tr><tr><td></td><td>6</td></tr></table>	9			18	8			6
9											
	18										
8											
	6										
	8ª linha	trocar a palavra in - teiros por racionais	...com números racionais o aluno ...								
82	1º problema	eliminar algumas in - formações dos dados	<table border="1"><tr><td>dados</td><td>guardou 12 de - zenas de cader - nos</td></tr><tr><td></td><td>guardou 35 ca - dernos</td></tr></table>	dados	guardou 12 de - zenas de cader - nos		guardou 35 ca - dernos				
dados	guardou 12 de - zenas de cader - nos										
	guardou 35 ca - dernos										



DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE ENSINO
DIVISÃO DE ORIENTAÇÃO TÉCNICA
SEÇÃO DE CURRÍCULOS, PROGRAMAS, MÉTODOS E PROCESSOS - E.M. 101

ORIENTAÇÕES GERAIS PARA UTILIZAÇÃO DO
MODELO DE DESENVOLVIMENTO DO CURRÍCULO
DE MATEMÁTICA

Na primeira página do M.D.C. de Matemática para a 2ª série, você, professor, encontra um quadro que apresenta um panorama geral da 1ª unidade de trabalho da qual fazem parte quatro assuntos: Conjuntos, Numeração, Operações e Problemas. Cada um deles foi detalhado com o objetivo de apresentar quais os conteúdos que são, realmente, importantes serem trabalhados na 2ª série. A cada assunto está associado um objetivo, de natureza geral, que pretende explicitar o nível de aprofundamento e o tratamento que o assunto deverá receber na série.

A seguir, apresentamos uma série de informações exclusivas para o professor, para esclarecê-lo quanto a natureza e implicações do conceito a fim de que ele possa estar mais seguro ao ensiná-los aos alunos. Além destas, são apresentadas também, informações de natureza metodológica com o objetivo de informar quanto a procedimentos mais adequados, no tratamento do assunto na 2ª série.

Considerando que o objetivo do ensino da Matemática na 2ª série, é possibilitar situações de aprendizagem que permitam ao aluno, adquirir uma bagagem de experiências concretas que sirvam de alicerce para a compreensão, os conteúdos devem ser trabalhados sempre em forma de atividades, e são dessa natureza as sugestões apresentadas, havendo sistematização apenas quando o aluno tiver que utilizar um conteúdo como instrumento de trabalho como é o caso de alguns conceitos de Sistema de Numeração Decimal e das técnicas operatórias.

Para cada assunto foi previsto um número de aulas que consideramos adequado segundo a prioridade e o nível de sistematização do assunto na 2ª série. É importante que o professor compreenda que para garantir a bagagem de experiências que alicerçam os conceitos, é necessário que os alunos tenham uma visão dos assuntos, integrados e possam fazer muitas aplicações entre eles. Por isso, aconselhamos que ao apresentar um assunto, o professor não o esgote de uma só vez e sim que elabore um planejamento de forma a garantir um entrosamento natural entre eles. Dessa forma, as aulas de Matemática, nunca deverão tratar de um único assunto. O



E.M. 101/Sa. 00 L/77

- 2 -

professor poderá dispor de um tempo maior para enfocar mais detalhadamente um deles e o restante do tempo para manter os que já foram dominados.

Por exemplo: na 2ª feira poderá trabalhar a maior parte do tempo o conteúdo numeração e na outra parte do tempo dará exercícios para manter os assuntos já trabalhados em dias anteriores. Na 3ª feira, na maior parte do tempo poderá trabalhar o conteúdo de operações e na menor parte do tempo os demais assuntos e assim por diante. No final da unidade o aluno terá tido, pelo menos uma vez em todas as semanas, uma vivência mais rica de cada um dos assuntos.

As sugestões de atividades apresentadas após o quadro geral, podem ser trabalhadas na parte mais longa da aula. Essas atividades são, sempre de introdução ou desenvolvimento de um assunto. A partir delas o professor poderá elaborar exercícios para mantê-las. As atividades estão relacionadas a um objetivo e conteúdo específicos, caberá ao professor operacionalizar esse objetivo de acordo com sua realidade de trabalho. O detalhamento do conteúdo foi colocado apenas com a intenção de esclarecer o professor e não deverá ser apresentado aos alunos.

No início da descrição de cada atividade, está marcada ou a letra A, ou a letra P; entenda-se que A significa o comportamento do aluno e P o comportamento do professor.

Como atividades para introduzir um conteúdo, sugerimos aquelas em que o aluno manipula um material, por despertarem maior interesse e o motivarem a fazer descobertas. É aconselhável que o aluno as realize, ora em grupo, ora sozinho, para que o professor possa observar sua participação nos dois contextos. As atividades para desenvolver um conteúdo também podem ser as que manipulam material mas, além dessas apresentamos outras como é o caso das fichas de trabalho que aparecem na 1ª unidade que têm o objetivo de fazer com que o aluno comece a transferir para o papel (registrar) o que ele faz com o material. Essas fichas apresentam uma peculiaridade, ao invés do professor dar a ordem (oralmente) do que o aluno deverá fazer ou então ler uma ordem que esteja escrita na ficha, ele deverá explicar ao aluno, que a ordem aparece deseenhada no cabeçalho da ficha (acima do traço duplo, página) e que ele, primeiro deverá descobri-la e depois executá-la na parte de baixo da ficha.



EM.101/8a.001/77

- 3 -

Ex.: ficha de trabalho nº 1 (página)

Ordem (no cabeçalho) - X nos quadrados.

Execução (na parte de baixo da ficha) marcar com X todos os quadrados.

OBS.: após a execução da ficha o professor pode fazer a exploração oral da mesma através de perguntas como:

- "Qual o nome que deve ser dado ao conjunto das figuras que estão marcadas com X ? "
- "Qual o nome que deve ser dado ao conjunto das figuras que não estão marcadas com X ? "

Esse tipo de ficha é uma atividade apropriada para essa série porque, além de despertar o interesse da criança, que deve descobrir alguma coisa, inicia-a em um processo de compreensão de ordens não orais, por isso, é desaconselhável que o professor diga qual é a ordem, em caso de dificuldade do aluno o professor deverá dirigi-lo com frases como:

- "Olhe bem o que aparece aqui"
- "Por que aparece uma coisa em algumas figuras e em outras não ? " etc... até que o aluno descubra a ordem.

Esse tipo de figura pode ser adaptado para outros conteúdos.

Você encontrará ainda, após o quadro que se segue e contém a visão geral da programação por Unidade, informações que o ajudarão a orientar seus alunos, em aspectos considerados fundamentais para garantir um melhor aproveitamento em Matemática . Estas são informações de orientação educacional.

Os objetivos da inclusão destas informações surgiram da necessidade de que o professor se preocupe com a técnica de estudo de seus alunos, aquisição de hábitos, desenvolvimento de atitudes indispensáveis a aprendizagem de Matemática, bem como o conhecimento das habilidades específicas desenvolvidas no componente curricular que ajudarão no auto-conhecimento do aluno e sondagem de seus interesses e aptidões.

Tendo em vista a importância dos aspectos citados acima, será imprescindível a observação constante do professor, a fim de verificar se os alunos estão adquirindo comportamentos desejáveis para o estudo e fixação de atividades de Matemática. Ainda é fundamental a criação de um clima de relacionamento professor-aluno que favorecerá o amadurecimento do mesmo.



EM-101/Sa.001/77

- 4 -

As orientações apresentadas nesta Introdução devem ser seguidas em todas as Unidades.

VISÃO GERAL DA PROGRAMAÇÃO POR UNIDADE

1ª Unidade	1º Bimestre	Previsão do número de aulas	41
Conjunto e Relações nº de aulas 8	Numeração: nº de aulas 12	Operações nº de aulas 18	Problemas nº de aulas 3
Desenvolver a capacidade de observação.	"Compreender o processo de agrupamento e de notação dos sistemas posicionais de numeração". (Guia Curricular 1º grau S.P. pag.192)	"Aplicar os princípios do sistema de numeração decimal, na realização das técnicas operatórias". (Guia Curricular 1º Grau S.P. pag. 192)	Compreender o que é um problema.
.Determinação de conjuntos pela: afirmação ou negação de atributos. .Relação de pertinência. .Relação de inclusão .Conjunto Universo.	.Agrupamentos em bases diferentes de 10. .Agrupamentos na base 10. .Notação Decimal.	.Adição -conceito -propriedades -fatos fundamentais -técnica operatória -cálculo mental .Operação Inversa - Subtração -conceito -fatos fundamentais -técnica operatória -cálculo mental .Multiplicação -Conceito -fatos fundamentais	.Introdução .Análise .Problemas com uma só operação (Adição e Subtração)

OBJETIVOS

ASSUNTOS



E.M. 101/Sa. 001/77

VISÃO GERAL DA PROGRAMAÇÃO POR UNIDADE

- 5 -

1ª unidade - 1º Bimestre - Previsão do nº de aulas: 41

CONJUNTO E RELAÇÕES (nº de aulas: 8)

Objetivo: Desenvolver a capacidade de observação.

Assunto: .Determinação de conjuntos pela: afirmação ou negação de atributos
.Relação de pertinência
.Relação de inclusão
.Conjunto Universo

Informações Teóricas

- A relação de pertinência ocorre somente entre elemento e conjunto.
- A relação de inclusão ocorre entre conjunto e conjunto.
- Os exercícios para reconhecer elementos através da negação ou afirmação de atributos são preparatórios para se reconhecer a relação de pertinência; enquanto que os exercícios para determinar conjuntos pela afirmação ou negação de atributos são preparatórios para se reconhecer a relação de inclusão.

Informações Metodológicas

Considerando:

- que nesta série este assunto está sendo introduzido e conseqüentemente os alunos estão fazendo as primeiras descobertas;
- que este assunto continuará sendo estudado nas séries posteriores e será sistematizado apenas na 5ª série e é desnecessária a utilização de terminologia específica: relação de pertinência, a tributo, relação de inclusão, etc... (pode-se utilizar apenas o vocabulário espontâneo do aluno)

Não é recomendável a apresentação de símbolos como: \in , \notin , \subset , \supset , \ni que supõe: a compreensão dos conceitos e o domínio da terminologia específica para enunciá-los.

Material

Além do material existente na escola (blocos lógicos) seria interessante que o professor tivesse caixas com materiais variados como palitos, tampas, sementes, pedrinhas, etc... (que os próprios alunos podem trazer) para que pudessem diversificar as atividades possibilitando diferentes maneiras de representar um mesmo conceito.



E.M. 101/Sa. 001/77

~~6~~

NUMERAÇÃO (nº de aulas: 12)

Objetivo: "COMPREENDER O PROCESSO DE AGRUPAMENTO E DE NOTAÇÃO DOS SISTEMAS POSICIONAIS DE NUMERAÇÃO."

(Guia Curricular 1º Grau S.P. pág. 192)

Assunto: . AGRUPAMENTO EM BASES DIFERENTES DE 10

. AGRUPAMENTO NA BASE 10

. NOTAÇÃO DECIMAL

Informações Teóricas

- Número é um conceito abstrato, é a propriedade comum a dois conjuntos que estão em correspondência biunívoca.
- Conjuntos equipotentes são aqueles aos quais está associada uma mesma propriedade numérica.
- Os números são registrados através de símbolos chamados numerais.
- Sistema de Numeração é um conjunto de regras e símbolos utilizados para representar os números.
- Elementos de um sistema de numeração
 - uma base (para contagem)
 - algarismos
- Sistema de Numeração Decimal - características
 - agrupa as quantidades de 10 em 10
 - algarismos: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
 - para escrever os números maiores que 9, combina os algarismos através do princípio do valor posicional
 - princípio do valor posicional no Sistema de Numeração Decimal é estabelecer que na escrita de um numeral, o algarismo que está à esquerda vale sempre 10 vezes mais do que o que está à sua direita e vice-versa
 - adotando-se o princípio do valor posicional equivalente pode-se escrever números em bases não decimais.

Informações Metodológicas

- Na 2ª série não há necessidade de se fazer distinção entre os termos: número e numeral e a nomenclatura usada pode ser apenas número, sem prejuízo posterior da compreensão do conceito abstrato de número.
- Para facilitar a compreensão do processo de agrupamento dos Sistema de Numeração Decimal é interessante dar agrupamentos em outras bases, sem entretanto, falar em base ou fazer transforma -



EM-101/Sa.004/77

-7-

ções entre elas. O professor pode se limitar a falar em grupo de pontos e pontos isolados.

- No início da 2ª série as crianças geralmente sabem contar até 100 ou além. Isso, que chamamos de contagem de rotina, não deve levar o professor a considerar que seus alunos já sabem tudo sobre os números até 100. Essa contagem de rotina é uma aquisição mecanizada. O professor poderá facilmente verificar isso quando pedir para a criança dizer que número vem antes, o 86 ou o 68. Talvez algumas crianças (com boa memória) respondam certo.

No caso da criança acertar, se o professor pedir para justificar a resposta, provavelmente ela não saberá dizer que o número 68 vem antes do número 86 porque o número 68 é formado de 6 grupos de 10 unidades e mais oito unidades e o número 86 é formado de 8 grupos de 10 unidades e mais 6 unidades. Uma resposta semelhante a esta é que indica se realmente o aluno compreendeu a quantidade que o numeral representa.

O limite fixado para a numeração (até 1000) na 2ª série é para que o professor trabalhe o significado da quantidade, através de material concreto e exercícios de decomposição. A contagem de rotina pode ultrapassar este limite.

Material:

No caso do professor não dispor de material adequado como material multi-base ou material dourado, ele poderá improvisar o material que sugerimos no anexo 1.

- . Cartaz valor do lugar

No final deste assunto apresentamos uma sugestão para se trabalhar dúzia através de agrupamentos; o mesmo pode ser feito com semana, mês, etc...

OPERAÇÕES (nº de aulas: 18)

Objetivo: "APLICAR OS PRINCÍPIOS DO SISTEMA DE NUMERAÇÃO DECIMAL, NA REALIZAÇÃO DAS TÉCNICAS OPERATÓRIAS"

(Guia Curricular 1º Grau S.P. pág.192)

- Assunto:
- . ADIÇÃO - CONCEITO
 - PROPRIEDADES
 - FATOS FUNDAMENTAIS
 - TÉCNICA OPERATÓRIA
 - CÁLCULO MENTAL
 - . OPERAÇÃO INVERSA - SUBTRAÇÃO - CONCEITO
 - FATOS FUNDAMENTAIS
 - TÉCNICA OPERATÓRIA



EM-101/Sa.001/77

- 8 -

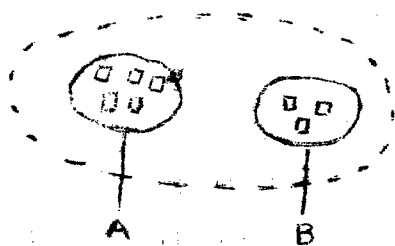
- CÁLCULO MENTAL

- . MULTIPLICAÇÃO - CONCEITO
- FATOS FUNDAMENTAIS

Informações Teóricas

- A adição é a operação que associa, a um par de números naturais (parcelas) um terceiro termo chamado Soma.
- A adição está associada à união de conjuntos. Se a é o número de elementos do conjunto A e b é o número de elementos do conjunto B e se $A \cap B = \emptyset$ (não há elemento comum entre os conjuntos), eles são conjuntos disjuntos então, $a + b$ é o número de elementos de $A \cup B$.
- Isso é interpretado pela criança como a junção dos elementos de dois conjuntos distintos.

Representação gráfica da adição



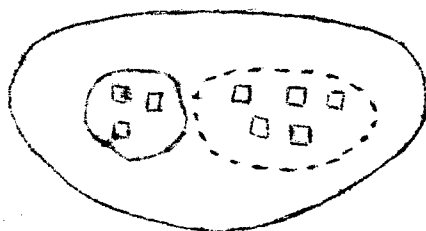
Dentro das curvas menores, estão os elementos dos dois conjuntos; dentro da curva pontilhada está o resultado da união dos dois conjuntos.

Representação simbólica da adição (sentença matemática)

$$5 + 3 = 8$$

- A subtração é a operação que associa, a certos pares de números naturais, um terceiro número chamado diferença. A subtração é a operação inversa da adição. Dado o par 8 e 5, chama-se diferença entre 8 e 5 (indica-se $8 - 5$) ao número natural que somado ao 5 resulta 8. (idéia comparativa). A criança, em um primeiro momento, interpreta essa operação como retirar objetos (elementos) de um conjunto - idéia subtrativa.

Representação gráfica da idéia subtrativa



Dentro da curva mais ampla estão representados os elementos do conjunto inicial (8); dentro da curva menor estão representados os elementos que foram retirados, e dentro da curva pontilhada estão representados os elementos que restaram.

Representação simbólica da idéia subtrativa

$$8 - 5 = 3 \quad (\text{sentença matemática})$$



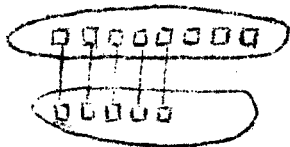
E.M. 101/ta. 001/77

- 9 -

Essa idéia de subtração será explorada em problemas. A partir da 2ª unidade exploraremos também as idéias de comparar e completar até que a criança faça uma síntese entre todas elas reconhecendo-as como subtração.

A Técnica Operatória da subtração está apoiada na idéia comparativa, por isso, antes de iniciá-la é necessário que o professor introduza, através de material, essa nova idéia.

Representação gráfica da idéia comparativa



Dentro das curvas estão respectivamente o 1º e o 2º termo da subtração.

As linhas que ligam as unidades, indicam a comparação que foi feita entre elas e até que parte elas são equivalentes. As unidades que não estão ligadas representam a diferença que existe entre as duas quantidades.

A adição e a multiplicação são operações para as quais vale a propriedade comutativa e associativa e cada uma delas possui um elemento neutro, respectivamente 0 e 1.

OBS.: Não é aconselhável usar os termos comutativa, associativa e elemento neutro. Essas propriedades devem ser apresentadas como regularidades que ocorrem na adição e multiplicação e não ocorrem na subtração e divisão.

Na 2ª série podem ser apresentados aos alunos os termos: operação adição, parcelas, soma, sinal mais; operação subtração, 1º termo, 2º termo, diferença, sinal menos; operação multiplicação, 1º fator, 2º fator, produto, sinal vezes.

Pode-se substituir os termos representação gráfica por combinação com o material e representação simbólica por sentença matemática ou indicação da operação.

As representações gráficas serão utilizadas para registrar as combinações de dados, em problemas.

Ao iniciar o trabalho com operações, o professor deve propor atividades para revisar os conceitos, que foram introduzidos na 1ª série; fazer com que os alunos reconstruam os fatos fundamentais e observem a ausência ou não de propriedades, em cada operação. Para fixar os fatos fundamentais (no decorrer da 2ª série) podem ser dadas atividades como: "bingo", "torneios", "dominó", etc...



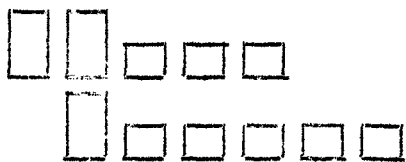
Quando os alunos já estiverem em fase de fixação dos fatos fundamentais, pode-se introduzir exercícios onde eles tenham que obter os resultados das operações através da técnica operatória ou do cálculo mental.

O material para trabalhar esse assunto é o mesmo sugerido no anexo 1, além do material Cuisenaire para explorar a idéia comparativa da subtração e a construção dos fatos fundamentais da multiplicação.

Para auxiliar a compreensão da técnica operatória é interessante que o professor apresente-a através da decomposição dos termos nas unidades das diversas ordens; inicialmente através da representação com o material e a seguir registrando com número o que foi feito com o material (forma decomposta) e por último a representação na tabela valor do lugar.

Ex.: 23 + 15

No material



Forma Decomposta

$$\begin{array}{r} 20 + 3 \\ 10 + 5 \\ \hline 30 + 8 \\ 38 \end{array}$$

Tabela Valor do Lugar

d	u
2	3
1	5
3	8

A forma decomposta é importante para que o aluno perceba como o número é formado, e a representação na tabela valor do lugar para que ele perceba quantas vezes aparece cada ordem. A forma decomposta é útil para mostrar concretamente quando há agrupamento na adição (vai um).

A representação com o material e a representação decomposta devem ser apresentadas quando uma dificuldade for introduzida quando esta já estiver em fase de fixação, o aluno pode utilizar só a tabela valor do lugar, para efetuar as operações. A tabela valor do lugar substitui o cartaz valor do lugar. Durante toda a 2ª série é interessante que o aluno utilize a tabela valor do lugar para efetuar as operações, como reforço à visualização do número de ordens que formam as quantidades e quais as modificações que sofrem ao serem somadas ou subtraídas.

Na página 36 apresentamos a técnica operatória da adição quando:

- a soma dos algarismos de cada ordem não ultrapassa 9
- a soma dos algarismos da ordem das unidades ultrapassa 9



Na página 38 apresentamos a técnica operatória da subtração quando o valor dos algarismos do 1º termo são maiores ou iguais aos valores dos algarismos do 2º termo.

As demais dificuldades da técnica operatória da adição e da subtração serão apresentadas na 2ª unidade.

Nas páginas 39 e 40 desta unidade, apresentamos exercícios preparatórios para introduzir novas dificuldades em técnica operatória da subtração. Através desses exercícios o aluno deve concluir que:

Dados dois números (1º e 2º termo), a diferença entre eles não se altera se somarmos ou subtrairmos o mesmo número aos dois termos

Ex.: 9 - 3 = 6

9 - 3 = 6

9 + 2 - 3 + 2

9 - 1 - 3 - 1

11 - 5 = 6

8 - 2 = 6

PROBLEMAS (Nº de aulas: 3)

Objetivo: COMPREENDER O QUE É UM PROBLEMA.

Assunto: . INTRODUÇÃO

. ANÁLISE

. PROBLEMAS COM UMA SÓ OPERAÇÃO (ADIÇÃO E SUBTRAÇÃO)

Informações Teóricas

- Um problema é um enunciado onde aparecem alguns dados, que devem ser combinados para se obter uma resposta. Esses enunciados podem ser propostos por escrito ou oralmente.

- Todo exercício que solicita uma resposta do aluno é um problema.

Ex.: 3 + 9 = ...

- Quando o aluno estiver capacitado para ler pequenos textos, é possível apresentar-lhe problemas com enunciados mais elaborados (por escrito), e ensiná-lo a analisá-los ou seja: descobrir os dados relevantes e a maneira adequada de combiná-los para obter a resposta.

- Os temas dos enunciados dos problemas devem ser familiares aos alunos, por exemplo: tratar de número de alunos, número de classes, número de folhas, etc... Isto facilitará quando os mesmos tiverem que elaborar sozinhos os enunciados.



EM. 101/Sa. 001/77

- 12 -

- No início do trabalho com problemas, as combinações devem ser representadas com material (sugerido no anexo 1), para concretizar o tipo de operação combinação que resolverá o problema.

OBS.: É muito difícil para uma criança de 2ª série traduzir o enunciado de um problema, para uma sentença matemática, sem passar por um estágio intermediário que é o de representar com material ou fazer a representação gráfica (desenho padronizado com o material) da operação que resolve o problema.

- O objetivo do trabalho com problemas é desenvolver o raciocínio, por isso, no início, as (combinações) operações devem ser resolvidas apenas pelo cálculo mental. A técnica operatória só deve ser empregada quando as estruturas dos problemas forem mais complexas.
- Os termos: dados, combinação (como sinônimo de desenho ou representação com o material) e operação, como sinônimo de sentença matemática, podem ser apresentados aos alunos.



EM. 101/ Sa. 001/77

- 13 -

Informações de Orientação Educacional - Anexo 2

O professor deverá se preocupar:

- 1) Em desenvolver hábitos de estudo que facilitem a aprendizagem do aluno:
 - a) estudar em condições adequadas (ordem do local e dos materiais de estudo, iluminação, ventilação e silêncio);
 - b) registrar com ordem e limpeza os exercícios de classe e tarefas de casa;
 - c) utilizar corretamente o material individual e coletivo.
- 2) Em criar um clima agradável em sala de aula, estimulando a participação do aluno, principalmente daqueles que têm dificuldade em matemática, propiciando assim desenvolvimento do gosto pela mesma.
- 3) Em estimular o aluno para iniciar qualquer atividade com disposição, sem retardar sua realização.
- 4) Em levar o aluno a agir por si mesmo durante as atividades, iniciando sua independência do adulto.
- 5) Em mostrar o nível certo de execução das atividades de matemática, sem criar ansiedade, incentivando o aluno a executar nas tarefas o melhor que puder.
- 6) Ao realizar uma atividade em grupo que os alunos colaborem com os demais companheiros e não trabalhem paralelamente.
- 7) Em iniciar a utilização de técnicas adequadas para o estudo e fixação das operações (referente especialmente ao conteúdo de Operações).
- 8) Em iniciar a utilização de técnicas adequadas para o estudo e fixação da resolução de problemas (referente especialmente ao conteúdo de Problemas).
- 9) Em desenvolver as seguintes habilidades:
 - No conteúdo Conjuntos
 - observação
 - manipulação de materiais
 - classificação
 - reprodução
 - No conteúdo Numeração
 - estabelecimento de relações (comparação e relação)
 - manipulação de material
 - representação gráfica
 - observação



EM-101/Sa.001/77

~~- 14 -~~

No conteúdo Operações

- observação
- manipulação de materiais
- representação gráfica
- localização espacial em gráficos
- leitura para coleta de dados
- transferência
- determinação de resultado através de uma técnica operatória

No conteúdo Problemas

- Raciocínio (identificação de dados, identificação da combinação de dados)
- Leitura para informação
- Interpretação de dados
- Representação gráfica
- Conclusão

Sugestão de material para trabalhar Sistema de Numeração Decimal

O professor pode preparar as fichas no mimeógrafo e os alunos poderão montá-las nos cartões.

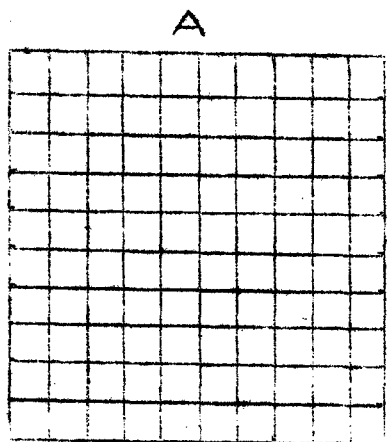
A - 1 ficha de 20cm por 20cm quadriculada de 2cm em 2cm.

Colar essa ficha em um papel cartão ou papelão.

B - O mesmo material descrito na letra A, recortado em tiras de 2cm por 10cm.

C - O mesmo material descrito na letra A, recortado em quadrados de 2cm.

Modelo



centena



dezena



unidade

O aluno deverá dispor de no mínimo: 3 cartões do tipo A, 20 cartões do tipo B e 110 cartões do tipo C.

Esse material pode ser guardado em envelopes que o professor distribuirá antes de iniciar as aulas de numeração.

Regras para utilização do material:

10 quadradinhos (C) devem sempre ser trocadas por uma barra (B)

10 barras (B) devem sempre ser trocadas por uma placa (A)

No caso de haver condições, pode-se pedir aos alunos para encaparem o material com papel contact transparente, antes de recortá-lo assim ele ficará mais bonito e terá maior durabilidade.

OBS.: O cartão onde a ficha será colocada poderá ser colorido da seguinte forma: A vermelho, B azul e C laranja. O material ficará de um lado quadriculado e do outro colorido, assim poderão ser estabelecidas relações também através das cores. Ex.: Quantos laranjas para formar um azul? Quantos azuis para formar um vermelho? Tenho 3 azuis e 2 laranjas, quanto falta para formar 4 azuis?



EM-101/8a.001/77

59
~~- 16 -~~

Esse material poderá ser utilizado também no Cartaz Valor do Lugar desde que as pregas na ordem das unidades sejam bem rasas e as da ordem das dezenas e centenas bem fundas.



EM-101/8.001/77

Sugestão de atividade para o Anexo 2

Construção dos fatos fundamentais da multiplicação.

1 folha de papel almaço quadriculado de 1/2 cm.

Pintar na linha e na coluna as barras do material Cuisenaire que correspondem aos números de 1 a 10.

Os alunos devem preencher o interior com os produtos.

Ex.: 5 x 3

Na linha, para representar o 5, a barra amarela, na coluna, para representar o 3, a barra verde claro. O aluno deve pintar (no encontro da linha com a coluna) 5 vezes a barra verde claro, enfatizando a idéia de que 5×3 é igual a $3 + 3 + 3 + 3 + 3$

X	b	k	v	r	-	a		v	e
	b	v	v	r		a		v	e
VERM	b	v	v	r		a		v	e
VERDE CLARO	branco	VERMELHO	VERDE CLARO	ROSA		AMARELO		VERDE ESCURO	
ROSA	b	v	v	r		a		v	e
AMARELO	b	v	v	r		a		v	e
VERDE ESCURO	b	v	v	r		a		v	e



EM-101/ta.001/77

63
- 18 -

OBS.: Apresentamos aqui apenas os fatos fundamentais até x 7. O aluno deverá executar este trabalho fazendo os fatos fundamentais até 10. Os produtos estão preenchidos para que o professor tenha uma visão de como ficará o trabalho pronto. Para os alunos deve ser dado apenas o traço da tabela e o 1º e 2º fator marcados.

Objetivos

- . Descrever um objeto por um atributo.
- . Descrever um objeto pela negação de um atributo.
- . Identificar um conjunto cujos elementos possuem um atributo comum, dado um conjunto universo.
- . Identificar um conjunto cujos elementos não possuem um determinado atributo comum.
- . Nomear um conjunto cujos elementos possuem um atributo comum.
- . Nomear um conjunto cujos elementos não possuem um atributo comum.

Conteúdo

- Conjunto e Relações
- Elemento Relação de Pertinência
- Elemento Relação de Pertinência
- Noção de Subconjunto Relação de Exclusão Determinação de conjunto de objetos por um atributo.
- Relação de Pertinência
- Determinação de conjunto de objetos pela negação de atributos.

Atividades

ATIVIDADE PREPARATÓRIA

- A - Fazer uma montagem com um tipo de material (ou blocos legíveis ou tampas de garrafa, ou caixas, etc...). Explicar como feita a montagem ou inventar uma estória a partir dela.
- A - Selecionar objetos com diferentes características (sementes, botões, tampas, palitos, etc...). Escolher uma característica comum a alguns deles (exemplo: botões). Colocar esses objetos dentro de uma curva fechada simples.
- P - --Por que isto (botão vermelho) está dentro da curva ?
 --Por que isto (feijão) está fora da curva ?
 --Por que isto (botão azul) está dentro da curva ?
 --Por que isto (tampa de coca-cola) está fora da curva ?
- A - Encontrar um nome comum para todos os objetos que estão dentro da curva (botões).
- A - Encontrar um nome comum para todos os objetos que estão fora da curva (não são botões).
- A - Separar tampas de garrafapor marca. Ex.: coca-cola, crush, guaraná, gini, etc... Fazer diferentes montagens onde apareça uma curva fechada simples, algumas tampas dentro da curva e outras fora da curva. Encontrar um nome comum para todas as tampas que estão dentro da curva. Encontrar um nome comum para todas as tampas que estão fora da curva.
- A - Descobrir porque algumas crianças ficam dentro de uma curva fechada simples e outras ficam fora da curva.
- P - - Porque esta menina está dentro da curva ? (de óculos)
 - Por que este menino está fora da curva ? (sem óculos)
 - Por que esta menina está dentro da curva ? (com óculos)
 - Por que este menino está fora da curva ? (sem óculos)
- A - Encontrar um nome comum para as crianças que estão dentro da curva. Encontrar um nome comum para as crianças que estão fora da curva.



EM-101/fa.001/77

Objetivos

Conteúdo

Atividades

- Jogo das transformações

A - Montar a seguinte fileira de blocos:



P - Copiar a mesma fileira trocando só o tamanho das peças.

A - Resposta:



P - OBS.: O contorno mais forte que aparece em algumas peças é para indicar a espessura grossa. É aconselhável usar esta representação para os alunos pois eles não são fiéis à representação tridimensional da peça.

OBS.: É preferível sempre, trabalhar com material concreto.

- Jogo de dados

P - Material: Um conjunto de 4 dados marcados da seguinte forma:



1º em 3 faces o traço que indica grosso;

em 3 faces o traço que indica fino;



2º em 3 faces o boneco que indica grande;

em 3 faces o boneco que indica pequeno;

3º



em 2 faces a cor azul;

em 2 faces a cor vermelha;

em 2 faces a cor amarela.

4º



em uma face desenhar um quadrado;

em outra face desenhar um círculo;

em outra face desenhar um retângulo;

em outra face desenhar um triângulo.

(duas faces ficam sem desenho)

OBS.: Fazer um conjunto de dados para cada caixa de blocos lógicos.

Vários jogos podem ser elaborados com esse material.

EM-101/sa 004/77

EM-101/Sa.00477







Conteúdo

Objetivos

Atividades

Para o aluno trabalhar sozinho:

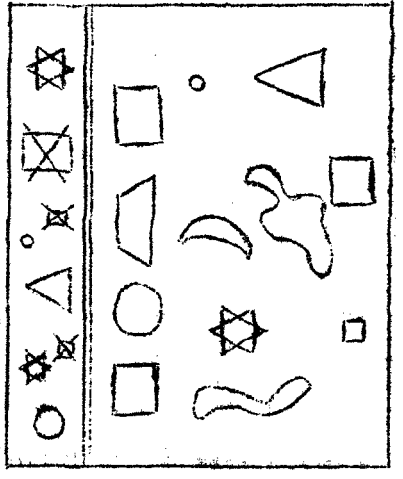
- A -- Jogar o 1º dado - Se sair o traço  separar todas as peças grossas  nomear as que sobraram.
- A -- Jogar o 2º dado - Se sair o boneco  separar, das peças grossas, todas as grandes; nomear as que sobraram.
- A -- Jogar o 3º dado - Se sair a cor amarela separar, das peças grossas e grandes, as amarelas, nomear as que sobraram.
- A -- Jogar o 4º dado - Se sair a forma  separar, das peças grossas, grandes e amarelas, a peça quadrada. Se nessa jogada sair a face que não tem forma desenhada deve-se repetir a jogada.

Para trabalhar em grupo:

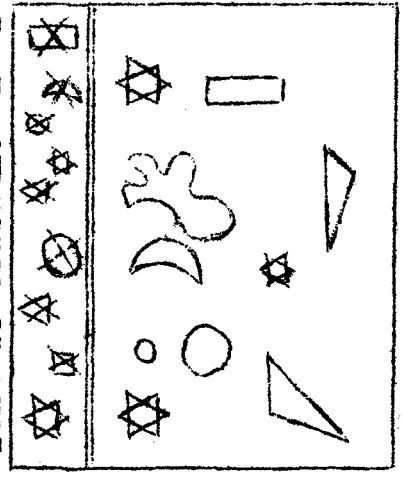
- A -- Jogar os 4 dados de uma vez, observar suas características e encontrar a peça correspondente. No caso de não sair a característica forma, o aluno perde uma jogada pois, não poderá encontrar sua peça. No final de 5 ou 10 jogadas verificar quem obteve maior número de peças.
- P -- Um grupo de 5 alunos deverá escolher uma peça e cada um deles deverá dizer uma característica que ela não possui. É proibido repetir o que já foi dito. Um 6º aluno, que não poderá ver visto a peça escolhida, no final das descrições deverá adivinhar qual é a peça, sem fazer nenhuma pergunta. Se acertar ganha um ponto. E assim sucessivamente até todos os alunos terem descoberto pelo menos uma peça.

A -- Completar:

Ficha de trabalho: nº 1



Ficha de trabalho: nº 2



Atributo

Negação de atributos

Atributo

Negação de atributos

Objetivos

Conteúdo

Atividades

E.M. 101/ta.004/77

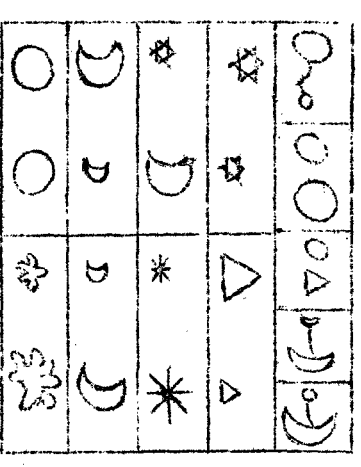
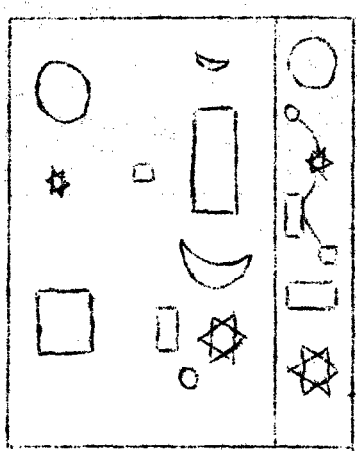
Identificar a lei compo sigão para continuar uma sequencia.

Completar Sequências

Atributo

A - Ficha de trabalho nº 3

A - Ficha de trabalho nº 4

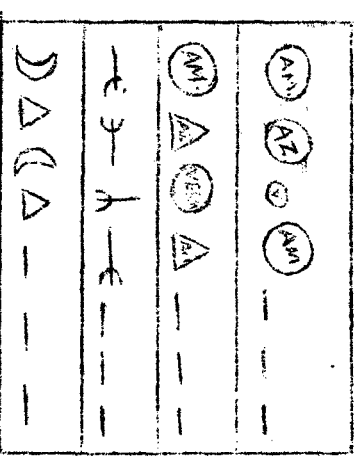
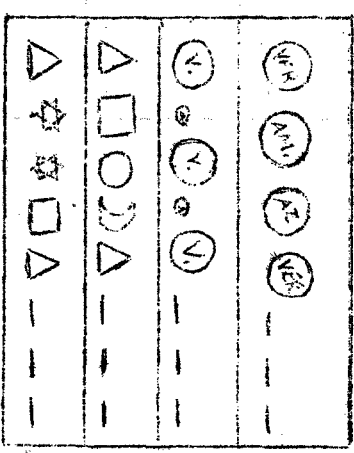


P - OBS.: Ficha de trabalho nº 4 . 1ª parte: ordem: ligar a mesma forma com tamanhos diferentes, 2ª parte: ligar tamanhos diferentes.

A - Descobrir como continuar sequências:

Ficha de trabalho nº 5

Ficha de trabalho nº 6



A - Ficha de trabalho nº 7
Olhar bem os desenhos que estão nessa ficha. Olhar bem a peça que a professora vai mostrar. Marcar, na coluna correspondente, um x quando a peça tiver a característica.

AMARELO	AZUL	VERMELHO	OLHAR	OLHAR	OLHAR	OLHAR	OLHAR	OLHAR	OLHAR



Objetivos

Conteúdo

Atividades



Trabalho de recorte e colagem.
Material: figuras de animais, de pessoas, de frutas, de M
mes, de carros, etc...

A - Separar figuras de um mesmo tipo. Exemplo: automóveis.

Fazer uma cerca (curva fechada simples), escolher alguns auto
móveis para colar dentro da cerca e outros para colar fora da
cerca.

P - OBS.: O professor deve dirigir esta atividade lembrando aos a
lunos que os automóveis que ficarem dentro da curva devem ter
uma característica comum, diferente dos automóveis que fica-
rem fora da curva.

P -- Recolher os trabalhos de recorte e colagem de todos os alunos
e analisá-los da seguinte forma:

Mostrar cada um deles para a classe e perguntar: por exemplo:
-- "Se todas as figuras que aparecem aqui são flores, porque
estas estão cercadas ? "

A -- --"Por que essas são flores vermelhas."

P -- -- "Que nome podemos dar para as flores que estão fora da cer-
ca ? "

A -- --"Flores que não são vermelhas " .

ATIVIDADE PREPARATÓRIA

Material: palitos, caixas de fósforo, saco plástico ou papel.
P -- Distribuir uma porção de palitos para cada aluno, algumas cai-
xas de fósforo vazias, dois ou três sacos plásticos ou de pa-
pel.

P -- Dar a seguinte regra:

-- "Cada 3 palitos deve ser colocado dentro de uma caixa de
fósforo, e cada 3 caixas de fósforo deve ser colocada den-
tro de um saco."

P -- Perguntar (individualmente):

-- "Quantas caixas você conseguiu formar ?"

-- "Quantos sacos você conseguiu formar ?"

• Agrupar diferentes quan-
tidades em grupos de 2,
3, etc...

• Reagrupar diferentes
quantidades em bases
não decimais até a
3ª ordem.

EM-101/sa.001/77



Atividades

P - Dar a mesma atividade variando o número da regra para 2, 4, 5, 7, 8 e 10 (inclusive).

A - Considerando a regra: 5 palitos em uma caixa e 5 caixas em um saco, descobrir:
a) quantas caixas há, em 2 sacos;
b) quantos palitos há em 2 sacos;
c) quantas caixas há em 4 sacos;
d) quantos palitos há em 4 sacos.

P - Apresentar uma montagem com: 2 sacos em 1 caixa.

A - Considerando a regra acima descobrir:
- quantas caixas há nessa montagem;
- quantos palitos há nessa montagem.

P - Apresentar uma montagem com 1 saco, 2 caixas e 3 palitos.

A - Fazer as mesmas descobertas que na atividade anterior.

P - Apresentar uma montagem com 3 sacos e 3 palitos.

A - Fazer as mesmas descobertas que na atividade anterior.

P - OBS.: Nas atividades anteriores a 1ª ordem é representada pelo 1º palito, a 2ª ordem pela caixa de fósforo e a 3ª ordem pelo saco plástico.

A - Observar bem cada agrupamento e registrá-lo na tabela ao lado.

P - OBS.: Na primeira coluna da tabela aparece a 1ª ordem (pontos que sobram) e na 2ª coluna, a 2ª ordem (grupos de ... pontos). A regra aparece na própria tabela. O termo ordem pode ser introduzido em lugar de "casinha". Pode-se falar também em 1ª coluna ou coluna dos pontos que sobram; 2ª coluna ou coluna dos grupos de ... pontos.

Registro de Agrupamentos

Conteúdo

Objetivos





Objetivos

Conteúdo

Atividades

A - Observar bem a tabela e fazer ao lado o agrupamento correspondente.



 2 | 1 | . ---|---|---	1 | 0 | . ---|---|---
 3 | 0 | . ---|---|---	3 | 0 | . ---|---|---

- .Agrupar diferentes quantidades em grupos de 10.
- .Reagrupar diferentes quantidades, em grupo de 10, até a 2ª ordem. (unidade, dezena)
- .Relacionar as ordens entre si: centena, dezena e unidade.

Agrupamento na base 10 (limite da numeração até 199).

EXERCÍCIOS NA BASE 10

Material: Sugerido no anexo 1.

- A - Montar com material, o número formado por 9 quadradinhos.
- P - "Coloquem mais um quadradinho. O que acontece ?"
- P - OBS.: Caso já seja do domínio dos alunos os termos: unidade e dezena o professor pode associá-los respectivamente a quadradinho e barra e fazer as respectivas substituições nos exercícios que se seguem.
- P - Montar com material os números formados por:
 - 3 barras;
 - 2 barras e 5 quadradinhos;
 - 6 quadradinhos;
 - 40 quadradinhos;
 - 19 quadradinhos.

Ler e escrever numerais até 2ª ordem

A - Responder:

- em 3 barras quantos quadradinhos há ?
- 6 quadradinhos dá para formar uma barra ?
- Com 40 quadradinhos quantas barras, podem ser formadas ? Quantos quadradinhos sobram ?
- Com 19 quadradinhos quantas barras podem ser formadas ? Quantos quadradinhos sobram ?

A - Dizer qual é o número que está representado em cada uma das montagens acima.

Ordenação

A - Escrever, no caderno, os números que estão representados com material, do maior para o menor ou vice-versa.

EM-104/Sa.001/77

EM-101/Sa.001/77



Atividades

Conteúdo

Objetivos

A - Montar com material, o numero formado por 9 barras e 8 quadradinhos.

P - Colocar mais um quadradinho.

A - Ler o número que está formado.

P - "Colocar mais um quadradinho. O que acontece ?"

Responder:

- Quantos quadradinhos aparecem nesse número ?

- Quantas barras aparecem nesse número ?

- Quantas placas aparecem nesse número ?

Completar com os números:



P - OBS.: Idem observação anterior para o caso da centena.

Montar, com material, os numeros formados por:

- 10 barras e 6 quadradinhos;

- 6 barras;

- 1 placa e 12 quadradinhos;

- 1 placa e 8 quadradinhos;

- 18 barras e 7 quadradinhos;

- 13 barras;

- 1 placa.

P - Dirigir a observação do aluno para o relacionamento entre as diferentes ordens.

Ex.: 10 barras e 6 quadradinhos é o mesmo que: 1 placa e 6 quadradinhos ou 106 quadradinhos, que formam o número 106 (cento e seis).

P - OBS.: No caso de montagens dos números correspondentes a 6 barras, 13 barras e 1 placa é necessário enfatizar que:

-em 6 barras não há a ausência de unidades e sim que todas foram utilizadas para formar a dezena; em 13 barras também e em 1 placa, todas as unidades foram utilizadas para formar dezenas e todas as dezenas foram utilizadas para formar a centena.

Objetivos

Conteúdo

Atividades

Isso fica claro quando se pede ao aluno para representar esses números na tabela valor do lugar:

--	--	--	--



Registro de agrupamentos na base 10
 Leitura e Escrita
 (Limite da numeração: 199)

A - Dizer qual o número que está representado em cada uma das montagens.

A - Complete corretamente a tabela ao lado, representando cada um dos números indicados e a seguir escrevendo-o como deve ser lido. Fazer com material.

- a) 12 dezenas e 6 unidades;
- b) 16 dezenas;
- c) 6 dezenas e 1 unidade;
- d) 16 unidades;
- e) 1 centena e 6 dezenas;
- f) 1 centena e 6 unidades;
- g) 136 unidades;
- h) 150 unidades;
- i) 109 unidades;
- j) 1 centena e 7 dezenas;
- l) 1 centena e 24 unidades;
- m) 40 unidades.

--	--	--	--

P - OBS.: Mesmo que a criança já domine a nomenclatura unidade, dezena, centena, é interessante que, na representação da tabela valor do lugar, se mantenha, por algum tempo, a representação do material para que ela possa reforçar a relação entre a quantidade e o número que a representa.

Trabalho em grupo:

P - Fazer diferentes montagens, com o material, sobre as cartelas. Os alunos devem registrá-las em tabelas semelhantes às do exercício anterior.

A - Representar com material, os números que aparecem nas tabelas:

E.M. 101/Sa.001/77



Atividades

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	0	1	1	0	1	7	1	9	0
1	1	0	1	7	1	0	1	1	9
1	1	1	1	7	1	1	1	0	9
1	1	1	1	7	1	1	1	1	9
1	1	1	1	1	1	7	1	9	1

- A - Escrever como se lê cada um desses números.
- A - Olhar nas montagens e escrever os números correspondentes do maior para o menor.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

A - Complete corretamente observando o valor da flecha:

+1	+1		
9	7	6	107
10	30	10	101
30	50	6	109
40	56	10	110
36	39	30	120
39	99	50	190
41	11	56	192
99		39	186
		99	191
		11	199

Conteúdo

Objetivos

- Ordenação
- Sequência
- Reta Numérica
- Antecessor
- Sucessor
- (Cálculo Mental)

E.M. 101/Sa. 001/77

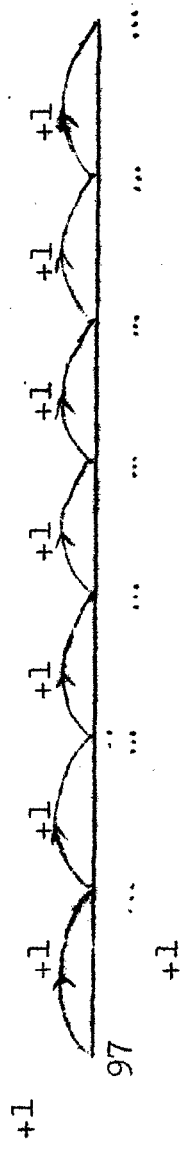


Objetivos

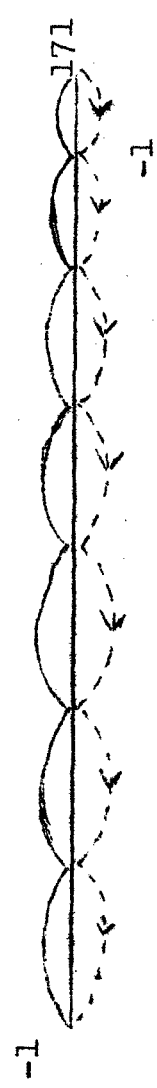
Conteúdo
Sequência
Reta Numérica

Atividades

A - Observar com atenção o valor da flecha e completar corretamente com números:



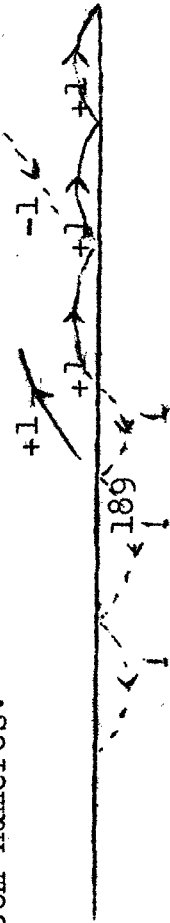
A - Observar com atenção o valor da flecha e completar corretamente com números:





Atividades

A - Observe com atenção o valor das flechas e complete corretamente com números:



-1 -1 -1

9	30	109
-	-	-
10	41	130
-	-	-
29	90	199
-	-	-
	100	129
	-	-
		100
		129

P - OBS.: Os exercícios de cálculo mental seguem uma graduação, o aluno adiciona ou subtrai 1 de números escritos: com uma só ordem, com duas ou com 3 ordens, é importante que o professor comente a modificação que ocorre com o número após adicionar ou subtrair 1.

- Esse exercício pode ser aproveitado para recordar a noção de número vizinho.

A - Registrar na tabela o valor do lugar e o número ditado pelo professor.

Ditado: escreva na tabela:



EM-101/Sa. 001/77

Atividades

Objetivos Atividades Conteúdo

- treze dezenas	- treze unidades	- treze dezenas		
- treze unidades	- treze unidades	- treze unidades		
- uma centena e treze unidades	- uma centena e treze unidades	- uma centena e treze unidades		
- 12 dezenas e 6 unidades	- 12 dezenas e 6 unidades	- 12 dezenas e 6 unidades		
- 109 unidades	- 109 unidades	- 109 unidades		
- 15 dezenas	- 15 dezenas	- 15 dezenas		
- 1 centena e 3 unidades	- 1 centena e 3 unidades	- 1 centena e 3 unidades		
- um número maior que 9 dezenas	- um número maior que 9 dezenas	- um número maior que 9 dezenas		
- um número maior que 19 dezenas	- um número maior que 19 dezenas	- um número maior que 19 dezenas		
- um número que esteja entre 19 dezenas e 193 unidades.	- um número que esteja entre 19 dezenas e 193 unidades.	- um número que esteja entre 19 dezenas e 193 unidades.		
Fazer com material e depois marcar na tabela:				

O maior nº que pode ser escrito ocupando as duas ordens (colunas).	O maior nº que pode ser escrito ocupando as duas ordens (colunas).	O maior nº que pode ser escrito ocupando as duas ordens (colunas).	O maior nº que pode ser escrito ocupando as duas ordens (colunas).	O maior nº que pode ser escrito ocupando as duas ordens (colunas).	O maior nº que pode ser escrito ocupando as duas ordens (colunas).
O menor nº que pode ser escrito ocupando as três ordens (colunas).	O menor nº que pode ser escrito ocupando as três ordens (colunas).	O menor nº que pode ser escrito ocupando as três ordens (colunas).	O menor nº que pode ser escrito ocupando as três ordens (colunas).	O menor nº que pode ser escrito ocupando as três ordens (colunas).	O menor nº que pode ser escrito ocupando as três ordens (colunas).

OB.S.: Observar e corrigir, se for o caso, a direção da escrita do número da tabela, da direita para a esquerda; na tabela, o número começa a ser escrito pela 1ª ordem (unidades).
 Representar os números com material e completar corretamente esta tabela:



E.M. 101/Sa. 004/77

Atividades

Número	Grupos de 10	Grupos de 100	Número	Grupos de 10	Grupos de 100
130	13	1	190		
48	4	-	18		
39			6		
70			170		
106			107		
122			10		

A - Escrever os vizinhos dos números:

-1	39	+1
	180	
	90	
	111	
	101	

-1	110	+1
	99	
	160	
	30	
	70	

Dúzia

- P - OBS.: Aproveitar a noção de agrupamento para dar a noção de dúzia.
- A - Completar fazendo os agrupamentos e registrando-os na tabela (A e B).
Completar fazendo os agrupamentos que estão indicados na tabela (C e D).

.Reconhecer uma dúzia como um agrupamento de 12 unidades.

(A)		
(B)		
(C)		
(D)		
DEZENA		DÚZIA

EM-101/Sa.00477



Objetivos

Conteúdo

Atividades

• Associar a adição a situação de unir elementos de dois conjuntos disjuntos.

• Associar a subtração a situação de decompor (retirar elementos de um conjunto).

Trabalho em grupo:

A - Representar com material, quantas dezenas e quantas dúzias podem ser formadas com 100 quadradinhos.

Trabalho de Recorte e Colagem:

"Coisas que são compradas em dúzia".

Atividades Preparatórias.

Material sugerido no anexo 1.

P - Apresentar problemas orais que concretizem as situações de adição:

3 + 6 =
9 + 2 =
5 + 7 =

3 + 2 =
9 + 7 =
6 + 4 =

Ex.: João tem no seu estojo 3 lápis amarelos e 6 lápis azuis. Quantos lápis João tem dentro do estojo ?

A - Mostrar com material.

A - Fazer a representação gráfica, no caderno, do que foi feito com o material.

P - Explicar o que é representação gráfica (ver informações).

nº de lápis amarelos 3
que João tem no estojo

6
nº de lápis azuis que
João tem no estojo

9
nº de lápis que
João tem no
estojo

A - Fazer o mesmo com as demais adições.

P - Apresentar problemas orais que caracterizem as situações de subtração:

9 - 3 =
6 - 2 =
4 - 1 =

7 - 6 =
9 - 2 =
7 - 5 =

Ex.: João tenha 9 lápis de cor dentro do estojo, emprestou 3 lápis de cor para seu colega André. Quantos lápis de cor ficaram dentro do estojo de João ?

Subtração
(idéia subtrativa)

3
3
1

Objetivos

Conteúdo

Atividades



- Construir os fatos fundamentais da adição empregando a comutatividade de.
- Construir os fatos fundamentais da subtração, a partir da adição.

- A - Mostrar com material.
- A - Fazer a representação gráfica, no caderno, do que foi feito com o material.
- P - Explicar como é feita essa representação gráfica:



nº de lápis que João emprestou para André

- A - Fazer o mesmo com as demais subtrações.
 - A - Fazer com material, as operações indicadas e escrever o resultado nas tabelas:
 - P - OBS.: Explicar aos alunos que a leitura ou preenchimento da tabela deve ser feita da coluna para a linha. No caso da subtração, quando o 1º termo for menor do que o 2º termo, deve-se pintar ou hachurar na tabela, a região correspondente.
- O professor não deve enfatizar a impossibilidade dessa resposta pois, na 5ª série, ao trabalhar com números inteiros, o aluno verá que isso será possível.

8	4	2	0	+	0	2	4	8	9	5	1	10
8	4	2	0	-	0	2	4	8	10	1	5	9
8	4	2	0	+	0	2	4	8	10	1	5	9
8	4	2	0	-	0	2	4	8	10	1	5	9

- A - Observar as tabelas acima e marcar um x onde estiver escrito uma sentença verdadeira.
- Adição:
Comutatividade
- Adição:
Elemento Neutro
- | | | | |
|---------------|--------------------|----------------------|------------------------|
| 1() 0 + 4 = 4 | 6() 4 - 2 = 2 | 11() 4 - 2 ≠ 2 - 4 | 16() 8 + 0 ≠ 8 - 0 |
| 2() 8 - 0 = 8 | 7() 2 - 4 = 2 | 12() 0 + 4 = 0 | 17() 8 + 0 ≠ 0 - 8 |
| 3() 8 + 0 = 0 | 8() 8 + 0 = 8 | 13() 5 + 10 = 10 + 5 | 18() 2 + 4 ≠ 4 + 2 |
| 4() 0 - 2 = 2 | 9() 0 + 2 ≠ 2 + 0 | 14() 5 - 10 = 10 - 5 | 19() 5 + 5 = 10 |
| 5() 0 + 0 = 0 | 10() 8 - 0 ≠ 0 - 8 | 15() 5 - 10 ≠ 10 + 5 | 20() 0 + 8 = 8 + 0 = 8 |

E.M. 101/Sa. 001/77

E.M. 101/Sa. 001/77



Objetivos	Conteúdo	Atividades				
<p>• Efetuar adições com mais de duas parcelas, associando-as duas a duas, de diferentes maneiras.</p>	<p>Adição Associatividade</p>	<p>A - Representar com material a sentença matemática: $5 + 3 + 7$ P - Observar que ela pode ser resolvida de duas maneiras.</p> $5 + 3 + 7$ $8 + 7$ 15				
		<p>A - Resolver de duas maneiras:</p> <table border="1" data-bbox="520 1008 949 1512"> <tr> <td>$3 + 9 + 6$... + 6</td> <td>$3 + 9 + 6$</td> </tr> <tr> <td>$5 + 7 + 1$</td> <td>$5 + 7 + 1$</td> </tr> </table>	$3 + 9 + 6$... + 6	$3 + 9 + 6$	$5 + 7 + 1$	$5 + 7 + 1$
$3 + 9 + 6$... + 6	$3 + 9 + 6$					
$5 + 7 + 1$	$5 + 7 + 1$					
		<table border="1" data-bbox="520 453 949 932"> <tr> <td>$3 + 2 + 5$ +</td> <td>$3 + 2 + 5$ 3 +</td> </tr> <tr> <td>$9 + 1 + 5$ +</td> <td>$9 + 1 + 5$ +</td> </tr> </table>	$3 + 2 + 5$ +	$3 + 2 + 5$ 3 +	$9 + 1 + 5$ +	$9 + 1 + 5$ +
$3 + 2 + 5$ +	$3 + 2 + 5$ 3 +					
$9 + 1 + 5$ +	$9 + 1 + 5$ +					
		<p>P - Dirigir a conclusão da classe, sobre a associatividade na adição.</p>				
		<p>A - Completar corretamente:</p> <table border="1" data-bbox="1131 1008 1495 1512"> <tr> <td>$9 - 2 - 1$</td> <td>$9 - 2 - 1$ 9 -</td> </tr> <tr> <td>$7 - 3 - 3$</td> <td>$7 - 3 - 3$ 7 -</td> </tr> </table>	$9 - 2 - 1$	$9 - 2 - 1$ 9 -	$7 - 3 - 3$	$7 - 3 - 3$ 7 -
$9 - 2 - 1$	$9 - 2 - 1$ 9 -					
$7 - 3 - 3$	$7 - 3 - 3$ 7 -					
		<table border="1" data-bbox="1131 453 1495 932"> <tr> <td>$5 - 1 - 2$ - 2</td> <td>$5 - 1 - 2$</td> </tr> <tr> <td>$9 - 7 - 1$</td> <td>$9 - 7 - 1$</td> </tr> </table>	$5 - 1 - 2$ - 2	$5 - 1 - 2$	$9 - 7 - 1$	$9 - 7 - 1$
$5 - 1 - 2$ - 2	$5 - 1 - 2$					
$9 - 7 - 1$	$9 - 7 - 1$					



EM-101/2001/77

Objetivos	Conteúdo	Atividades																
<p>• Determinar a soma de 2 números por meio de uma técnica operatória quando:</p> <p>- a soma dos valores dos algarismos de cada ordem é igual ou menor do que 9.</p>	<p>Adição Técnica Operatória</p>	<p>P - Dirigir uma discussão da classe, sobre a inexistência da prioridade associativa na subtração.</p> <p>A - Ler com atenção</p> <p>- Sobre a mesa da professora há 3 pastas amarelas, 5 pastas azuis e 4 pastas vermelhas. Quantas pastas há sobre a mesa da professora?</p> <p>João resolveu este problema assim:</p> $\begin{array}{r} 3 + 5 + 4 \\ 8 + 4 \\ \hline 12 \end{array}$ <p>Carlos resolveu este problema assim:</p> $\begin{array}{r} 3 + 5 + 4 \\ 3 + 9 \\ \hline 12 \end{array}$ <p>A - Quem acertou? Por quê?</p> <p>Técnica Operatória (Adição)</p> <p>A - Efetuar 93 + 6</p> <p>Material</p> <pre> 0000000000000000 0000000000000000 </pre> <p>Forma Decomposta</p> $\begin{array}{r} 90 + 3 \\ 6 + \\ \hline 90 + 9 \\ 9 \\ \hline 99 \end{array}$ <p>Tabela Valor do Lugar</p> <table border="1"> <tr><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>9</td><td>3</td></tr> <tr><td>9</td><td>6+</td></tr> <tr><td>9</td><td>9</td></tr> </table> <p>Efetuar 40 + 26</p> <p>Material</p> <pre> 00000 000000000 </pre> <p>Forma Decomposta</p> $\begin{array}{r} 40 + 0 \\ 20 + 6 + \\ \hline 60 + 6 \\ 6 \\ \hline 66 \end{array}$ <p>Tabela Valor do Lugar</p> <table border="1"> <tr><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>4</td><td>0+</td></tr> <tr><td>2</td><td>6</td></tr> <tr><td>6</td><td>6</td></tr> </table>	0	0	9	3	9	6+	9	9	0	0	4	0+	2	6	6	6
0	0																	
9	3																	
9	6+																	
9	9																	
0	0																	
4	0+																	
2	6																	
6	6																	

Objetivos

Conteúdo

Atividades



EM. 101/Sa. 004/77

- 37 -

Efetue primeiro no material e depois na tabela:

$80 + 9 = 40 + 27 = 36 + 40 = 126 + 13 = 150 + 40 =$
 $73 + 16 = 30 + 50 = 126 + 3 = 134 + 30 = 150 + 26 =$
 $106 + 3 = 104 + 25 = 107 + 80 = 108 + 101 = 104 + 100 =$
 $135 + 121 = 126 + 102 = 130 + 140 =$

A - Efetuar $39 + 7$

Material

Forma Decomposta

$30 + 9$

$\frac{30 + 16}{30 + 10 + 6}$

Tabela Valor do Lugar

3	9	7
4		6

A - Efetuar $104 + 9$

Material

Forma Decomposta

$100 + 0 + 4 + 9$

$\frac{100 + 0 + 13}{100 + 0 + 10 + 13}$

Tabela Valor do Lugar

1	0	4	9
1	1	1	3

A - Efetuar $104 + 106$

Material

Forma Decomposta

$\frac{100 + 0 + 4 + 5}{100 + 0 + 10 + 10}$
 $\frac{100 + 0 + 10 + 0}{110}$

Tabela Valor do Lugar

1	0	4	6
1	1	1	0

-A soma dos valores dos algarismos de cada ordem é maior do que 9 na ordem das unidades.



Conteúdo

Objetivos

• Associar à subtração a situação de comparar duas quantidades para descobrir a diferença que há entre elas.

Subtração
Idéia
Comparativa

Atividades

A - Efetuar primeiro no material, e depois na tabela:

$$49 + 27 = 127 + 56 = 129 + 136 = 106 + 139 =$$

$$104 + 9 = 109 + 82 = 108 + 107 = 107 + 106 =$$


$$106 + 34 = 126 + 134 = 108 + 142 = 109 + 101 =$$

P - Elaborar operações para serem efetuadas pela técnica operatória envolvendo as dificuldades apresentadas.

Atividade Preparatória para introduzir a Técnica Operatória da Subtração

A - Mostrar com material a diferença que existe entre:

Ex.: 10 e 1 

10 e 2 

10 e 3, 10 e 4, 10 e 5, 10 e 6, 10 e 7, 10 e 8, 10 e 9

P - OBS.: A parte hachurada representa as unidades que são colocadas sobre a dezena. O professor deve conduzir a observação dos alunos para que descubram a diferença entre duas quantidades, comparando os tamanhos na representação com o material.

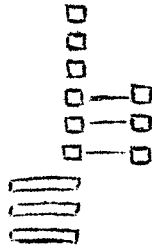
P - Elaborar exercícios semelhantes envolvendo outras quantidades.

P - OBS.: O material utilizado nesse exercício podem ser as unidades, dezenas e centenas (anexo 1) ou o material Cuisenaire.

Técnica Operatória da Subtração

A - Efetuar 46 - 3

Material



Forma
Decomposta

$$40 + 6 - 3 = 40 + 3 = 43$$

Tabela Valor
do Lugar

4	6	3
4	3	



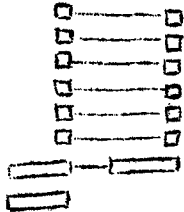
Objetivos

Conteúdo

Atividades

A - Efetuar 26 - 16

Material



Forma Decomposta

$$\begin{array}{r} 20 + 6 \\ 10 + 6 \\ \hline 10 + 0 \\ \quad \swarrow \\ \quad 10 \end{array}$$

Tabela Valor do Lugar

0	□
2	6
1	6
1	0

A - Efetuar primeiro com material e depois na tabela valor do lugar:

- 56 - 30 = 190 - 40 = 156 - 105 =
- 78 - 36 = 184 - 60 = 186 - 170 =
- 49 - 19 = 136 - 124 = 190 - 150 =
- 156 - 32 = 109 - 103 = 130 - 100 =

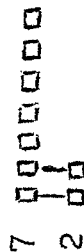
Subtração

Atividade preparatória para introduzir novas dificuldades da técnica operatória da subtração:

P - Medir a altura de dois alunos da classe. Verificar qual é a diferença de altura que existe entre eles. Relatar para a classe.

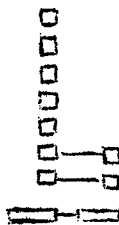
A - Fazer com que os dois alunos medidos, subam em cadeiras (que tenham a mesma altura). Medi-los novamente. Apresentar as novas medidas à classe. Verificar que a diferença entre as medidas permanece a mesma.

A - Representar com material: 7 - 2 =



Verificar a diferença que existe entre os números.

A - Acrescentar uma barra a cada um dos termos da subtração acima e descobrir a diferença entre eles: 17 - 12 =



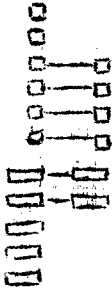
Objetivos

Conteúdo

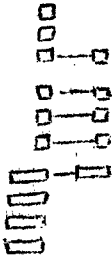
Atividades



- A - Acrescentar 5 barras a cada um dos termos da subtração inicial e descobrir a diferença entre eles.
- P - Elaborar exercícios semelhantes, variando a sentença inicial.
- A - Representar com material 56 - 24 =



- A - Verificar a diferença que existe entre os números.
- A - Retirar uma barra de cada um dos termos da operação acima e verificar qual é a diferença que existe entre eles.



- A - Retirar uma barra e dois quadradinhos, de cada um dos termos da operação inicial (56 - 24) e verificar qual é a diferença que existe entre eles.
- P - Elaborar exercícios semelhantes, variando a sentença inicial.
- P - Dirigir uma discussão para que os alunos conclua que ao subtrair ou adicionar o mesmo número aos dois termos de uma subtração, a diferença não fica alterada.
- A - Aplicar o que você aprendeu para completar corretamente cada caso.

9-3=.....	9-3=...	12-6=...	12-6=...	100-10=	100-10=
9+3-3+3=..	9-2-3-2	12+6-6+6=	12-2-6-2=	100-10-10-10	100+20-10+20
✓	✓	✓	✓	✓	✓
...
✓	✓	✓	✓	✓	✓
...

E.M. 101/Sa. 001/77



Atividades

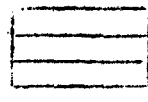
Conteúdo
Multiplicação
Conceito

Objetivos
Associar a multiplicação a situação que representa adição de parcelas iguais.

Material Cuisenaire (indicado no M.D.C. de 1ª série)

A - Representar com material Cuisenaire:
Exemplo:

3 x 9 7 x 2 9 x 3 2 x 7



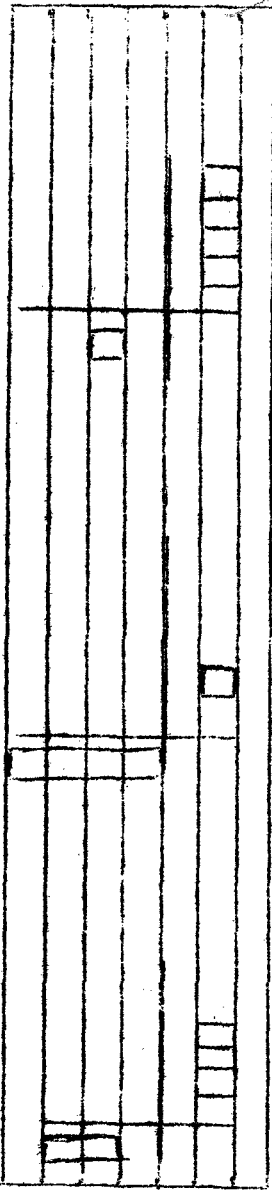
A - Ler, indicando como adição, as representações acima:
Exemplo: "três mais três mais três", "dois mais dois mais dois etc....".

A - Representar com material:

- 2 + 2 + 2 + 2 3 x 7 =
- 5 + 5 + 5 + 5 7 x 7 =
- 4 + 4 + 4 + 4 2 x 5 =
- 7 5 x 2 =
- 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 3 x 1 =
- 1 x 3 =

P - OBS.: Material folhas de papel quadriculado de 1 cm. Representar com material Cuisenaire e depois fazer a representação gráfica (desenhar o que foi representado com material).

A - Mostrar com desenhos os resultados das multiplicações:



3 x 2 = ... 1 x 4 = ... 4 x 1 = ...

Objetivos

Conteúdo

Atividades

P - OBS.: interpretação da tabela apresentada no exercício anterior



1º FATOR	2º FATOR	PRODUTO
4	3	12
X		

4 x 3 = 12

2º FATOR	PRODUTO
X	12
	1º FATOR

P - Enfatizar a leitura na tabela:

$$4 \times 3 = 3 + 3 + 3 + 3 = 12$$

A - Observar que embora o resultado de 3 x 4 também seja 12, a posição na tabela será outra:

1º FATOR	2º FATOR	PRODUTO
3	4	12
X		

$$3 \times 4 = 4 + 4 + 4 = 12$$

P - O professor pode dar a indicação dos fatores e o aluno deverá desenhar o produto.

A - Ex.: Completar corretamente:

1º FATOR	2º FATOR	PRODUTO
5	...	...
X		

$$5 \times \dots = \dots$$

1º FATOR	2º FATOR	PRODUTO
...	X	...

$$\dots \times \dots = \dots$$

A - Representar na tabela, da mesma forma que foi feito no exercício anterior:

E.M. 101/Sa. 001/77

EM. 101/8a. 001/77



Objetivos	Conteúdo	Atividades
<p>Interpretar problemas que envolvam adição e subtração reconhecendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dados relevantes - combinação - operação (sentença matemática) - resposta 	<p>Problemas Formulação de um enunciado</p>	<p>3 x 9 3 x 4 2 x 5 5 x 7 4 x 3 9 x 1 1 x 6 5 x 2 1 x 9 etc...</p>
<p>Interpretar problemas que envolvam adição e subtração reconhecendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dados relevantes - combinação - operação (sentença matemática) - resposta 	<p>Problemas Formulação de um enunciado</p>	<p>P - Após a execução de alguns exercícios semelhantes os alunos poderão construir todos os fatos fundamentais da multiplicação, com o material sugerido no anexo 2.</p> <p>P - A partir de uma situação da classe, dirigir a formulação de um enunciado. Ex.: Nesta classe há 13 meninos e 14 meninas.</p> <p>A - "Podemos descobrir quantos meninos e meninas há na classe".</p> <p>P - "Vamos escrever em forma de problema: Nesta classe há 13 meninos e 14 meninas. Quantas crianças há nessa classe ?"</p>
<p>Interpretar problemas que envolvam adição e subtração reconhecendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dados relevantes - combinação - operação (sentença matemática) - resposta 	<p>Problema de adição Análise de problema</p>	<p>P - Comentar, que um problema tem duas partes: uma parte informativa (que conta alguma coisa, que mostra os dados) e uma outra parte que faz uma pergunta sobre os dados. - "Como procurar os dados ?" Ler a parte da estória que conta alguma coisa e verificar o que é mais importante. Ex.: Nesta classe há 13 meninos e 14 meninas.</p> <p>P - OBS.: As palavras assinaladas são os dados relevantes, a 1ª parte poderia ser substituída por: Nesta sala, neste pátio, nesta festa etc... sem prejuízo da compreensão do problema. Isto deve ser comentado com os alunos.</p> <p>P - "O que deve ser descoberto a partir dos dados: há 13 meninos e 14 meninas" ?</p> <p>A - R - Quantas crianças há nessa classe.</p>
<p>Interpretar problemas que envolvam adição e subtração reconhecendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dados relevantes - combinação - operação (sentença matemática) - resposta 	<p>Problema de adição Análise de problema</p>	<p>Para tanto, deve ser feita uma combinação entre esses dados para encontrar a resposta. P - OBS.: A combinação pode ser feita com o material sugerido no anexo 1. Pode ser feito no caderno a representação gráfica do material, que corresponde à combinação dos dados. A seguir faz-se a indicação da operação (sentença matemática).</p>

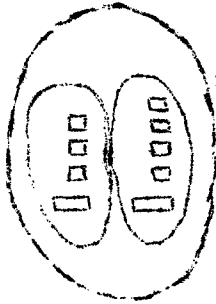
Objetivos

Conteúdo

Atividades



$$13 + 14 =$$



material

representação simbólica
(sentença matemática)

representação gráfica

A - Resolver:

No armário há 3 dezenas de cadernos de desenho e 26 cadernos de classe. Quantos cadernos há no armário ?

P - OBS.: Resolver problemas semelhantes, fazendo a interpretação que foi sugerida:

- . Ler o problema;
- . Assinalar os dados;
- . Representar a combinação com material;
- . Fazer a representação gráfica da combinação;
- . Fazer a operação;
- . Escrever a resposta.

Problema de Subtração

(Idéia Subtrativa)

P - OBS.: Problema de Subtração - explorar só a idéia subtrativa (dado um conjunto, retirar uma parte).

Ex.: Carlos tinha 27 figurinhas. Jogou com André e perdeu 12 figurinhas. Com quantas figurinhas Carlos ficou ?

- . ler atentamente;
- . assinalar os dados;
- . representar a combinação com material, na carteira;
- . fazer a representação gráfica no caderno;
- . indicar a operação;
- . escrever a resposta.

material



$$27 - 12 =$$

representação simbólica
(sentença matemática)

representação gráfica

material

Resolver problemas semelhantes, utilizando a interpretação sugerida.

EM-101/Sa.001/77



E.M. 101/82.001/77

~~- 45 -~~

MODELO DE DESENVOLVIMENTO
DO CURRÍCULO DE MATEMÁTICA

2ª Unidade

2º Bimestre - maio / junho

2ª UNIDADE

2º BIMESTRE

PREVISÃO DO Nº DE AULAS: 44

CONJUNTO E RELAÇÕES

NUMERAÇÃO

OPERAÇÕES

PROBLEMAS

Nº DE AULAS: 6

Nº DE AULAS: 10

Nº DE AULAS: 20

Nº DE AULAS: 8

Desenvolver a capacidade de observação.

"Compreender o Processo de Agrupamento e de notação dos Sistemas Posicionais de Numeração."

"Aplicar os Princípios do Sistema de Numeração Decimal, na realização das técnicas operatórias."

"Analisar, diferentes tipos de enunciados, selecionando dados e combinando-os adequadamente para obter uma resposta."

(Guia Curricular S.P. pág. 192)

(Guia Curricular 1º Grau S.P. pág. 192)

- . CONJUNÇÃO DE ATRIBUTOS
- . DISJUNÇÃO DE ATRIBUTOS
- . RELAÇÃO DE UM CONJUNTO NELE MESMO:
- RELAÇÃO DE EQUIVALÊNCIA
- RELAÇÃO DE ORDEM

- . IGUALDADE E DESIGUALDADE ($>$, $<$ ou $=$)
- . SUCESSÃO (RETA NUMÉRICA)
- . COMPOSIÇÃO E DECOMPOSIÇÃO
- . RELACIONAMENTO ENTRE AS ORDENS
- . ORDENS E CLASSES
- . PARES E ÍMPARES

- ADICÇÃO -
- . TÉCNICA OPERATÓRIA
- . CÁLCULO MENTAL
- SUBTRAÇÃO
- . IDÉIA DE
- COMPARAR
- COMPLETAR
- . TÉCNICA OPERATÓRIA
- . CÁLCULO MENTAL
- MULTIPLICAÇÃO

- . PROBLEMAS COM UMA SÓ OPERAÇÃO
- . ADIÇÃO
- . SUBTRAÇÃO (IDÉIA DE COMPARAR E COMPLETAR)
- . PROBLEMAS EM TABELA

ASSUNTO

OBJETIVOS

E.M. 101/Sa. 001/77





EM 101/ Sa. 001/77

~~- 47 -~~

Informações para o professor

Conjunto e Relações

Informações Teóricas

."O termo ou em matemática é tomado com sentido inclusivo isto é, se dissermos que um objeto é "azul ou pequeno" isto significa que ele pode ser:

- azul e não pequeno
- azul e pequeno
- não azul e pequeno

(Guia Curricular - página 183)

.Os conectivos e e ou, estão associados respectivamente às operações: intersecção e união entre conjuntos.

Informações Metodológicas

Pelos mesmos motivos explicitados na unidade anterior, nesta também, recomendamos a não utilização da nomenclatura específica: conectivos e e ou, conjunto intersecção, conjunto união, relação de equivalência e relação de ordem; assim como também a não utilização dos símbolos \cap e \cup .

Para que os alunos compreendam as implicações dos conectivos lógicos e e ou é necessário que o professor lhes ofereça muitas possibilidades de trabalhá-los em situações concretas.

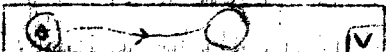
Continuando a linha de registro sugeridas na 1ª unidade, apresentamos fichas de trabalho de números 8 a 19 com a interpretação de suas respectivas ordens:

- nº 8. marcar com um x nas figuras amarelas e grandes
- nº 9. marcar com um x nas figuras circulares e vermelhas
- nº 10. ligar somente as figuras que têm a mesma cor
- nº 11. marcar verdadeiro (V) somente para as ligações de figuras da mesma cor
- nº 12. ligar somente as figuras que forem do mesmo tamanho
- nº 13. ligar somente os conjuntos que tiverem a mesma quantidade de elementos
- nº 14. ligar somente as palavras que começam pela mesma letra
- nº 15. observando as ligações da ficha, descobrir e completar o cabeçalho, com a ordem adequada (ligar mão com cão, etc)
- nº 16. indicar com uma seta a ligação do maior para o menor
- nº 17. indicar com uma seta a sequência em que as figuras devem ser ligadas: - círculo - triângulo - retângulo
- amarelo - azul - vermelho
- nº 18. ligar os conjuntos em ordem crescente (do que tem menos para o que tem mais)
- nº 19. ligar em ordem decrescente, um conjunto cujo número de elementos é sucessor do número de elementos de outro conjunto.



EM. 101/Sa. 001/77

Completar os conjuntos segundo a ordem dada.

OBS.: Na 2ª linha  nada deve ser acrescentado, já está representada uma verdade de acordo com a ordem proposta.

OBS.: Antes de introduzir a ficha nº16 o professor deve explicar aos alunos o que a seta representa. Ela indica a ordem em que deve ser feita a ligação entre os elementos e como deve ser interpretada essa ligação.

Ex.: Ficha nº16. "Ligar os patos do maior para o menor."

Fichas semelhantes às apresentadas, podem ser elaboradas como instrumento para avaliar o conteúdo Conjunto e Relações.

As fichas apresentadas na 1ª e 2ª unidades, foram adaptadas do livro "ZOO". Z.P. Dienes e Holt.

Numeração

Informações Metodológicas

Na 2ª unidade o professor pode utilizar, oralmente na tabela valor do lugar, a terminologia adequada: unidade, dezena, centena, 1ª ordem, 2ª ordem, 3ª ordem e classes e mostrar o relacionamento dessa terminologia com o material de apoio (anexo nº1).

Na 1ª unidade limitamos os exercícios a números até 200 e nesta unidade até 500. O objetivo dessa limitação é para que o aluno possa representar todos os tipos de passagens entre as ordens.

Ex.:	109	+	1	=	110	500	-	1	=	499
	centena				centena	centena				centena, dezena
	e unidade				e dezena					e unidade

Exercícios que atendem a esse objetivo estão nas páginas de 15 a 25. É interessante que o professor comente sempre e dirija oralmente a observação do aluno, para reconhecer as mudanças que ocorrem. Esse trabalho é preparatório para que se possa concluir regras sobre numeração. Outros exercícios como contagem de rotina, resultado de operações, etc... podem ultrapassar o limite proposto.

Alguns dos exercícios apresentados na unidade 2, são diferentes dos apresentados na unidade 1, fizemos isso com a intenção de oferecer novas sugestões aos professores, entretanto, não significa que os tipos de exercícios da unidade anterior não devam ser utilizados para apresentar conteúdos desta unidade.

Nos exercícios em que aparecem flechas que indicam operações diferentes, pode-se registrá-las com cores diferentes. Exemplos nas páginas 27, 28, 29, 30 e 31. 65, 66, 67, 68 e 69



E.M. 101/Sa. 001/77

- 49 -

Informações Teóricas

Existem três maneiras de interpretar o conceito de subtração:

- a subtração associada à situação de separar (quando se tem um único conjunto do qual se separa uma parte);
- a subtração associada à situação de comparar (quando se tem dois conjuntos distintos e se quer saber qual é a diferença entre eles);
- a subtração associada à situação de completar (quando se tem dois conjuntos distintos e se deve acrescentar ao de quantidade menor, um número, para que ele se torne equivalente ao de quantidade maior).

OBS.: Para esta última situação, no início, a operação associada é a de adição. Através de muita exploração de situações semelhantes é que o aluno percebe sua relação com a subtração.

Informações Metodológicas

No início, é difícil (para os alunos, compreenderem a equivalência entre as três situações da subtração. Sugerimos que na 2ª série, sejam feitos vários exercícios apresentando-as simultaneamente, até que o aluno naturalmente as interprete todas, como situações de subtração.

Nesta unidade apresentamos um problema com um modelo de resolução especificando:

- dados;
- combinação;
- operação (sentença matemática);
- resposta,

e a seguir uma série de 5 problemas semelhantes.

O modelo foi apresentado com a Intenção de esclarecer o professor, entretanto, não deve ser apresentado aos alunos. O professor deverá orientá-los na sua execução.

Nas duas primeiras páginas os problemas apresentados, são repetições dos tipos apresentados na unidade anterior.

Na página 84 apresentamos um problema que enfoca a idéia de comparar da subtração. Esta idéia já foi introduzida na 1ª unidade. A diferença entre ela e a idéia de separar fica bem evidenciada nas combinações. No problema da página 84, em resposta à pergunta: "Quantos anos João é mais velho do que Carlos?", assinalamos na combinação, o excesso que há no 1º conjunto, em relação ao 2º.



E.M. 101/Sa. 001/77

Na página 85 apresentamos um problema que enfoca a idéia de completar da subtração. A diferença entre esta e as idéias anteriores, também fica bem evidenciada na combinação. Para responder à pergunta: "Quantas miniaturas de automóveis, faltam para André ter o mesmo número de miniaturas de automóveis que Sérgio?", é necessário acrescentar ao 2º conjunto, o número de elementos que faltam, para que os dois conjuntos tenham a mesma quantidade. Esses elementos aparecem desenhados em negrito.

Na página 86 apresentamos enunciados para que o aluno perceba que a ausência de dados ou da pergunta, impossibilita a descoberta de uma solução. Esse tipo de exercício é importante para desenvolver a observação dos alunos.

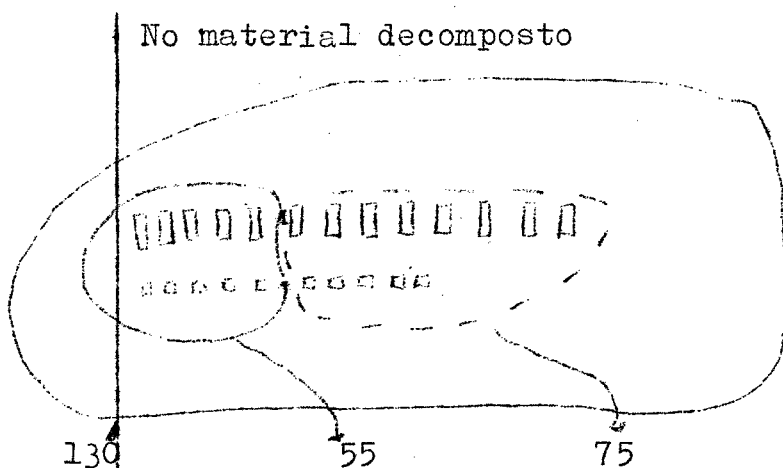
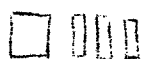
Na página 87 sugerimos outra forma para apresentar dados aos alunos, através de uma tabela de dupla entrada. Com essa tabela pode-se explorar muitas situações de adição e subtração (envolvendo as 3 idéias). Os alunos podem propor enunciados orais observando os dados apresentados na tabela. É interessante que isso seja feito pois, no 3º bimestre eles irão redigir enunciados de problemas.

O número de problemas propostos ultrapassa a possibilidade de serem trabalhados nas aulas previstas (8). O professor poderá utilizá-los para exercícios de tarefa ou de manutenção desse assunto no 3º e 4º bimestres.

Ainda nesse bimestre, não há necessidade do aluno representar a técnica operatória correspondente à combinação dos problemas, por isso, em alguns casos aparecem operações com dificuldades em técnica operatória, que não foram apresentadas. Essas dificuldades são resolvidas com a manipulação do material, quando o aluno percebe que deve decompor o número para poder realizar a combinação.

Ex.: $130 - 55 = \dots$ (pág. 83)

Como separar 55 ?





OPERAÇÕES

EM. 10/5a 004/77

- 51 -

Informações Teóricas . - adição; subtração; as mesmas da unidade anterior.
multiplicação: . a multiplicação é a operação que associa dois termos chamados fatores, a um 3º termo chamado produto.
. o produto de 2 n.ºs, X e Y é igual a soma de X elementos iguais a Y.

Divisão: . a divisão é a operação inversa da multiplicação isto é, o resultado de X dividido por Y é um n.º z. de tal forma que:

$$z \cdot Y = X.$$

assim sendo: o n.º X deve ser múltiplo de Y e

o n.º Y deve ser diferente de zero. A propriedade distributiva da multiplicação em relação à adição é empregada na técnica operatória da multiplicação.

Informações

METODOLÓGICAS -

. Nas páginas 30 e 31 apresentamos a técnica operatória da adição quando a soma dos algarismos de cada ordens ultrapassa 9 no caso:

- das dezenas;
- das unidades e das dezenas;

Para que o aluno compreenda o processo de reagrupamento, é necessário que ele trabalhe com material concreto, sugerido no anexo 1 da primeira unidade; traduza as experiências realizadas com o material para a forma decomposta e a seguir para a tabela valor do lugar.

. Nas páginas 13 e 14 apresentamos a técnica operatória da subtração quando o valor do algarismo do 1º termo é menor do que o valor dos algarismo do 2º termo:

- na ordem das unidades;
- na ordem das dezenas.

A técnica operatória aqui sugerida é a técnica comparative e baseia-se no fato de que:

$$\text{se } a - b = c$$

$$\text{então } (a + d) - (b + d) = c$$

Na 1ª unidade sugerimos uma série de atividades para que o aluno perceba que a diferença entre duas quantidades não se altera, se à elas forem acrescentadas quantidades iguais.

Antes de introduzir a técnica operatória baseada nesse fato é necessário que o professor o trabalhe, com material concreto.

As montagem do uso dessa técnica são: ela aplica-se a qualquer caso de subtração e as vezes com economia de trabalho do aluno (caso de zeros intercalados), e também que é utilizada no processo breve da divisão. Embora nesta série o aluno não vá dividir pelo processo breve, com esta técnica de subtração estaremos, preparando um pré requisito para



EM-101/Sa.001/77

- 52 -

séries posteriores.

Para que o aluno realmente compreenda essa técnica e necessário trabalhá-la com material concreto sugerido no anexo. 1: traduzir as experiências realizadas com material para a forma decomposta e a seguir para a tabela valor do lugar. É importante que o aluno perceba que o menor nº que ele pode acrescentar aos dois termos é o 10. pois, primeiro ele deve acrescentar uma quantidade na ordem das unidades e depois a mesma quantidade na ordem das dezenas.

Obs. no caso da 2ª série optar por essa técnica operatória da subtração, é necessário que as séries posteriores continuem com o mesmo processo.

A padronização das técnicas operatórias de 2ª a 4ª série é fundamental para que os alunos compreendam realmente os processos e não apenas os mecanizem.

Antes de apresentar a técnica operatória da multiplicação é necessário que os fatos fundamentais estejam bem compreendidos, isso não significa que deverão estar todos memorizados pois, o processo de memorização requer muito treino e tempo. A compreensão a que nos referimos significa que os alunos deverão saber construir os fatos fundamentais.

Na página 80 apresentamos algumas sugestões para se trabalhar a multiplicação quando 1º termo é menor que 10 e o 2º termo é maior que 10 e menor que 100, aplicando a propriedade distributiva da multiplicação em relação à adição. Essas atividades exercitam o cálculo mental que deverá ser empregado na técnica operatória que será apresentada na próxima unidade.

Informações de Orientação Educacional

O professor deverá preocupar-se e retomar os objetivos de Orientação Educacional referentes às técnicas de estudo, desenvolvimento de habilidades e atitudes contidas na primeira Unidade, pois estes deverão ser trabalhado continuamente durante a 2ª série, visando favorecer o melhor aproveitamento do aluno em Matemática, assim como facilitar o autoconhecimento do educando, a sondagem de interesses, aptidões e seu amadurecimento.

Quanto às habilidades específicas do 2º Bimestre o professor deverá consultar as orientações iniciais contidas no primeiro Bimestre, onde encontrará a relação das habilidades, referentes aos assuntos tratados nesta Unidade.

PLANO DE AULAS DO 2º BIMESTRE



EM-101/Sa.001/77

OBJETIVOS	CONTEÚDOS	ATIVIDADES
<p>Descrever um objeto pela conjunção de dois atributos</p> <p>Identificar o conjunto de objetos que possuem um e outro atributo, em um conjunto unívoco.</p>	<p>conjunção de atributos (intersecção de conjuntos)</p>	<p><u>Atividade em Grupo</u></p> <p>P. Separar a classe em dois grupos, meninos e meninas.</p> <p>— Pedir para levantar a mão os meninos que usam óculos. Perguntar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - por que João está com a mão levantada? - por que Pedro não levantou a mão? - Márcia usa óculos, por que ela não levantou a mão? <p>— Pedir para ficar em pé as meninas que estiverem calçando tênis.</p> <p>Dirigir a observação, com perguntas semelhantes as feitas na atividade anterior, enfatizando a utilização do conectivo e.</p> <p>A. Atividade em grupo. Cada grupo deverá ter uma caixa de blocos lógicos.</p> <p>— Criar (com giz ou barbante), todas as peças que são:</p> <p>a) <u>azuis e grandes;</u></p>
		<p>P. — "Como são as peças que não estão cercadas?"</p> <p>R.</p>
		<p>A.b) - <u>redondas e amarelas;</u></p>
		<p>P. — "Como são as peças que não estão cercadas?"</p> <p>R.</p>
		<p>A.c) - <u>finas e triangulares;</u></p>
		<p>P. — "Como são as peças que não estão cercadas?"</p> <p>R.</p>
		<p>Obs. <u>em</u> uma ordem de cada vez.</p>
		<p>P. Fazer vários exercícios do mesmo tipo, combinando os atributos através do conectivo e.</p> <p>Atividade em grupo:</p>
		<p>P. Cada elemento do grupo deve escolher 5 peças e colocá-las adequadamente no mapa das ruas.</p>

CONJUNTOS E RELAÇÕES

E.M. 104/fa.001/77



OBJETIVOS	CONTEÚDOS	ATIVIDADES	
		<p>Obs. Apresentar cada mapa de uma vez. ⁽²⁾</p> <p>RUA DAS AMARELAS</p> <p>RUA DAS QUADRADAS</p> <p>RUA DAS GROSSAS</p> <p>RUA DAS REDONDAS</p>	<p>RUA DAS REDONDAS</p> <p>RUA DAS REDONDAS</p> <p>RUA DAS GROSSAS</p> <p>RUA DAS REDONDAS</p>
		<p>P. - "Como são as peças que ficam no cruzamento das ruas"?</p> <p>A. - "As peças são amarelas e quadradas."</p> <p>P. - Completar: Ficha de trabalho nº 8</p>	<p>"Como são as peças que ficam no cruzamento das ruas?"</p> <p>A. - As peças são redondas e grossas.</p> <p>Ficha de trabalho nº 9</p>

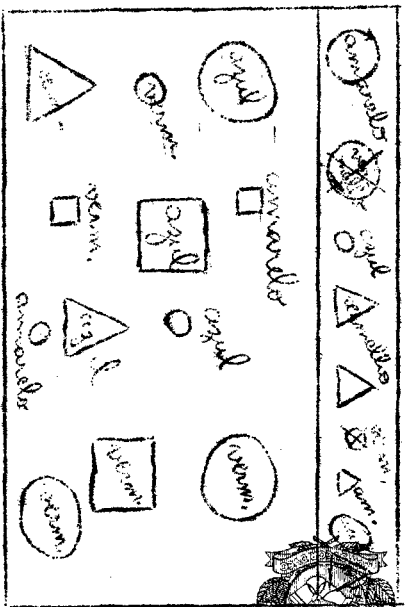
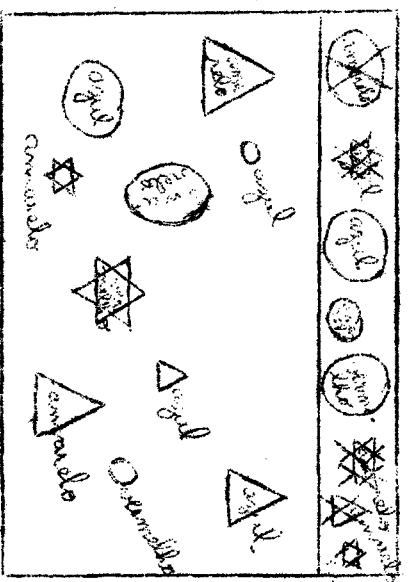
OBJETIVOS

- Descrever um objeto pela disjunção de um atributo
- Identificar o conjunto de objetos que possuem um ou outro atributo, em um conjunto universo.

CONTEÚDO

Disjunção de atributos (união de conjuntos)

ATIVIDADES



Atividade Preparatória

- P - Pedir para um aluno colocar em uma caixa, todas as peças azuis.
- Pedir para outro aluno colocar na mesma caixa, todas as peças pequenas.
- "Vou tirar uma peça, como ela poderá ser?"
- Possibilidades: -azul não pequena;
-azul pequena;
-pequena não azul.
- Dentro da caixa estão todas as peças que são azuis ou pequenas.
- Atividade em grupo: Cada grupo deverá ter uma caixa de blocos lógicos.
- A - Cercar (com giz ou barbante), todas as peças que são:
- a) azuis ou grandes;
 - P - Como são as peças que não foram cercadas?
 - b) redondas ou amarelas;
 - P - Como são as peças que não foram cercadas?
 - c) finas ou triangulares.
 - P - Como são as peças que não foram cercadas?
- OBS.: Dar uma ordem de cada vez. Fazer vários exercícios do mesmo tipo, combinando os atributos através do conectivo ou.

OBJETIVOS

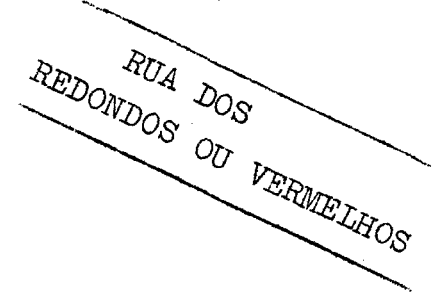
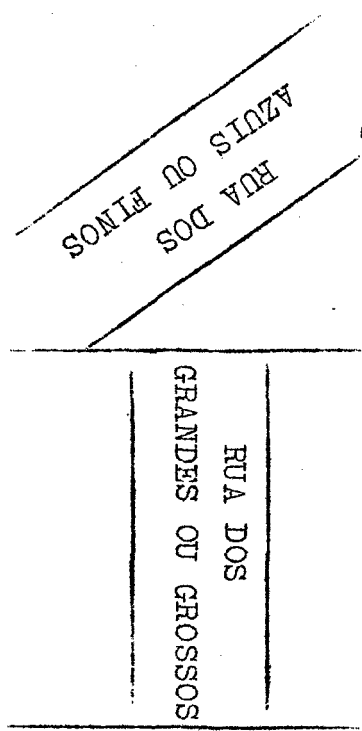
CONTEUDO

ATIVIDADES

Separar elementos de um conjunto universo, em classes que possuam um atributo comum.

Relação de Equivalência

- A - Cada elemento do grupo deve escolher 5 peças e colocá-las quadradamente no mapa das ruas.
- P - OBS.: Apresentar cada mapa de uma vez.



- A - Escolher alguns blocos, ligar (com barbante ou giz) as peças que:
 - têm a mesma cor;
 - têm a mesma forma;
 - têm o mesmo tamanho;
 - têm a mesma espessura.
- P - OBS.: Dar um exercício de cada vez.
- A - Completar:

Ficha de exercício nº 10

Ficha de exercício nº 11

amarelo	amarelo	vermelho	azul
vermelho	vermelho	vermelho	azul
amarelo	amarelo	vermelho	azul

azul	azul	vermelho	vermelho
vermelho	vermelho	vermelho	vermelho
amarelo	amarelo	amarelo	amarelo
azul	azul	azul	azul
amarelo	amarelo	azul	azul



OBJETIVOS

CONTEUDO

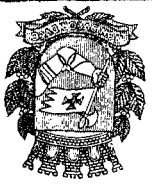
ATIVIDADES

Ficha de exercício nº 12

Ficha de exercícios nº 13

Ficha de exercício nº 14

Ficha de exercício nº 15



E.M. 101/Sa-001/77

OBJETIVOS

- Ordenar elementos de um conjunto universo, segundo um determinado critério.

CONTEUDO

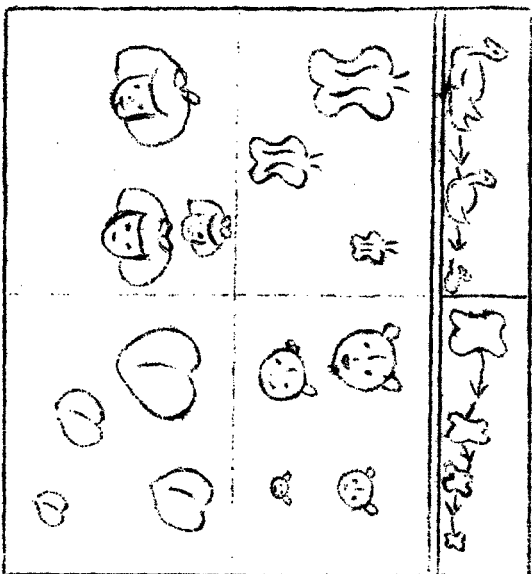
Relação de Ordem

ATIVIDADES

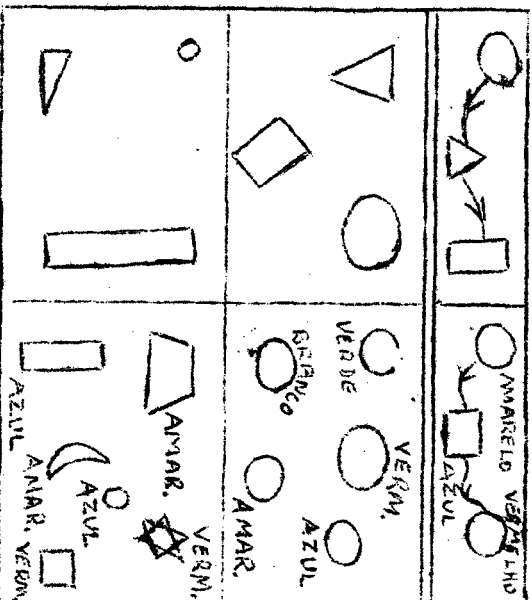
Atividade preparatória

- P - Pedir para os alunos se organizarem em fila segundo o critério de tamanho.
- Fazer a leitura da fila do 1º para o último e do último para o primeiro.
 - Fazer as perguntas:
 - "Fica alguém na frente do 1º da fila ? Por quê ?"
 - "Fica alguém atrás do 1º da fila ? Por quê ?"
 - "Fica alguém na frente do último da fila ? Por quê ?"
 - "Fica alguém atrás do último da fila ? Por quê ?"
 - Perguntar o que é preciso cada um fazer, para inverter a ordem da fila.
 - Inverter a ordem da fila e fazer as mesmas perguntas que foram feitas para a ordem inicial.
- A - Completar:

Ficha de exercício nº 16



Ficha de exercício nº 17



K.M.101/fa.001/77

OBJETIVOS

CONTEUDO

ATIVIDADES

E.M. 101/Sa. 001/77

NUMERAÇÃO

- Associar as unidades de 1ª, 2ª e 3ª ordens, os valores 1, 10 e 100 (10x10) e os respectivos nomes: unidade, dezena e centena.
- Traduzir em palavras, números representados por algarismos.
- Traduzir em algarismos, palavras que representam números.
- Aplicar o princípio do valor posicional, para decompor um número nas unidades de diversas ordens.

Nomenclatura unidade, dezena, centena (até 500).
Leitura de números.
Escrita de números.
Decomposição de números

Ficha de exercício nº 18

Ficha de exercício nº 19

Representar com material antes de completar os exercícios.
Observar o modelo e fazer o mesmo com cada um dos casos:

nº 362

C	D	U
3	6	2

3x100+6x10+2
trezentos e sessenta e dois

nº _____

C	D	U
4	3	0

nº 492

C	D	U

nº _____

C	D	U
2	0	2

nº 390

C	D	U

nº _____

C	D	U

390

nº 407

C	D	U

nº _____

C	D	U

trezentos e quinze

OBJETIVOS	CONTEÚDO	ATIVIDADES
		Representar com material e completar corretamente cada caso:
	A	$369 = 300 + 60 + 9$ lê-se: trezentos e sessenta e nove.
		$262 = 200 + 60 + 2$ $(2 \times 100) + (6 \times 10) + (2 \times 1)$ lê-se:
		$432 =$ lê-se:
		$390 =$ lê-se:
		$200 =$ lê-se:
		$390 =$ lê-se:
		$400 =$ lê-se:
		$300 + 70 =$ lê-se:
		$400 + 6 =$ lê-se:
		$400 + 6 =$ lê-se:
		$300 + 70 =$ lê-se:
		$(3 \times 100) + (0 \times 10) + (3 \times 1)$ lê-se:

CONTEÚDO

OBJETIVOS

ATIVIDADES

A - Representar com material e completar corretamente cada caso:



2 centenas
6 dezenas e
5 unidades

é formada por: ... dezenas e ... unidades
... unidades
... centenas e ... unidades

O número 265 lê-se:

3 centenas
e
9 unidades

é formada por: ... dezenas e ... unidades
... unidades
... centenas e ... unidades

O número lê-se

4 centenas
e
4 dezenas

é formado por: ... unidades
... dezenas
... centenas e ... unidades

O número lê-se

2 centenas

é formado por: ... dezenas
... unidades

O número lê-se

OBJETIVOS

CONTEÚDO

ATIVIDADES

26 dezenas e
1 unidade

é formado por

... centenas e ... unidades
centenas, ... dezenas
... unidades
... unidades

O número _____ lê-se _____

35 dezenas

é formado por

... centenas e ... unidades
... unidades

O número _____ lê-se _____

... dezenas e
... unidades

é formado por

4 centenas e 9 unidades
... unidades

O número _____ lê-se _____

... unidades

é formado por

... centenas, ... dezenas e
... unidades
centenas e ... unidades
... dezenas e ... unidades

O número 396 lê-se _____

... centenas

é formado por

... unidades
... dezenas

O número _____ lê-se quatrocentos



E.M. 101/ Sa 001/77

OBJETIVOS

.Reconhecer que três ordens formam uma classe.

CONTEÚDO

Ordens e Classes

ATIVIDADES

A - Completar corretamente a tabela, com o número que está indicado ao lado.



TABELA			Nº	LÊ-SE
C	D	U		
			260	
			390	
			430	
			300	
				trezentos e cinquenta
				duzentos e trinta

P - OBS.: Neste exercício é interessante que o professor pergunte aos alunos qual é a sequência de ordens 1ª, 2ª e 3ª e diga a eles que o grupo de 3 ordens forma uma classe. Todos os números que serão registrados na tabela são escritos com 3 ordens logo, completam uma classe que é a classe das unidades.

A - Completar corretamente a tabela, com o número que está indicado ao lado.

TABELA			Nº	
C	D	U		
				número dez vezes menor que 260
				número dez vezes menor que 390
				número dez vezes menor que 430
				número dez vezes menor que 300
				número dez vezes menor que 350
				número dez vezes menor que 230

P - Dirigir a observação do aluno para as modificações que ocorrem com os números desta tabela, todos serão escritos apenas com as duas ordens e não completarão uma classe. Compará-los com os da tabela anterior.

OBJETIVOS

- Comparar números por meio das expressões: maior que, menor que, igual a.
- Comparar números por meio dos sinais: $>$, $<$, $=$

CONTEÚDO

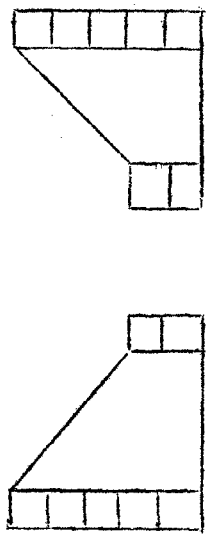
Ordenação de Números Naturais

ATIVIDADES

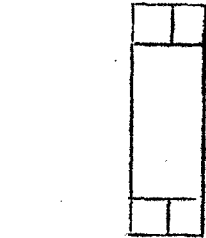
Atividade Preparatória

P - Retomar com a classe a escrita dos sinais $>$, $<$, $=$ através material Cuisenaire ou de folhas de papel quadriculado.

Ex.:



5 > 2



2 = 2

Lê-se: cinco é maior que dois dois é menor que cinco dois é igual a dois

A - Representar com material cada par de números e completar corretamente com os sinais $>$, $<$ ou $=$.

109 ... 190	130 ... 310	120 ... 210
216 ... 316	143 ... 341	120 ... 102
314 ... 413	143 ... 413	503 ... 305
120 ... 210	143 ... 314	503 ... 530
120 ... 102	143 ... 431	503 ... 350
120 ... 201	143 ... 134	182 ... 218

A - Escrever todos os pares em ordem crescente.

A - Escrever todos os pares em ordem decrescente.

A - Observar o significado de cada flecha e completar corretamente:





E.M. 101/Sa. 004/77

ATIVIDADES

298			
302			
491			
210			
300			
390			
289			
<table border="1"><tr><td data-bbox="949 1078 1032 1549">+10</td></tr><tr><td data-bbox="949 1078 1032 1549">-10</td></tr></table>	+10	-10	180
	+10		
	-10		
	300		
	286		
302			

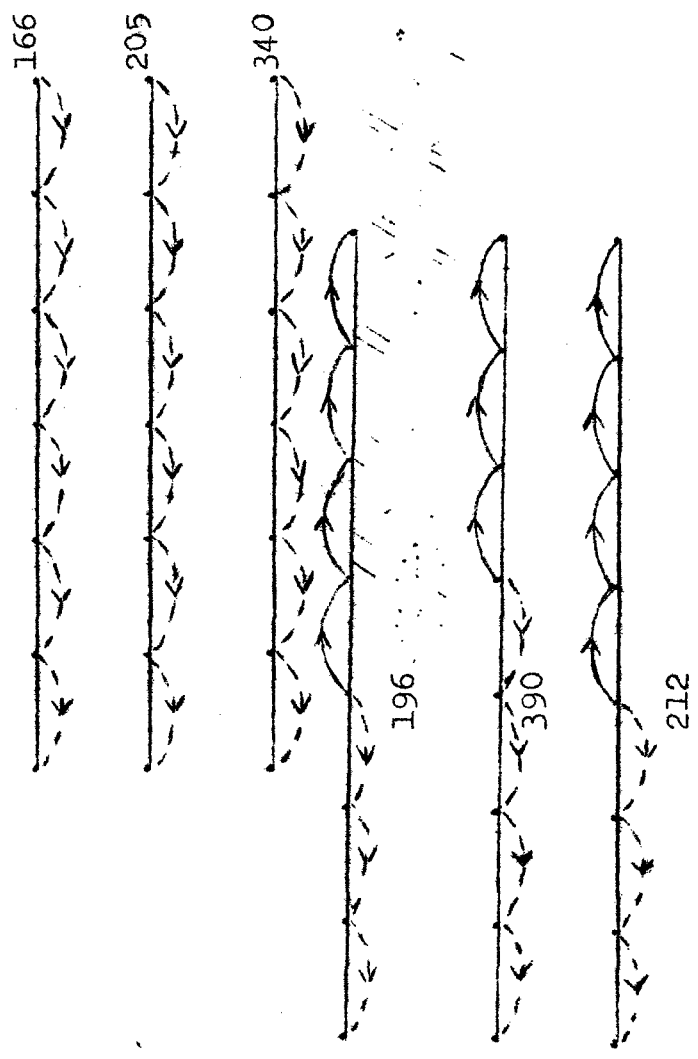
CONTEÚDO

OBJETIVOS

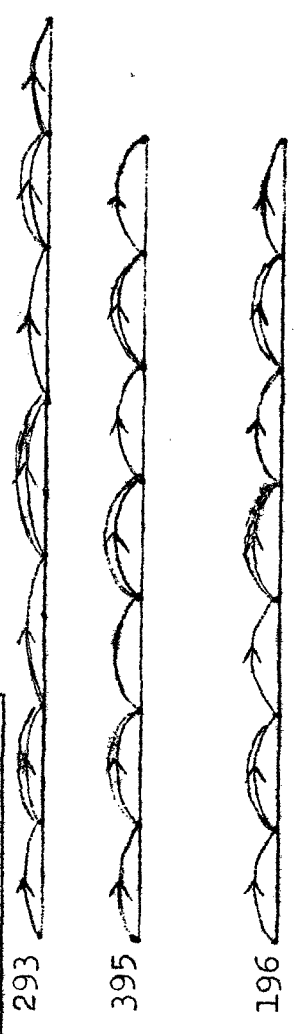
EM.101/Ja.001/77



ATIVIDADES



P - OBS.: Representar com material as modificações que ocorrem com o número ao se somar ou subtrair 10.



CONTEÚDO

OBJETIVOS



ATIVIDADES

+6	+4	
290		
396		
200		
+1	+2	
396		
492		

A - Observar a seqüência de números, para descobrir o valor das flechas e completar a reta numérica:



103 106 109



280 285 290



310 320 330



410 412 414



201 204 207

CONTEÚDO

OBJETIVOS

OBJETIVOS

- Representar o sucessor de um número escrito na base 10, utilizando o reagrupamento.
- Representar no sistema decimal, o antecessor e o sucessor de qualquer número.

CONTEÚDO

Ordenação dos Números Naturais

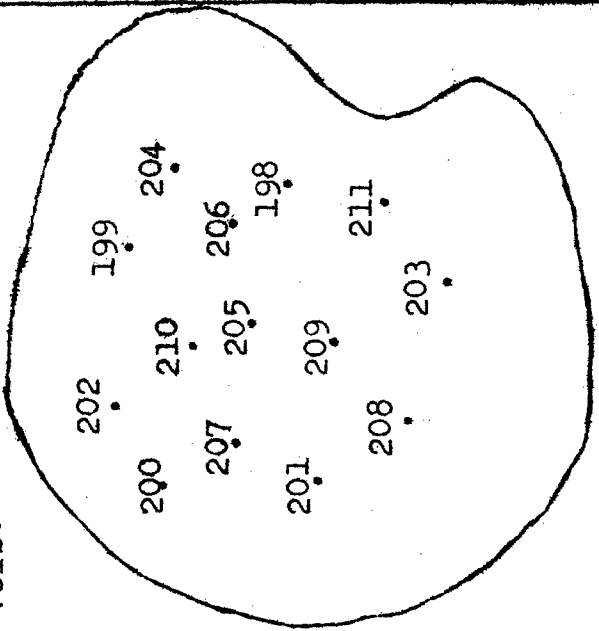


390	300	101	219	100	100
300	200	201	319	100	100
201	500	301	419	100	100
298	130	211	309	210	100
203	240	311	209	310	100
211	390	411	109	410	100

P - OBS.: Fazer as leituras da tabela, empregando os termos: sucessor e antecessor.

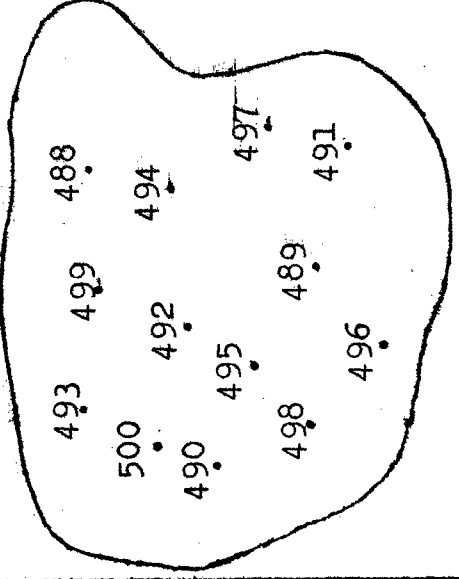
A flecha ↗ significa: "sou sucessor de".

A - Traçar todas as flechas possíveis:

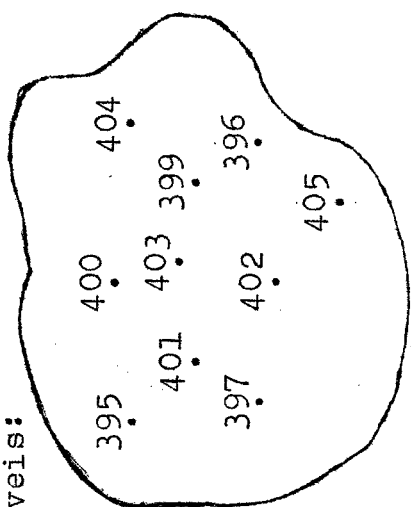
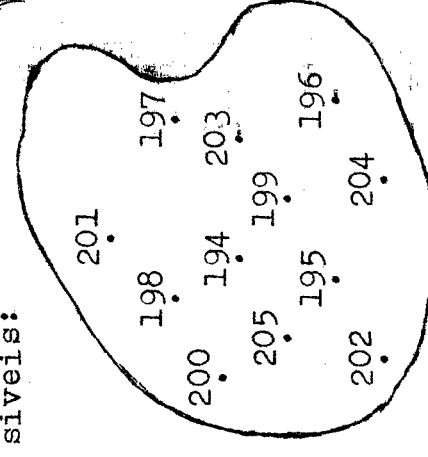


A flecha ↖ significa: "sou antecessor de".

A - Traçar todas as flechas possíveis:



E.M. 101/Sa 001/77

OBJETIVOS	CONTEÚDO	ATIVIDADES
<p>Reconhecer números pares e ímpares</p>	<p>Números Pares e Ímpares</p>	<p>A - Traçar todas as flechas possíveis: </p> <p>A - Traçar todas as flechas possíveis: </p>
<p></p>	<p></p>	<p>Atividade Preparatória - Material Cuisenaire</p> <p>A - Separar as réguaas pares das réguaas ímpares.</p> <p>A - Completar: As réguaas pares são: _____ As réguaas ímpares são: _____</p> <p>P - Levantar a classe a concluir quando uma régua é par. (Quando puder ser medida totalmente com a régua vermelha nº2).</p> <p>A - Combinar réguaas pares com réguaas ímpares. Responder: Que réguaas são formadas? Pares ou Ímpares?</p> <p>A - Combinar réguaas pares com réguaas pares. Responder: Que réguaas são formadas? Pares ou Ímpares?</p> <p>A - Combinar réguaas ímpares com réguaas ímpares. Responder: Que réguaas são formadas? Pares ou Ímpares?</p> <p>P - Dirigir a observação dos alunos para o fato de que: ^{PARA} se descobrir se um número é par ou ímpar podemos aplicar a decomposição e ver qual das combinações acima ocorre.</p> <p>Exemplos: 39 30 + 9 42 Par com ímpar - resultado ímpar 76 40 + 2 Par com Par - resultado Par 9 + 7 Par com ímpar - resultado ímpar</p>



A flecha "←" significa "é sucessor de".

A - Traçar todas as flechas possíveis:

OBJETIVOS

CONTEÚDO

ATIVIDADES

A - Descobrir como continuar cada seqüência:

12	14	16	...	...	...	...	...
137	140	143					
120	140	160					
251	255	259					



A - Circular em vermelho todos os números pares, aplicando o que foi aprendido no exercício anterior.

- Determinar a soma de dois números por meio de uma técnica operatória quando:
 - a soma dos valores dos algarismos de cada ordem é maior do que 9 na ordem das dezenas.

Adição
Técnica
Operatória

A - Material

Efetuar 42 + 76



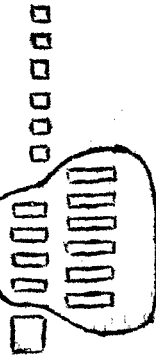
Forma Decomposta

$$\begin{array}{r}
 40 + 2 \\
 70 + 6 \\
 \hline
 110 + 8 \\
 \swarrow \searrow \\
 100 + 10 + 8 \\
 118
 \end{array}$$

Tabela Valor do Lugar

	0	0
1	4	2
2	7	6
	1	8

A - Efetuar 146 + 60



$$\begin{array}{r}
 100 + 40 + 6 \\
 60 + 0 \\
 \hline
 100 + 100 + 6 \\
 200 + 6 \\
 206
 \end{array}$$

	0	0
1	4	6
2	6	0
	2	6

A - Efetuar 234 + 193



$$\begin{array}{r}
 200 + 30 + 4 \\
 100 + 90 + 3 \\
 \hline
 300 + 120 + 7 \\
 300 + 100 + 20 + 7 \\
 400 + 20 + 7 \\
 427
 \end{array}$$

	0	0
2	3	4
1	9	3
4	2	7



ATIVIDADES

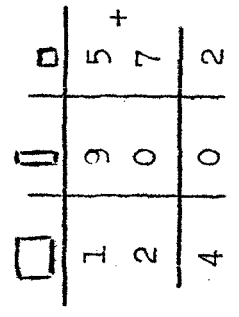
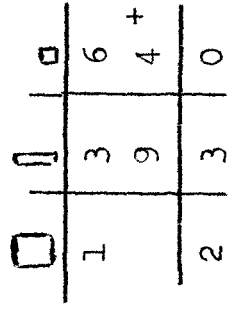
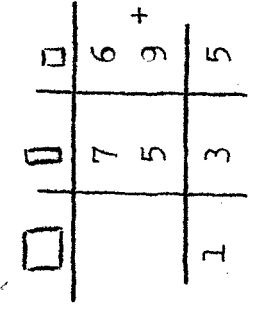
A - Efetuar primeiro com o material e depois na tabela valor do lugar:

$70 + 40 = 140 + 90 = 276 + 132 =$
 $49 + 80 = 136 + 70 = 159 + 320 =$
 $57 + 92 = 360 + 49 = 460 + 140 =$
 $36 + 62 = 93 + 136 = 136 + 192 =$
 $70 + 39 = 58 + 221 = 194 + 212 =$

Forma Decomposta Tabela Valor do Lugar

<p>B - Material</p> <p>A - Efetuar 76 + 59</p>	<p>A - Efetuar 136 + 94</p>	<p>A - Efetuar 195 + 207</p>
--	-----------------------------	------------------------------

a soma dos valores dos algarismos, de cada ordem é maior do que 9 na ordem das unidades e na ordem das dezenas.



OBJETIVOS

- Determinar a diferença de dois números, por meio de uma técnica operatória quando:
 - o valor do algarismo do 1º termo é menor do que o valor do algarismo do 2º termo, na ordem das unidades

CONTEÚDO

Subtração Técnica Operatória

ATIVIDADES

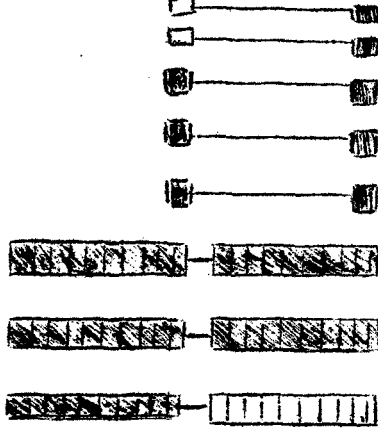
A - Efetuar primeiro com o material e depois na tabela valor do lugar:



96 + 37 =	159 + 46 =	193 + 297 =
54 + 76 =	176 + 94 =	158 + 346 =
49 + 58 =	57 + 263 =	193 + 273 =
76 + 84 =	97 + 309 =	207 + 293 =
92 + 71 =	29 + 291 =	129 + 396 =

Material

A - Efetuar 23 - 15



$$23 + 10 \begin{matrix} \swarrow \\ \searrow \end{matrix} \begin{matrix} (23+10) \\ (15+10) \end{matrix}$$

Forma Decomposta

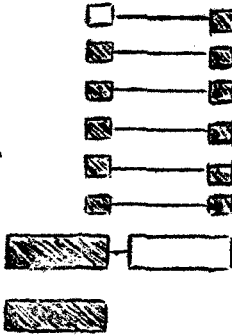
$$\begin{array}{r} 20 + 3 \\ 20 + 5 \\ \hline 0 + 8 \end{array}$$

Tabela valor do Lugar

	10	1
	2	3
	2	5
	0	8

Material

A - Efetuar 25 - 6



$$25 + 10 \begin{matrix} \swarrow \\ \searrow \end{matrix} \begin{matrix} (25+10) \\ (6+10) \end{matrix}$$

OBJETIVOS

CONTEÚDO

ATIVIDADES



Forma Decomposta

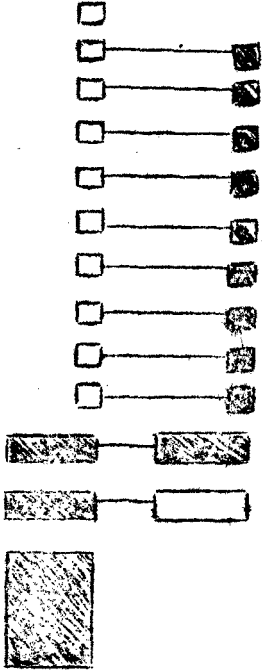
$$\begin{array}{r} 20 + 15 \\ \hline 20 \cancel{10} + 6 + \\ \hline 0 + 9 \end{array} \quad \begin{array}{r} 9 \\ \hline 9 \end{array}$$

Tabela Valor do Lugar

$$\begin{array}{r} 0 \\ \hline 2 \quad 15 \\ \hline 27 \quad 6 \\ \hline 0 \quad 9 \end{array}$$

Material

A - Efetuar 120 - 19



$$\begin{array}{l} 120 + 10 \\ \quad \quad \quad \swarrow \quad \searrow \\ \quad \quad \quad (120+10) - (19+10) \\ \quad \quad \quad 19 + 10 \end{array}$$

Forma Decomposta

$$\begin{array}{r} 100 + 20 + 10 \\ \hline 20 \cancel{10} + 9 \\ \hline 100 + 0 + 1 \end{array} \quad \begin{array}{r} 10 \\ \hline 101 \end{array}$$

Tabela Valor do Lugar

$$\begin{array}{r} 0 \\ \hline 1 \quad 2 \quad 10 \\ \hline 27 \quad 9 \\ \hline 1 \quad 0 \quad 1 \end{array}$$

A - Efetuar primeiro com o material e depois na tabela valor do lugar:

$$\begin{array}{l} 36 - 29 = 36 - 9 = 60 - 12 = 190 - 136 = \\ 27 - 18 = 27 - 8 = 135 - 29 = 150 - 45 = \\ 54 - 27 = 50 - 7 = 146 - 37 = 136 - 109 = \end{array}$$



OBJETIVOS

- o valor do algarismo do 1º termo, e menor do que o valor do algarismo do 2º termo, na ordem das dezenas.

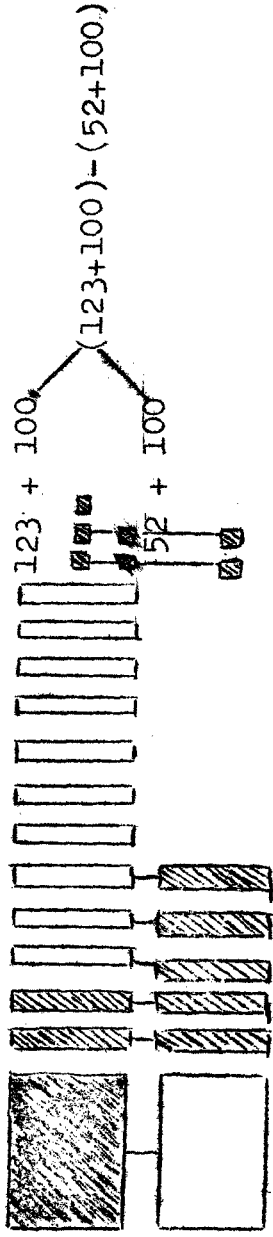
CONTEÚDO

Subtração
Técnica
Operatória

ATIVIDADES

A - Efetuar 123 - 52

Material



Forma Decomposta

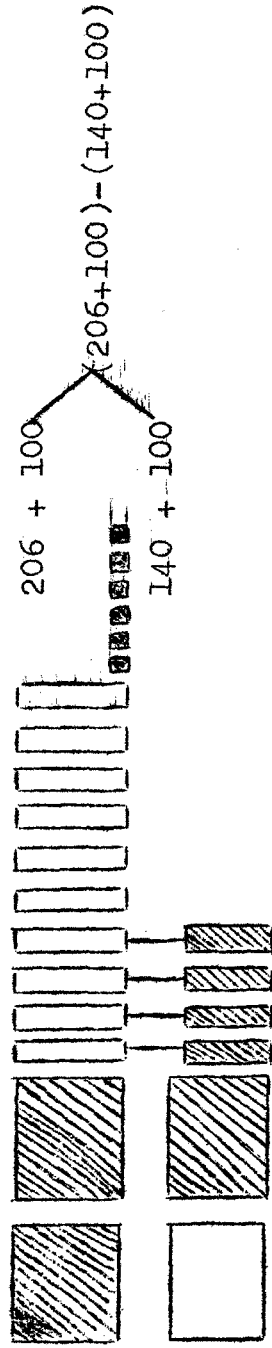
$$\begin{array}{r}
 120 \\
 100 + 20 + 3 - \\
 100 + 50 + 2 \\
 \hline
 0 + 70 + 1 \\
 \quad \quad \quad \swarrow \quad \searrow \\
 \quad \quad \quad 71
 \end{array}$$

Tabela Valor do Lugar

100	20	3
1	2	3
0	5	2
0	7	1

A - Efetuar 206 - 140

Material



Forma Decomposta

$$\begin{array}{r}
 100 \\
 200 + 0 + 6 - \\
 100 + 40 + 0 \\
 \hline
 0 + 60 + 6 \\
 \quad \quad \quad \swarrow \quad \searrow \\
 \quad \quad \quad 66
 \end{array}$$

Tabela Valor do Lugar

200	0	6
2	0	6
0	4	0
0	6	6



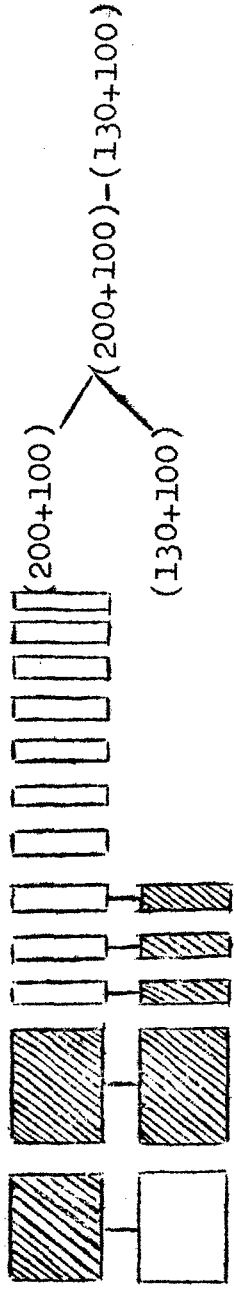
OBJETIVOS

CONTEÚDO

ATIVIDADES

A - Efetuar 200 - 130

Material



Forma Decomposta

$$\begin{array}{r}
 200 + 100 + 0 - \\
 \hline
 200 - 100 + 30 + 0 \\
 \hline
 0 + 70 + 0 \\
 \hline
 70
 \end{array}$$

• Tabela Valor do Lugar

2	0	0	0
27	0	0	0
0	7	0	0

A - Efetuar primeiro com o material e depois na tabela valor do lugar:

139 - 57 =	329 - 156 =
106 - 20 =	207 - 150 =
259 - 176 =	382 - 90 =
155 - 65 =	129 - 70 =
205 - 70 =	352 - 260 =



E.M. 104/Sa. 001/77

OBJETIVOS

• Associar a multiplicação à situação que representa adições de parcelas iguais.

• Associar a divisão à situação de descoberta de um fator desconhecido da multiplicação.

CONTEÚDO

Multiplicação

A - Completar com todos os fatos fundamentais da multiplicação, uma tabela de dupla entrada, até o total de 100.

Ex.: 10 0 10 20 30 40 ... 100

:	:	:	:	:	:	:	:
4	0	4	8	12	16	...	40
3	0	3	6	9	12	...	30
2	0	2	4	6	8	...	20
1	0	1	2	3	4	...	10
0	0	0	0	0	0	...	0

X 0 1 2 3 4 ... 10

P - Observar o papel do zero e do 1 na multiplicação, comparar com os casos da adição.

Divisão (conceito)

P - Apresentar problemas orais que concretizem as situações de divisão:

- Sandra tem 12 lápis coloridos, ela quer colocar 3 lápis em cada estojo. De quantos estojos precisará ?

Resolvendo com material



12 : 3 =

- Na minha classe há 32 alunos. Hoje, vamos formar grupos de 4 alunos, para fazer um trabalho. Quantos grupos poderemos formar ?

Resolver com material:

149



OBJETIVOS

CONTEÚDO

Multiplicação e Divisão (fatos fundamentais)

- ATIVIDADES
- A - Fazer com material e completar com os resultados:
- 3x6= ... 18:6= ... 18:3= ... 7x3= ... 21:7= ... 21:3= ...
 - 9x2= ... 18:2= ... 18:9= ... 5x9= ... 45:5= ... 45:9= ...
 - 5x2= ... 10:2= ... 10:5= ... 3x2= ... 6:3= ... 6:2= ...
 - 3x7= ... 21:7= ... 21:3= ... 5x6= ... 30:5= ... 30:6= ...
 - 2x8= ... 16:8= ... 16:2= ... 2x8= ... 16:2= ... 16:8= ...
-
- 5x8= ... 40:5= ... 40:8= ... 5x3= ... 15:5= ... 15:3= ...
 - 6x4= ... 24:6= ... 24:4= ... 7x5= ... 35:7= ... 35:5= ...
 - 3x4= ... 12:3= ... 12:4= ... 6x7= ... 42:6= ... 42:7= ...
 - 2x5= ... 10:2= ... 10:5= ... 9x4= ... 36:9= ... 36:4= ...
 - 9x1= ... 9:9= ... 9:1= ... 7x8= ... 56:7= ... 56:8= ...
-
- 1x10= ... 10:1= ... 10:10= ... 6x10= ... 60:6= ... 60:10= ...
 - 2x10= ... 20:2= ... 20:10= ... 7x10= ... 70:7= ... 70:10= ...
 - 3x10= ... 30:3= ... 30:10= ... 8x10= ... 80:8= ... 80:10= ...
 - 4x10= ... 40:4= ... 40:10= ... 9x10= ... 90:9= ... 90:10= ...
 - 5x10= ... 50:5= ... 50:10= ... 10x10= ... 100:10= ... 100:10= ...

A - Fazer com material e completar com os resultados:

OBJETIVOS

CONTEÚDO

ATIVIDADES



$x3$ $x5$ $x4$ $x7$ $x9$

 $:3$ $:5$ $:4$ $:7$ $:9$

Multiplicação e Divisão (Fatos fundamentais)

A - Fazer com material as operações indicadas e escrever o resultado nas tabelas:

OBS.: A leitura ou preenchimento da tabela deve ser feita da coluna para a linha. No caso da divisão, quando o 1º termo for menor do que o 2º termo deve-se pintar ou hachurizar na tabela, a região correspondente ao resultado. O professor não deve enfatizar a impossibilidade dessa resposta pois, na série, ao trabalhar com números inteiros, o aluno verá que isso será possível.

8	4	3	9	1	2	3	6	9
6	3	4	17	7	3	9	6	6
4	2	5	20	4	3	9	6	3
2	1	2	12	2	1	2	3	2
0	0	1	20	1	1	2	3	1
x	0	2	4	6	8	x	1	7
	3	9	12	20			1	2
							3	6
							9	9

Multiplicação -Comutatividade -Elemento Neutro

A - Observar as tabelas acima, marcar um x onde estiver escrito a uma sentença verdadeira.

- 1 () $3 \times 4 = 4 \times 3$ () $0 \times 3 \neq 3 \times 0$ () $3 \times 1 = 3$ () $5 : 1 = 5$
- 2 () $8 \times 0 = 0 \times 8$ () $3 : 9 \neq 9 : 3$ () $1 \times 3 = 3$ () $1 : 5 = 5$
- 3 () $1 \times 6 \neq 6 \times 1$ () $2 : 1 = 1 : 2$ () $4 \times 0 = 4$ () $3 \times 2 = 2 \times 3$
- 4 () $4 \times 6 \neq 6 \times 4$ () $1 \times 5 = 5 \times 1$ () $0 \times 4 = 4$ () $8 \times 0 = 0$
- 5 () $6 : 3 = 3 : 6$ () $1 : 5 \neq 5 : 1$ () $0 \times 8 = 0$ () $3 : 2 \neq 2 : 3$

OBJETIVOS

CONTEÚDO

ATIVIDADES



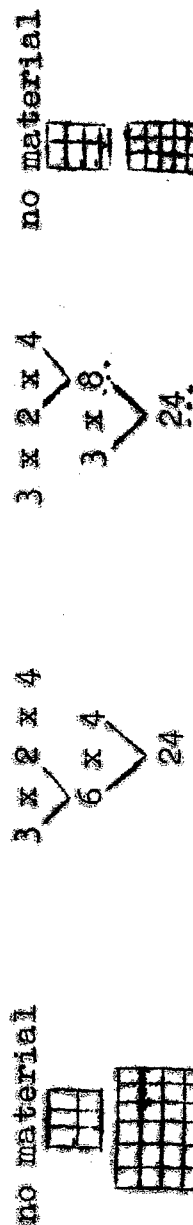
- P - OBS.: Dirigir uma conclusão da classe para os seguintes fatores:
- para a multiplicação a ordem dos fatores não altera o produto; *como fator,*
 - o zero é um elemento que anula o produto;
 - o um é o elemento neutro da multiplicação;
 - para a divisão, a ordem dos fatores altera o cociente;
 - o um não é o elemento neutro da divisão, pois ela não é comutativa;
 - não existe a divisão com o divisor zero.

Multiplicação Associativa de

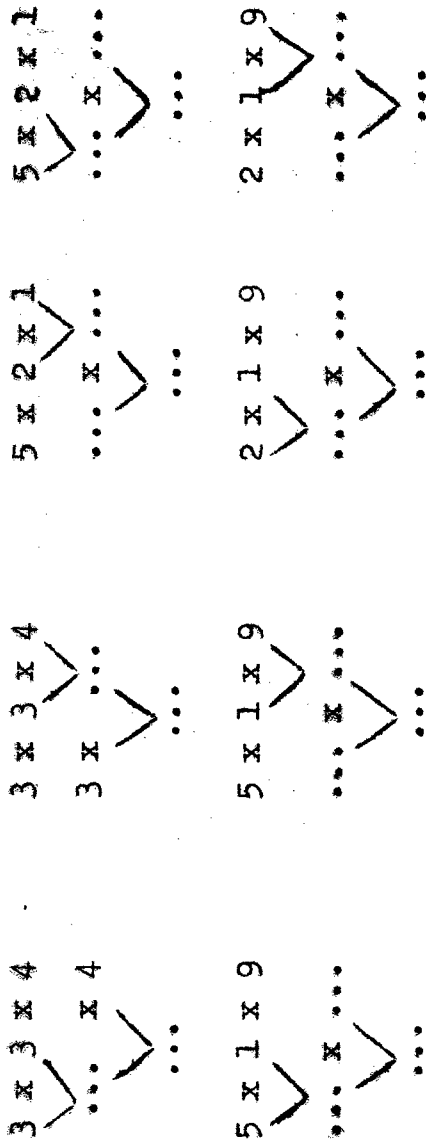
Efetuar multiplicações com mais de dois fatores, associando-os de diferentes maneiras.

A - Observar a sentença matemática: $3 \times 2 \times 4$

Ela pode ser resolvida de duas maneiras:



A - Resolver de duas maneiras, mostrando com o material:



P - Dirigir uma conclusão da classe, sobre a associatividade da multiplicação.

E.N. 101/Sa 001/77

OBJETIVOS

CONTEÚDO

ATIVIDADES



A - Fazer com o material e completar corretamente com os resultados:

$9 : 1 : 3$ $9 : 1 : 3$ $6 : 2 : 3$ $6 : 2 : 3$
 \checkmark \checkmark \checkmark \checkmark
 $\dots : \dots$ $\dots : \dots$ $\dots : 3$ $\dots : \dots$
 \checkmark \checkmark \checkmark \checkmark
 \dots \dots \dots \dots
 $12 : 2 : 2$ $12 : 2 : 2$ $4 : 4 : 2$ $4 : 4 : 2$
 \checkmark \checkmark \checkmark \checkmark
 $\dots : 2$ $\dots : \dots$ $\dots : \dots$ $\dots : \dots$
 \checkmark \checkmark \checkmark \checkmark
 \dots \dots \dots \dots

P - Dirigir uma conclusão da classe sobre a inexistência da propriedade associativa na divisão.

Propriedade distributiva da multiplicação em relação à adição.

- .Determinar um produto em que um dos fatores é uma soma, multiplicando o outro fator por cada uma das parcelas e adicionando os resultados.
- .Associar este fato a situações concretas.

A - Observar de que modo fácil, você pode descobrir o resultado de 4×12 .

Com material

$4 \times 12 = 4 \times (10 + 2)$
 $4 \times 12 = (4 \times 10) + (4 \times 2)$
 $4 \times 12 = (40 + 8)$
 $4 \times 12 = 48$

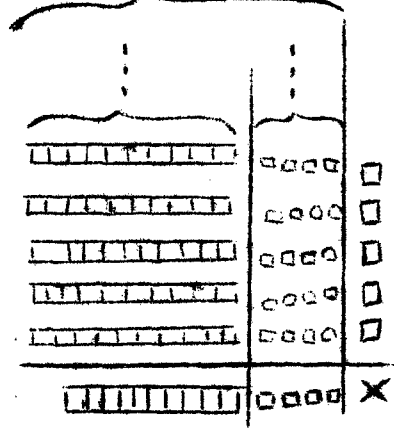
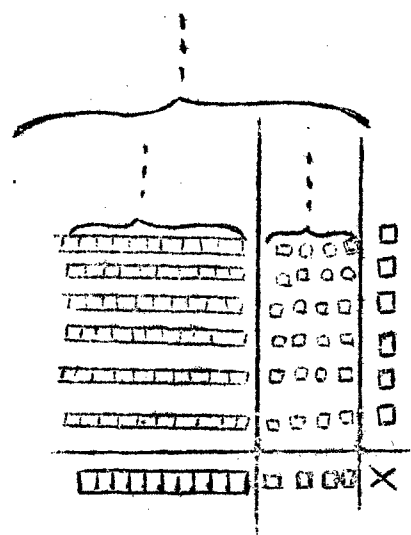
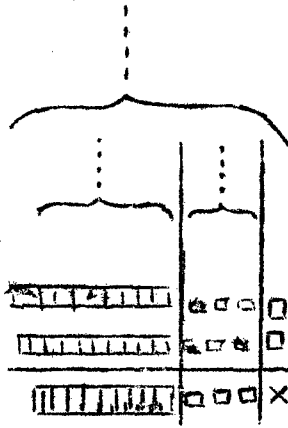
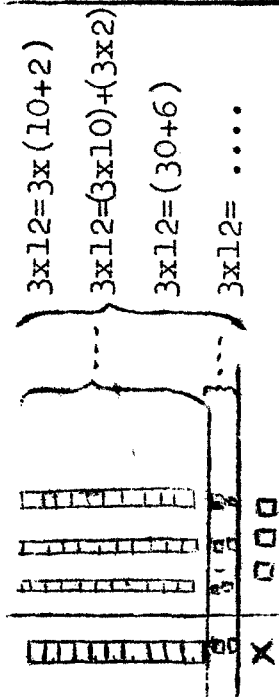
E.M. 101/ Sa. 004/77

OBJETIVOS

CONTEÚDO

ATIVIDADES

A - Olhar os desenhos e fazer as operações correspondentes:



A - Aplicar o que você aprendeu nos exercícios anteriores para encontrar rapidamente os resultados destas operações:

- 2 x 12 =
- 2 x 13 =
- 3 x 16 =
- 2 x 14 =
- 3 x 12 =
- 4 x 14 =
- 3 x 13 =
- 4 x 14 =
- 5 x 16 =
- 3 x 12 =
- 5 x 12 =
- 3 x 17 =



E.M. 104/Sa. 004/77



OBJETIVOS

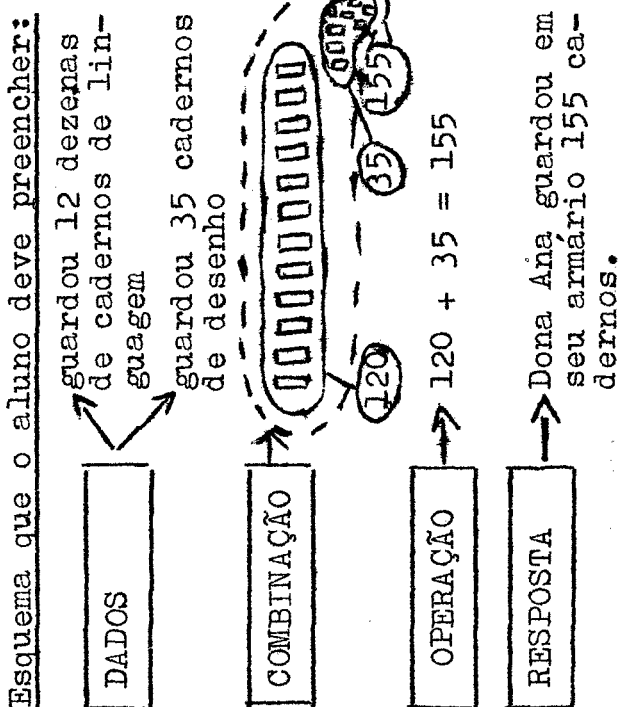
- Interpretar problemas que envolvam adição reconhecendo:
- dados relevantes
- combinação
- operação (sentença matemática)
- resposta

ATIVIDADES

Problema - Adição
Revisão dos problemas que foram apresentados na unidade anterior.

A - Resolver:
Dona Ana é professora de uma classe de 2º ano. Hoje ela recolheu o material escolar das crianças para guardar no armário. Ela guardou 12 dezenas de cadernos de linguagem e 35 cadernos de desenho. Quantos cadernos Dona Ana guardou em seu armário?

P - Ordens Orais:
- Sublinhar os dados e a pergunta do problema;
- Escrever os dados;
- desenhar a combinação;
- escrever a operação;
- escrever a resposta.



CONTEÚDO

Problemas de Adição

RESOLVER:
1. Em nossa classe há meninas e meninos em nossa classe. Quantos alunos há em nossa classe?

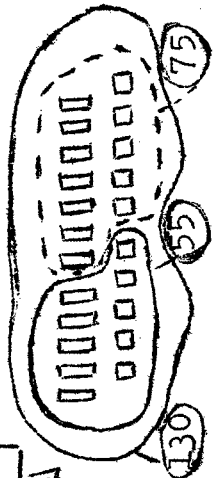
2. Em nossa escola há classes de 1ª série, classes de 2ª série, classes de 3ª série e classes de 4ª série. Quantas classes de 1ª a 4ª série há em nossa escola?

3. Saí com 26 bolinhas de gude. Encontrei com meu amigo Alberto e gabei dele 12 bolinhas. Com quantas bolinhas fiquei?

4. Hoje saímos para comprar material. Minha mãe comprou 6 cadernos para mim, 7 cadernos para meu irmão, 12 cadernos para minha irmã e meia dúzia de cadernos de reserva. Quantos cadernos minha mãe comprou hoje?

5. Márcia quer guardar suas moedas em um cofre. Ela tem 6 moedas no bolso, 12 moedas na gaveta e 39 moedas em uma caixa. Quantas moedas Márcia irá guardar no cofre?



OBJETIVOS	CONTEÚDO	ATIVIDADES	
<p>Interpretar problemas que envolvam subtração (idéia de separar) recolhendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dados relevantes - combinação - operação (sentença matemática) - resposta 	<p>Problemas de Subtração (idéia de separar)</p>	<p>A - Problema - Subtração: idéia subtrativa (separar). Revisão dos problemas que foram apresentados na unidade anterior.</p> <p>A - Resolver: Carlos tinha 13 dezenas de figurinhas. Colou 5 dezenas e meia de figurinhas no álbum. Quantas figurinhas ainda tem para colar?</p> <p>P - Dirigir a observação dos alunos com perguntas. Esquema que o aluno deve preencher:</p>	<p>1. Em nossa classe há <u> </u> alunos. Houve faltaram 6 alunos. Quantos alunos estiveram presente na classe hoje?</p>
		<p>Esquema que o aluno deve preencher:</p> <pre> DADOS → tinha 13 dezenas → colou 5 dezenas e meia ↓ COMBINAÇÃO → ↓ OPERAÇÃO → 130 - 55 = 75 ↓ RESPOSTA → Tem para colar 75 figurinhas. </pre> 	<p>2. Nos dois períodos de nossa escola funcionam 4 dezenas e meia de classes, 19 dessas classes funcionam no período da manhã. Quantas classes funcionam no período da tarde?</p>
		<p>Esquema que o aluno deve preencher:</p> <pre> DADOS → tinha 13 dezenas → colou 5 dezenas e meia ↓ COMBINAÇÃO → ↓ OPERAÇÃO → 130 - 55 = 75 ↓ RESPOSTA → Tem para colar 75 figurinhas. </pre>	<p>3. Roberto tem 25 horas de aula por semana. Ele passa 19 dessas horas em atividades dentro da classe e o restante das horas em atividades fora da classe. Quantas horas de atividades fora da classe ele tem por semana?</p>
		<p>Esquema que o aluno deve preencher:</p> <pre> DADOS → tinha 13 dezenas → colou 5 dezenas e meia ↓ COMBINAÇÃO → ↓ OPERAÇÃO → 130 - 55 = 75 ↓ RESPOSTA → Tem para colar 75 figurinhas. </pre>	<p>4. André tem 38 bolinhas de vidro, uma dúzia delas são amarelas, uma dezena e meia delas são azuis e as outras são vermelhas. Quantas bolinhas vermelhas tem André?</p>
		<p>Esquema que o aluno deve preencher:</p> <pre> DADOS → tinha 13 dezenas → colou 5 dezenas e meia ↓ COMBINAÇÃO → ↓ OPERAÇÃO → 130 - 55 = 75 ↓ RESPOSTA → Tem para colar 75 figurinhas. </pre>	<p>5. Sônia levou 30 cruzeiros para a escola. Voltou para casa com 12 cruzeiros. Quantos cruzeiros Sônia gastou?</p>

OBJETIVOS

- Interpretar problemas que envolvam subtração (idéia de comparar) reconhecendo:
- dados relevantes
- combinação
- operação (sentença matemática)
- resposta

CONTEÚDO

Problemas de Subtração (idéia de comparar)

ATIVIDADES

Problema - Subtração: idéia de comparar.

Introdução da idéia de comparar na subtração.

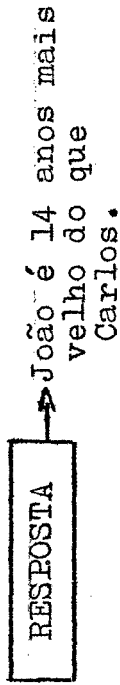
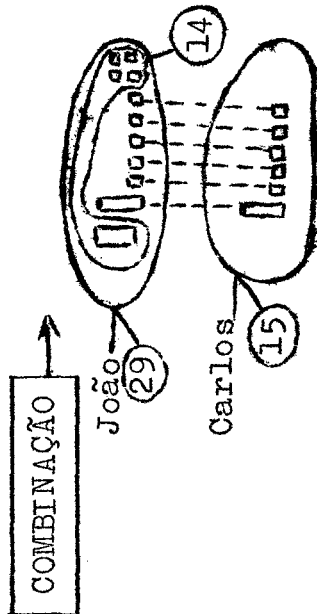
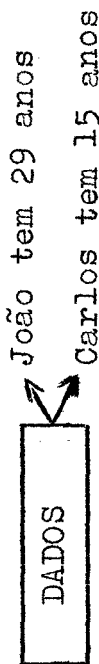
OBS.: Esta idéia já foi apresentada na unidade anterior.

A - Resolver:

João tem 29 anos. Carlos tem 15 anos. Quantos anos João é mais velho do que Carlos?

P - Dirigir a observação com perguntas.

Esquema que o aluno deve preencher



OBJETIVOS

- Interpretar problemas que envolvam subtração (idéia de completar) recolhendo:
- dados relevantes
- combinação
- operação
- resposta

CONTEÚDO

Problema de Subtração (Idéia de Completar)

ATIVIDADES

Problema - Subtração - Idéia de completar.
Introdução da Idéia de Completar, na Subtração.

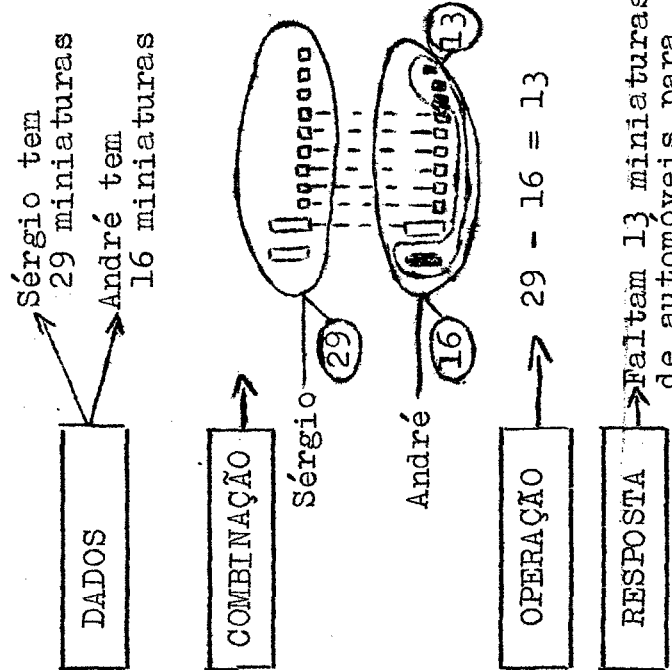
OBS.: Esta idéia já foi apresentada na unidade anterior.

A - Resolver:

Sérgio tem 29 miniaturas de automóveis. André tem 16 miniaturas de automóveis. Quantas miniaturas de automóveis faltam para André ter o mesmo número de miniaturas de automóveis que Sérgio?

P - Dirigir a observação com perguntas

Esquema que o aluno deve preencher:



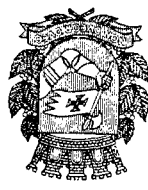
1. Hoje é o primeiro dia de aula. Na classe há 37 carteiras. Hoje só vieram 26 alunos. Quantos alunos devem chegar para que nenhuma carteira fique vazia?

2. Em um estacionamento para carros há 23 automóveis azuis e 19 automóveis vermelhos. Quantos automóveis vermelhos devem entrar no estacionamento para que fique o mesmo número de automóveis vermelhos e azuis?

3. Estamos no 2º tempo do jogo. O Corinthians fez 2 gols e o São Paulo fez 5 gols. Quantos gols faltam para o empate?

4. Eu consegui juntar 35 cruzeiros e minha irmã 22 cruzeiros. Quantos cruzeiros minha irmã deve juntar para ter a mesma quantidade que eu?

5. Para a festa Junina da escola, André já fez 49 bandeirinhas e José 30 bandeirinhas. Quantas bandeirinhas faltam para José fazer o mesmo número de bandeirinhas que eu?





E.M. 101/Sa. 001/77

OBJETIVOS	CONTEÚDO	ATIVIDADES	Falta de dados ou dados irrelevantes:
<p>• Interpretar enunciados para verificar:</p> <p>- ausência de pergunta ou de dados</p> <p>- presença de dados irrelevantes</p>	<p>Análise de enunciados (situações de adição e subtração)</p>	<p>Problemas para análise</p> <p>Observar a ausência de dados ou da pergunta ou a presença de dados irrelevantes.</p> <p>Resolver seguindo os modelos das páginas 22 e 24 ss.</p>	<p>1. No ponto inicial subiram muitos passageiros em um ônibus. No meio do caminho subiram mais 17 passageiros no ônibus e não desceu nenhum. Quantos passageiros chegaram nesse ônibus, ao ponto final?</p>
	<p>Falta da pergunta:</p>	<p>A - 1. Ler o enunciado e escrever uma pergunta adequada:</p> <p>Na minha festa de aniversário havia 26 meninos e 19 meninas.</p>	<p>2. Rita misturou alguns litros de água com um litro de suco de uva. Quantos litros de refresco de uva ela fez?</p>
		<p>2. João tinha 35 figurinhas, des-sas figurinhas uma dúzia eram repetidas.</p>	<p>3. João tem 12 miniaturas de automóveis, 16 selos estrangeiros e 30 selos nacionais. Quantos selos tem João?</p>
		<p>3. Em um galinheiro há duas dúzias de galinhas e 16 pintinhos.</p> <p>4. O ônibus da escola partiu com várias crianças. Na primeira esquina desceram 9 crianças, na 2ª esquina desceram 7 crianças e na 3ª esquina desceram 13 crianças. O ônibus seguiu viagem só com o motorista.</p>	<p>4. Sai de casa com uma nota de 50 cruzeiros. Gastei alguns cruzeiros em compra de material. Com quantos cruzeiros voltei para casa?</p> <p>5. O ônibus da escola partiu com várias crianças. Na primeira esquina desceram 12 crianças, na 2ª esquina desceram 7 crianças e na 3ª esquina desceram 9 crianças. Quantas crianças continuaram no ônibus?</p>
		<p>5. Este ano estudo em uma classe em que há 37 alunos. O ano passado eu estudava em outra classe onde havia 32 alunos.</p>	



OBJETIVOS

Responder questões a partir da observação de dados escritos em uma tabela.

CONTEÚDO

Análise de tabelas

ATIVIDADES

Problemas em tabela.
Apresentação de tabelas contendo numerosos dados. Elaborar problemas a partir delas.
Aqui está um quadro onde aparece o número de crianças que há em cada uma das 2^{as} séries da escola.

	2 ^a série	2 ^a série	2 ^a série	TOTAL
	A	B	C	D
meninos	16	17	19	15
meninas	19	21	16	17
Total de alunos	...	...	...	...

A - Completar na tabela e responder:

- Quantos alunos há na 2^a série A?
- Quantos alunos há na 2^a série B?
- Quantos alunos há na 2^a série C?
- Quantos alunos há na 2^a série D?
- Quantas meninas há nas 2^{as} séries de nossa escola?
- Quantos meninos há nas 2^{as} séries de nossa escola?
- Quantos alunos há na 2^a série de nossa escola?

A - Observar a tabela e responder:

- Há mais meninos ou meninas nas 2^{as} séries de nossa escola?
- Quantos a mais?

- Qual é a 2^a série em que há mais alunos?
- Qual é a 2^a série em que há menos alunos?
- Qual é a diferença de número de alunos entre elas?
- Qual é a série em que há mais meninas?
- Qual é a série em que há menos meninos?

Observar a tabela e completar:

- Na 2^a série A há menos alunos que na 2^a série ____.
- Na 2^a série ____ há menos meninos que na 2^a série A.
- O número de meninos que estudam na 2^a série ____ é igual ao número de meninas que estudam na 2^a série ____.
- Na 2^a série ____ há menos alunos do que nas 2^{as} séries ____, ____ e ____.

A - Completar cada uma das tabelas.

P - OBS.: Explorar cada tabela seguindo as sugestões que foram dadas na página anterior: responder perguntas, completar frases, etc... Quando o aluno já estiver familiarizado com esta atividade ele mesmo pode propor questões para serem respondidas a partir da tabela.

Aqui estão os carros de um estacionamento.

	Verme- lhos	ama- re- los	pre- tos	bran- cos	TOTAL
Corceís	9	16	10	12	
Opelas	6	9	0	2	
Wolks	5	9	7	12	
Fiats	7	9	12	13	
Total					

Mostre nos quadros os brinquedos de alguns meninos.

	ANDRÉ	CARLOS	SÉRGIO	ÁLVARO	TOTAL
carrinhos	6	2	7	8	
bolinhas	9	15	16	15	
jogos de armar	7	0	9	6	
Total					

Aqui estão os salgadinhos que mamãe fez para o meu aniversário.

	empa- das	pas- téis	sandu- íches	boli- nhos	Total
1ª bandeja	uma doze	uma duzia	uma duzia	13	
2ª bandeja	1 de zeita e meia	5	26	0	
3ª bandeja	duas duzias	6	duas dezenas	9	
Total					

Todos estes jogos foram realizados no mesmo dia. Aqui estão os resultados.

	nº de goals	nº de goals	nº de goals no final da par- tida
Corinthians	3	2	
Palmeiras	0	2	
Santos	2	2	
São Paulo	3	2	

OBS.: Na última tabela, os alunos poderão combinar diferentes duplas para jogar e fazer várias perguntas sobre os jogos. Podem também pro- por questões de problemas para serem resolvidos a partir dos dados das tabelas.

E.M. 101/8a.001/77





E.M. 101/Sa. 001/77

- 89 -

MODELO DE DESENVOLVIMENTO
DO CURRÍCULO DE MATEMÁTICA

3ª Unidade

3º Bimestre - Agosto / Setembro



3ª UNIDADE		3º BIMESTRE		Previsão do nº de aulas: 42	
GEOMETRIA		NUMERAÇÃO		OPERAÇÕES	
nº de aulas: 8		nº de aulas: 6		nº de aulas: 20	
PROBLEMAS		nº de aulas: 8		nº de aulas: 8	
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> • "DISTINGUIR FIGURAS DO PONTO DE VISTA DE ESPAÇO TOPOLÓGICO." • "RELACIONAR OS CONCEITOS PARA UMA MELHOR COMPREENSÃO DO MUNDO FÍSICO APARENTE." <p>(Guia Curricular de 1º Grau - S.P. -pág.217)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • "COMPREENDER O PROCESSO DE AGRUPAMENTO E DE NOTAÇÃO DOS SISTEMAS POSICIONAIS DE NUMERAÇÃO." <p>(Guia Curricular S.P. -pág. 192)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • "APLICAR OS PRINCÍPIOS DO SISTEMA DE NUMERAÇÃO DECIMAL NA REALIZAÇÃO DAS TÉCNICAS OPERATÓRIAS." <p>(Guia Curricular de 1º Grau - S.P. - pag.192)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ANALISAR DIFERENTES TIPOS DE ENUNCIADOS, SELECIONANDO DADOS e COMBINANDO-OS ADEQUADAMENTE PARA OBTER UMA RESPOSTA. 	
ASSUNTO	<ul style="list-style-type: none"> • PONTO • CURVA ABERTA • CURVA FECHADA • CURVA FECHADA SIMPLES E NÃO SIMPLES • CURVA FECHADA SIMPLES REGIÃO INTERIOR E REGIÃO EXTERIOR. 	<ul style="list-style-type: none"> • LEITURA E ESCRITA • COMPOSIÇÃO E DECOMPOSIÇÃO • RELACIONAMENTO ENTRE AS ORDENS • ORDENS E CLASSES • RELAÇÃO DE ORDEM • ANTECESSOR E SUCESSOR • ORDINAIS ATÉ 20º. 	<ul style="list-style-type: none"> • ADIÇÃO, SUBTRAÇÃO, MULTIPLICAÇÃO E DIVISÃO. • TÉCNICA OPERATÓRIA • CÁLCULO MENTAL 	<ul style="list-style-type: none"> • PROBLEMAS COM UMA SÓ OPERAÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> • ADIÇÃO • SUBTRAÇÃO • MULTIPLICAÇÃO • DIVISÃO • PROBLEMAS EM CADEIA 	



E.M. 101/Sa. 001/77

- 91 -

INFORMAÇÕES PARA O PROFESSOR

GEOMETRIA - INFORMAÇÕES TEÓRICAS

- .Ponto é um ente primitivo, portanto não possui definição.
- .Marcas feitas, em um papel, são representações de pontos e não pontos.
- .Nomeamos pontos através de letras minúsculas do alfabeto.
- .Um conjunto qualquer de pontos forma uma figura geométrica.
- .Uma curva é uma figura geométrica que liga um ponto a a um ponto b, sem interrupções.
- .Se o ponto a é diferente do ponto b, a curva é aberta; se o ponto a é igual ao ponto b, a curva é fechada.
- .Uma curva tem infinitos pontos.
- .Curvas sem cruzamento chamam-se curvas simples e com cruzamentos chamam-se curvas não simples.
- .Dada uma curva fechada simples e um ponto, três situações podem ocorrer: ou o ponto está no interior da curva, ou o ponto está no exterior da curva; ou o ponto está na curva.

INFORMAÇÕES METODOLÓGICAS

- .Os objetos do mundo, que nos cerca, são de três dimensões por isso, é conveniente começar o estudo da geometria pela análise dos sólidos geométricos indicados na primeira atividade sugerida. Através da exploração das propriedades e do contorno das superfícies dos sólidos, os alunos construirão as figuras planas.
- .Para que o professor observe quais os conhecimentos de geometria que os alunos têm, sugerimos a aplicação dos testes dos anexos III e IV. Através desses testes, o professor poderá observar quais as noções que o aluno tem sobre: fronteiras, superfícies com ou sem furo, regiões em uma determinada superfície.
- .A seguir são apresentadas atividades e fichas de exercícios para desenvolver os conceitos que aparecem nos testes.

NUMERAÇÃO - INFORMAÇÕES METODOLÓGICAS

- .Nesta unidade, o professor deverá dar ênfase ao emprego correto da nomenclatura referente a numeração, além de destacar o Princípio do Valor Posicional (ver informações - da 1ª unidade). As sugestões de atividades desta unidade, atingem até o número 800, entretanto, em outros conteúdos como: técnica operatória e cálculo mental, a numeração poderá exceder esse limite. Os exercícios sobre ordinais devem envolver escrita e leitura até o 20º.



EM. 101/Sa. 00 1/77

- 92 -

OPERAÇÕES

ADIÇÃO E SUBTRAÇÃO

.Apresentamos na pág. 113 uma revisão de todos os casos de técnica operatória, que foram estudados nas unidades anteriores. O professor deverá dosar o número de operações que devem ser dadas em cada aula, lembrando que mesmo sendo uma técnica já dominada pelo aluno, o excesso de exercícios desse tipo ocasiona o erro. Após a apreciação dessa revisão, pode ser introduzida uma nova etapa na técnica operatória da subtração, apresentada na pág. 114, onde o valor dos algarismos do 1º termo, são menores que o valor dos algarismos do 2º termo, na ordem das unidades e na ordem das dezenas. Essa nova etapa, para ser bem compreendida, deve ser trabalhada inicialmente com material concreto, a seguir na forma decomposta que mostra claramente os reagrupamentos que serão formados e por último, na tabela valor do lugar.

.Com essa etapa, encerram-se as dificuldades da técnica operatória da adição e da subtração. A partir desse momento, o professor deverá combinar exercícios para manter a técnica operatória da adição e da subtração, com exercícios de técnica operatória da multiplicação e da divisão.

MULTIPLICAÇÃO

.Para apresentar a técnica operatória da multiplicação, empregamos os mesmos recursos que foram utilizados para apresentar as outras técnicas operatórias: em primeiro lugar, a representação com material (através da tábua de Pitágoras), a seguir na forma decomposta, aplicando a propriedade distributiva da multiplicação em relação à adição (já trabalhada na unidade anterior), por último, a tabela valor do lugar.

Etapas da técnica operatória da multiplicação:

1. 1º fator com 1 algarismo, 2º fator 2 algarismos:

- a) sem reagrupamento. Ex.: 4×12 ;
- b) com reagrupamento na dezena. Ex.: 4×16 ;
- c) com reagrupamento na centena. Ex.: 4×32 ;
- d) com reagrupamento na dezena e na centena. Ex.: 4×43 ;

2. 1º fator com 1 algarismo, 2º fator com 3 algarismos:

- a) sem reagrupamento. Ex.: 3×212 ;
- b) com reagrupamento na dezena. Ex.: 4×213 ;
- c) com reagrupamento na centena. Ex.: 4×231 ;
- d) com reagrupamento na dezena e na centena. Ex.: 4×234 .

.Os reagrupamentos ficam bem caracterizados na representação com material e na forma decomposta, isto facilita a realização da técnica operatória na tabela valor do lugar.



No caso em que aparecer o algarismo zero na unidade do 2º fator ex. 5 x 170, este não deverá ser dispensado ("deixar para fora") e depois acrescentado ao resultado. Isto equivale a dividir o 2º fator por 10 e multiplicar o produto por 10. Acreditamos que esta explicação seja mais difícil para o aluno compreender do que multiplicar o zero na ordem das unidades, da mesma forma que faz quando nessa ordem, há qualquer outro algarismo. É necessário que o professor apresente vários exercícios onde apareça o zero na ordem das dezenas, como por exemplo 5 x 301 (nos casos com ou sem reagrupamento) pois, nas etapas posteriores da técnica operatória da multiplicação, o zero intercalado no 1º ou 2º fator é causa de frequência de erros por parte dos alunos.

DIVISÃO

A técnica operatória aqui apresentada, é a que foi sugerida pelo Guia Curricular de Matemática e é conhecida como processo americano; Através dessa técnica, associa-se a divisão a subtrações sucessivas. O aluno pode ir formando agrupamentos, cujo número de elementos seja igual ao divisor. No final, ele verifica quantos agrupamentos foram formados.

Observar que a técnica operatória refere-se ao conceito de medir.

Descobrir quantos grupos de 3 pode-se formar com 27 unidades:

Se o aluno responder 2 grupos, esse dado pode ser aproveitado e ele deverá continuar a divisão pois restarão 21 unidades.

A seguir poderá descobrir que ainda dá para formar 4 grupos e sobrarão 9 unidades.

Ainda dará para formar 3 grupos e não sobrará nenhuma unidade.

Ao todo foi possível formar 9 grupos.

Isso pode ser representado através de uma só operação.

$$\begin{array}{r|l}
 27 & 3 \\
 -6 & 2 \\
 \hline
 21 & \\
 \\
 21 & 3 \\
 -12 & 4 \\
 \hline
 9 & \\
 9 & 3 \\
 -9 & 3 \\
 \hline
 0 & \\
 \\
 27 & 3 \\
 -6 & 2 \\
 \hline
 21 & 4 \\
 -12 & + \\
 \hline
 9 & 3 \\
 -9 & \\
 \hline
 0 & 9
 \end{array}$$

Vantagens da aplicação dessa técnica:

- assimilação rápida tanto por alunos de aprendizagem normal como lenta;
- compreensão do conceito de divisão;



E.M. 101/Sa. 001/77

- 94 -

- relacionamento, em um único processo, das 4 operações;
- desenvolvimento da habilidade de estimar os cocientes.
- .Na página 120 são apresentados exemplos de divisões em que o cociente é um número menor do que 10. Devem ser dados muitos exercícios desse tipo para que os alunos memorizem os fatos fundamentais.
- .Nas páginas 102 são apresentados exemplos em que o cociente é um número maior que 10 e menor que 100. Através do cálculo mental, o aluno deve chegar a estimar o intervalo onde se encontra o cociente, é essencial que o aluno faça muitos exercícios de prática de estimativa do cociente.
- .Intercalamos aos exercícios de técnica operatória, atividades para o aluno exercitar o cálculo mental.

PROBLEMAS - INFORMAÇÕES METODOLÓGICAS

.Nesta unidade apresentamos:

- um problema de multiplicação cuja resolução pode ser representada através de dois gráficos;
- uma atividade preparatória para introduzir problemas que envolvem a idéia de medir ou de repartir da divisão. Os termos medir e repartir não devem ser apresentados aos alunos, a diferença entre as duas idéias deve ser percebida pelos alunos quando representarem concretamente as situações:
 - Com 24 unidades dá para formar ... grupos de 6 unidades;
 - 24 unidades distribuídas igualmente em 6 grupos dá para colocar ... unidades em cada grupo.
- Esses problemas de divisão exploram respectivamente a idéia de medir e de repartir, junto com eles são apresentados os gráficos que representam as resoluções.
- .-A seguir são apresentadas:
 - listas de problemas para serem resolvidos pelos alunos seguindo o mesmo esquema que os anteriores;
 - série de gráficos (combinações) que o aluno deverá identificar e elaborar um problema referente a cada um deles, especificando dados, pergunta, operação e resposta;
 - série de dados que o aluno deverá identificar e elaborar um problema referente a cada um deles, especificando pergunta, combinação, operação e resposta;
 - lista de situações-problema variadas, para exercitar o raciocínio. É interessante que o professor elabore outros exercícios semelhantes a estes e freqüentemente trabalhe-os com os alunos.
- .Através de conversas dirigidas e da observação de calendários podem ser dadas noções de medida de tempo como: dia, semana, mês, ano, etc.



E.M. 101/Sa. 001/77

.Para introduzir as medidas de tempo: hora e minuto é interessante trabalhar antes, com medidas de tempo não padronizadas, ex.: ampulhetas (relógio de areia) e depois construir o mostrador de um relógio com as divisões em minutos e horas.

INFORMAÇÕES DE ORIENTAÇÃO EDUCACIONAL

A preocupação do professor que seus alunos aprendam numeração, geometria, operações e problemas deve ser complementada. Os alunos devem aprender a gostar da matemática, aprender a estudá-la, participar das atividades em classe, esforçando-se ao máximo para realizar as tarefas. Estas aprendizagens que se resumem no desenvolvimento de hábitos, habilidades e atitudes, são em última instância, os objetivos da Orientação Educacional que, se alcançados, irão influir indiretamente no melhor aproveitamento dos alunos em matemática, auxiliar em seu auto-conhecimento e propiciar ao professor oportunidade para sondar as aptidões e interesses dos alunos, bem como facilitar o amadurecimento dos mesmos.

A fim de auxiliar o professor no alcance desses objetivos, sugerimos retomarem os esclarecimentos contidos na Introdução desse componente, assim como as informações de Orientação Educacional no 1º bimestre.



ANEXO - III

E.M. 101/Sa. 001/77

Teste de Monique - Laurendeau e A. Pinard (extraído do livro: Matemática na 1ª série - 1º Grau - pág. classes experimentais do GEEMPA 1.974 - R.G.S.)

- 12 figuras recortadas em cartolina;
- uma folha de cartolina com os desenhos das mesmas formas:

Figuras



ANEXO - IV

EM-101/Sa. 001/77

Teste de Topologia - (extraído do livro: Matemática na 1ª série - 1º Grau - pág. classes experimentais do GEEMPA - 1.974 - R.G.S.)


OBS.: Mostrar as figuras para as crianças copiarem em uma folha de papel sulfite.

PLANO DE AULAS DO 3º BIMESTRE



E.M. 101/Sa. 001/77

GEOMETRIA

OBJETIVOS	CONTEÚDO	ATIVIDADES
<p>Identificar as propriedades dos sólidos geométricos.</p>	<p>Sólidos Geométricos</p> <ul style="list-style-type: none"> - cubo - esfera - cilindro 	<p>P - Apresentar à classe os sólidos geométricos como: pirâmide, cubo, esfera, cilindro para que os alunos manipulem e descubram as propriedades de cada um.</p> <p>A - Dramatizar, através de mímica, cada sólido que for estudado.</p> <p>A - Reproduzir em massa de modelar ou argila, cada um dos sólidos estudados.</p> <p>A - Reconhecer, na sala de aula, objetos que se assemelhem aos sólidos estudados.</p> <p>Diálogo Dirigido</p> <p>P - Perguntar para os alunos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Onde estamos ? - O que significa estar na sala de aula ? - Como sabemos que estamos dentro da sala de aula ? - O que existe dentro da sala de aula ? - O que existe fora da sala de aula ? - Quem são nossos vizinhos ? <p>OBS.: Algumas crianças podem contar como é a casa onde moram, se tem cerca ou muro, quem são os vizinhos, etc...</p>
<p>Identificar as propriedades do espaço limitado do pela sala de aula.</p>	<p>Espaço Limitado</p> <p>Superfície com e sem furo</p>	<p>P - Aplicar o teste de Monique Laurendau e A. Pinard (anexo III)</p> <p>P - Dar as figuras recortadas para as crianças. Cada criança deve tocar cada figura com olhos fechados. Após, de cada uma delas, deverá identificá-la na folha de cartolina que tem todas as figuras.</p> <p>A - Reproduzir as figuras em uma folha de papel.</p> <p>P - Mandar as crianças colorirem a parte que corresponde ao interior das figuras.</p> <p>OBS.: A parte que corresponde ao recorte na figura, não deve ser pintada. Ex.: </p> <p>P - Aplicar o Teste de Topologia - Anexo IV.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Apresentar às crianças as figuras uma de cada vez. - As crianças reproduzem as figuras. <p>OBS.: Cada figura deve ser reproduzida em uma folha.</p>

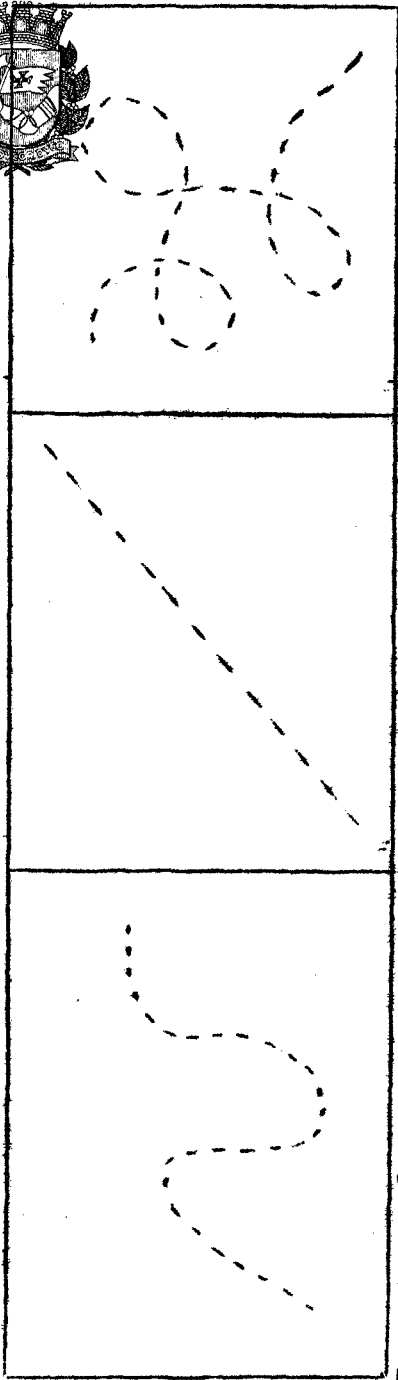
OBJETIVOS

- .Desenhar e nomear: pontos
- .Reconhecer uma curva como um conjunto de pontos
- .Reconhecer e desenhar curvas abertas e fechadas
- .Reconhecer a diferença entre curvas abertas e curvas fechadas
- .Reconhecer e desenhar curvas fechadas, simples e não simples.
- .Reconhecer a diferença entre curvas abertas simples e não simples
- .Identificar pontos que:
 - estão na curva;
 - estão fora da curva;
 - estão dentro da curva.

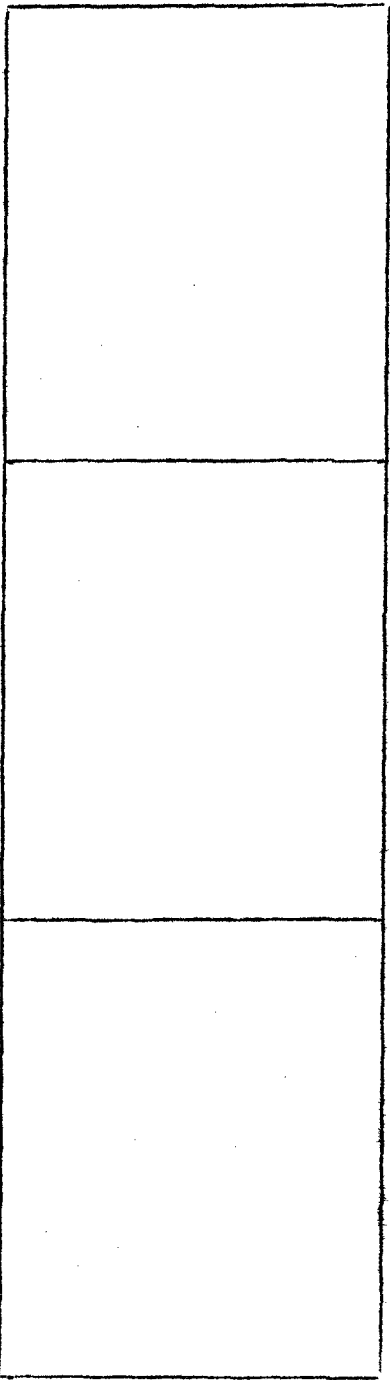
ATIVIDADES

Ficha de exercícios nº 20

A - Desenhar todos os pontos que faltam para completar estes caminhos:



A - Desenhar alguns caminhos:



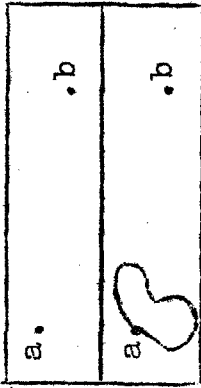
.Curva aberta

A - Aqui, você vê dois pontos. Vamos nomeá-los de a e b. Desenhar um caminho que vá de a a b. Este caminho chama-se CURVA ABERTA. Desenhar 3 curvas abertas diferentes.



.Curva fechada

Ficha de exercícios nº 21
Aqui você vê os pontos a e b.
Aqui foi desenhado um caminho que começa no ponto a e acaba no ponto a.
Este caminho chama-se CURVA FECHADA.
Desenhar três curvas fechadas diferentes.

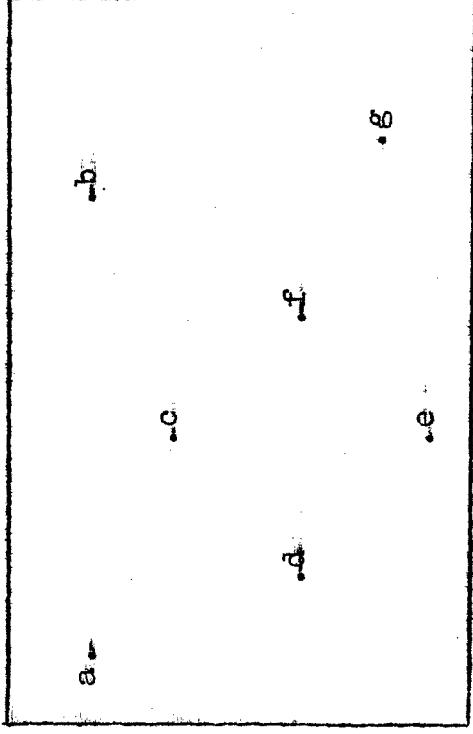


OBJETIVOS


CONTEÚDO

ATIVIDADES

- A - Desenhar no quadro ao lado com lápis de cores diferentes:
- uma curva aberta de a a b;
 - uma curva fechada de c a d;
 - uma curva aberta de e a f;
 - uma curva fechada de g a h;
 - uma curva aberta de i a j.



Material: um pedaço de barbante de ~~meia~~ no menos meio metro para cada aluno.

- A - Jogar cinco vezes o barbante sobre a carteira. Copiar, cada vez, em uma folha de papel de desenho, o caminho representado pelo barbante.
- A - Segurar o barbante pelas pontas, jogá-lo sobre a carteira. Copiar o caminho representado pelo barbante.
- A - Amarrar o barbante assim: 
- Jogar cinco vezes o barbante amarrado sobre a carteira. Copiar, cada vez, em uma folha de papel de desenho, o caminho representado pelo barbante.
- A - Cobrir, com lápis vermelho, os caminhos que representam curvas abertas e com lápis azuis, os caminhos que representam curvas fechadas.
- P - Expor todos os trabalhos para que os alunos possam observar a variedade de curvas abertas e fechadas.
- A - Desenhar em uma folha de papel:
1. O caminho que um passarinho fez ao voar de uma gaiola a uma árvore;
 2. O contorno de seu estojo;
 3. O contorno de uma mão;



E.M. 101/Sa. 001/77

4. O caminho de um avião que saiu de São Paulo e chegou ao Rio de Janeiro;
5. O contorno de seu pé;
6. O caminho que o ponteiro maior de um relógio faz, ao percorrer exatamente uma hora;
7. O contorno do batente da porta;
8. O caminho que representa a linha que está amarrada, de um lado ao papagaio, e de outro, à lata que o menino está segurando;
9. O caminho que representa um fio de telefone.

A - Cobrir com lápis vermelho, os caminhos que representam curvas abertas e com lápis azuis, os caminhos que representam curvas fechadas.

P - Dar o mesmo tipo de exercício como ditado. Ex.:

- O contorno de seu estojo representa uma curva aberta.

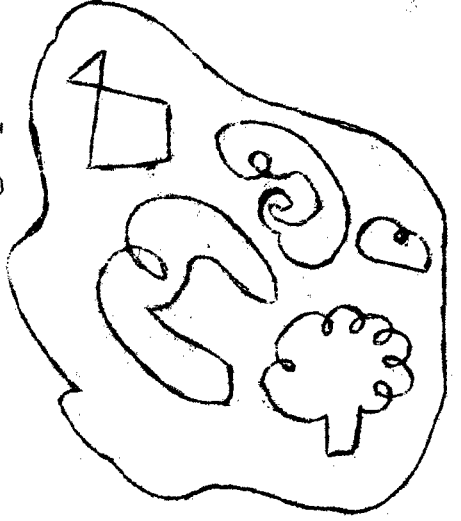
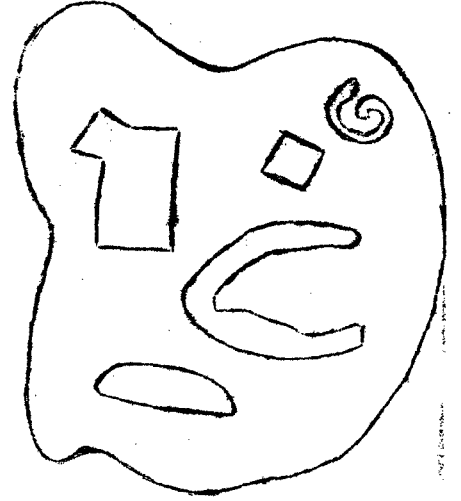
O aluno deve marcar em um papel se está certo ou errado.

P - OBS.: Para incentivar a participação, esse tipo de atividade pode ser dada em forma de jogo. Formam-se várias equipes sem que os alunos estejam agrupados. O professor faz o ditado e cada membro da equipe registra sua resposta. No final somam-se todos os pontos e verifica-se a equipe vencedora.

Ficha de exercícios nº 22

A - Observar e responder:

- Por que as curvas abaixo estão separadas em dois grupos ?



• Curvas fechadas e abertas



E.M. 101/Sa. 00L/77



OBJETIVOS

CONTEÚDO

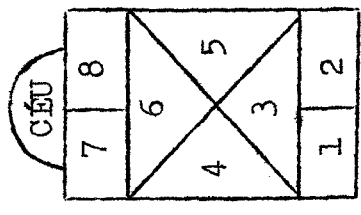
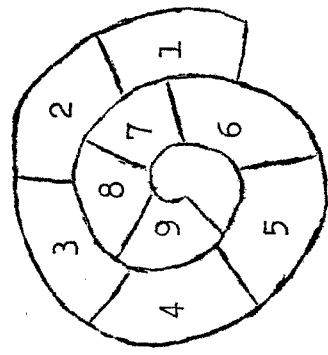
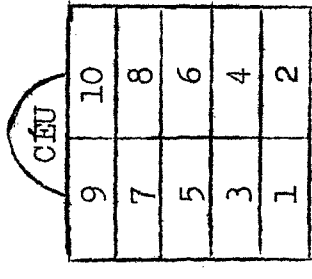
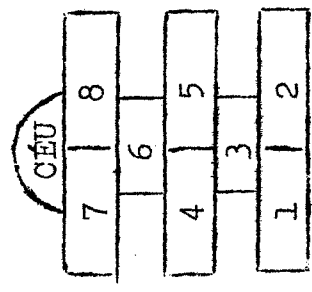
ATIVIDADES

P - Dirigir uma conclusão da classe sobre as curvas que aparecem no primeiro grupo: não têm cruzamento, são curvas fechadas simples, e as que aparecem no segundo grupo, têm cruzamento, são curvas fechadas não simples.

A - Desenhar 3 curvas fechadas simples e três curvas fechadas não simples.

Atividade Preparatória:

P - Jogar amarelinha no pátio:



Curvas
 Região interior e exterior

P - Orientar as crianças para:

- traçarem os gráficos no chão;
- enumerarem as regiões;
- jogarem a pedrinha, se ela cair no limite ou fora, a jogadora é transferida para outro jogador.
- saltarem com os dois pés;
- saltarem com um pé só.

OBJETIVOS

CONTEÚDO

- Curvas
- Região Interior e Exterior

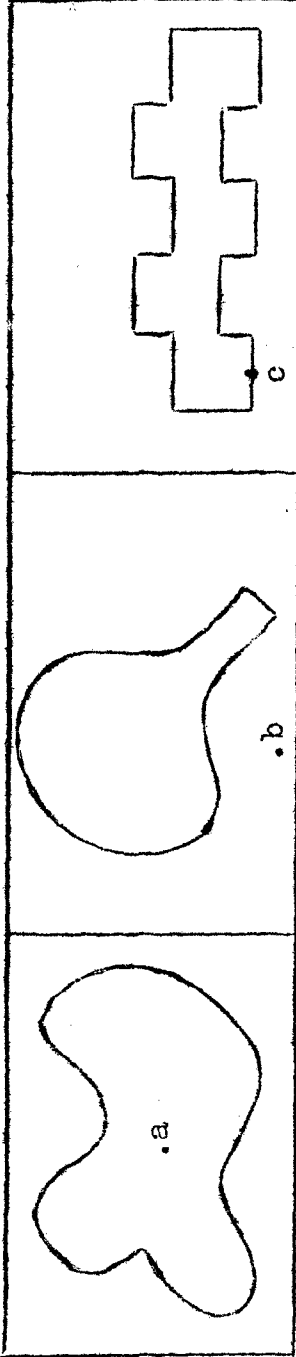
ATIVIDADES

Ficha de exercícios nº 23

- A - Observar as figuras desta série.
- A - Completar: todas são curvas

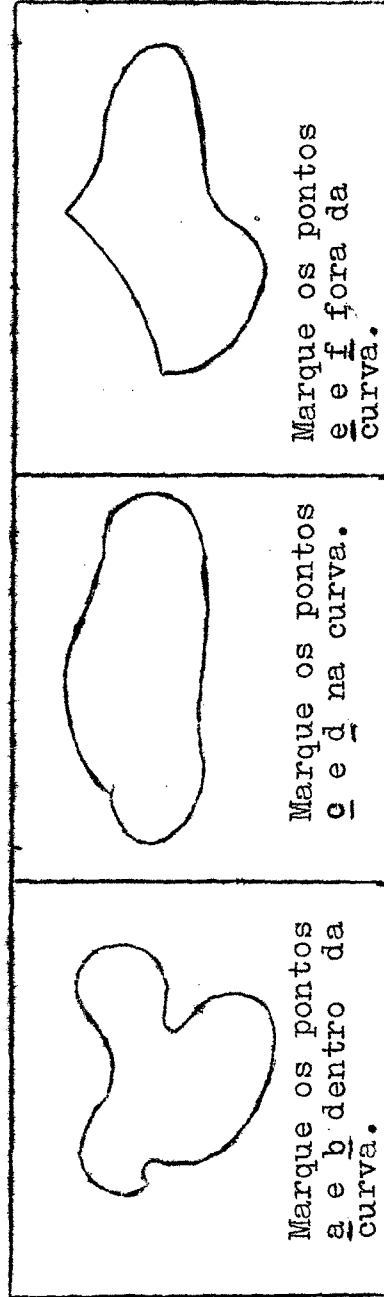


E.M-101/Sa.001/77



Completar corretamente:

- O ponto ... está dentro da curva;
- O ponto ... está fora da curva;
- O ponto ... está na curva.



Marque os pontos a e b dentro da curva.

Marque os pontos c e d na curva.

Marque os pontos e e f fora da curva.

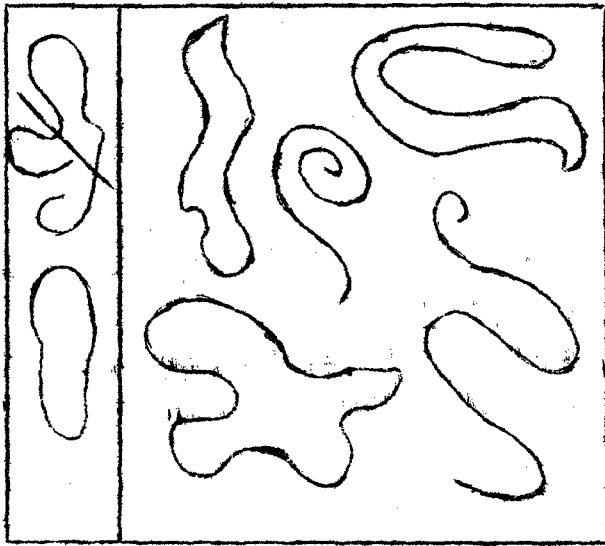


E.M. 101/Sa. 001/77

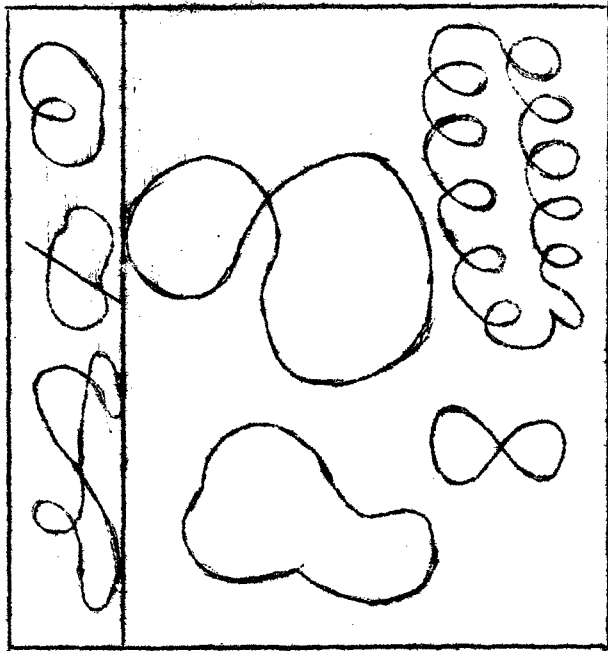
OBJETIVOS
CONTEÚDO
.Curvas

ATIVIDADE

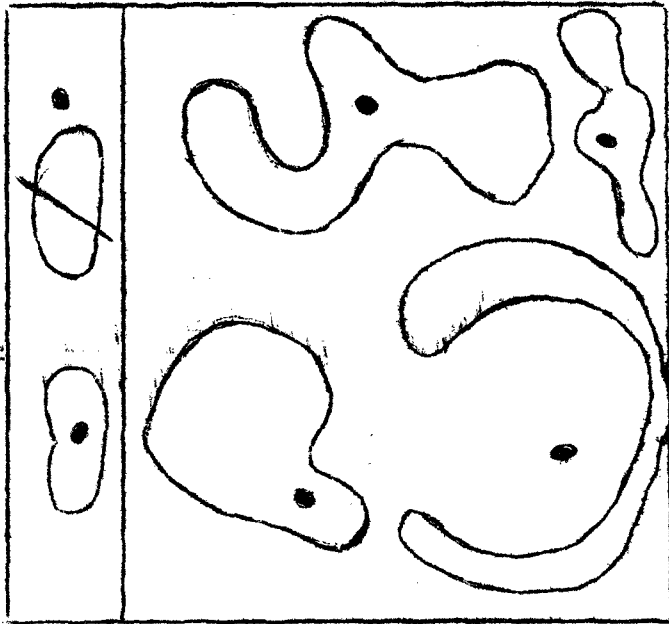
Ficha de exercícios nº 24



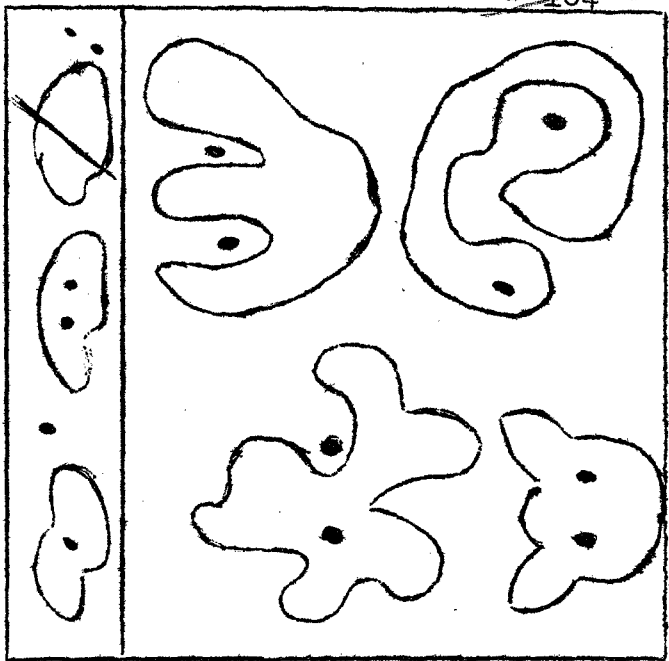
Ficha de exercícios nº 25



Ficha de exercícios nº 26



Ficha de exercícios nº 27

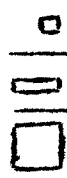




ATIVIDADES

A - Escrever na tabela ao lado:
P - Ditar:

lê-se



600 unidades

60 dezenas

67 dezenas

93 unidades

7 dezenas e 17 unidades

504 unidades

409 unidades

6 centenas

6 centenas e 20 unidades

7 dezenas e 6 unidades

70 dezenas e 5 unidades

70 dezenas e cinco unidades

um número maior que 6 centenas e 9 dezenas

o menor número escrito com 3 ordens

um número que esteja entre 7 centenas e 65 dezenas

um número menor que 71 dezenas e maior que 7 centenas

um número par que esteja entre 696 unidades e 7 centenas.

CONTEÚDO

Nomenclatura Unidade, Dezena e Centena (até 800)

Leitura de Números

Escrita de Números

Decomposição de Números

OBJETIVOS

- Associar às unidades de 1ª, 2ª e 3ª ordens os valores 1, 10 e 100 (10x10) e os respectivos nomes: unidade, dezena e centena.
- Traduzir em palavras números representados por algarismos.
- Traduzir em algarismos, palavras que representam números.
- Empregar o princípio do valor posicional, para decompor um número nas unidades de diversas ordens.

NUMERÁRIO

OBJETIVOS

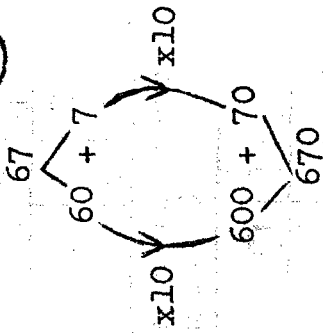
CONTEÚDO

Numeração
Relacionamento
entre as ordens

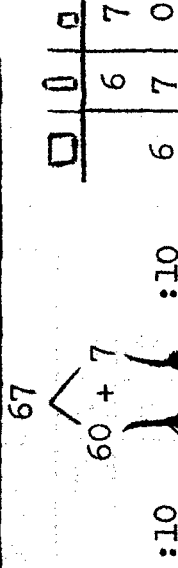
ATIVIDADES

A - Observar as modificações que vão ocorrer com os números.

87



O número 670 é dez vezes maior que o número 67.



O número 67 é dez vezes menor que o número 670

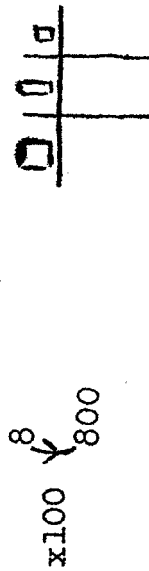
P - OBS.: Ao fazer as leituras nas tabelas, chamar atenção da classe, para perceber o que significa tornar um número dez vezes maior ou dez vezes menor.



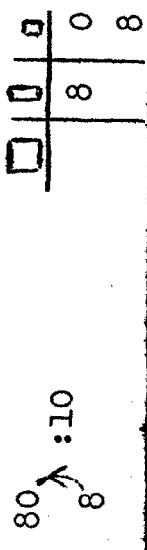
8



O número 80 é dez vezes maior que o número 8



O número 800 é cem vezes maior que o número 8



O número 8 é dez vezes menor que o número 80



O número 8 é cem vezes menor que o número 800



O número 80 é dez vezes menor que o número 800



OBJETIVOS

CONTEÚDO

ATIVIDADES

A - Observar o modelo e fazer o mesmo com cada um dos números:

Numeração
Relacionamento
entre as ordens
Leitura e
Escrita

806
800 + 0 + 6
↓ ↓
8x100+ 0x10+ 6x1

oitocentos e seis

C | D | U
8 | 0 | 6

C | D | U

700

616

C | D | U

715

C | D | U

660

C | D | U

713

C | D | U

809

C | D | U

706

C | D | U

OBJETIVOS

CONTEÚDO

.Numeração
Nomenclatura
- ordem

ATIVIDADES

A - Completar corretamente:

□	□	□
6	3	2

Esse número é es-
crito com ___ or-
dens.

O algarismo que ocupa a 1ª or-
dem é o ____.

O algarismo que está na ordem
da centena é o ____ portanto,
ele vale ____ unidades.

O algarismo que está na ordem
das dezenas é o ____ portanto,
ele vale ____ unidades.

□	□	□
7	0	8

Nesse número há
____ dezenas comple-
tas.

O algarismo que ocupa a ordem
das dezenas é o ____.

O algarismo que ocupa a últi-
ma ordem é o ____.

Nesse número há ____ unidades.
Nesse número há ____ centenas.

□	□	□
5	4	0

Nesse número há
____ unidades.

O algarismo que ocupa a or-
dem das unidades é o ____.

O algarismo que ocupa a or-
dem de maior valor é o ____.

540 é o número que vem antes
de ____.

540 é o número que vem de-
pois de ____.

□	□	□

Com os algarismos
2, 3 e 7, escreva
um número na tabe-
la, de tal forma que o 7 ocupe
a ordem das centenas.
Em qual ordem está escrito o
3 ? E o 2 ?



OBJETIVOS

CONTEÚDO

.Numeração
Sequência

ATIVIDADES

A - Marcar um x no número que não deve fazer parte da série:

96 - 98 - 100 - 102 - 103 - 104

200 - 300 - 400 - 60 - 500 - 600

550 - 500 - 450 - 350 - 250

10 - 110 - 210 - 300 - 310 - 410

35 - 205 - 95 - 550 - 325

109 - 204 - 107 - 333 - 101 - 505

A - Continuar cada série com os três próximos números:

89 - 91 - 93 - 95 - 97 - _____, _____, _____.

110 - 210 - 310 - 410 - 510 - _____, _____, _____.

567 - 557 - 547 - 537 - 527 - _____, _____, _____.

399 - 397 - 395 - 393 - _____, _____, _____.

.Numeração

Relacionamento
entre as ordens

A - Completar corretamente a tabela com os números:

106 - 230 - 320 - 500 - 600 - 217 - 98 - 100 - 172 - 712

nºs maiores que 10 dezenas e menores que 200	nºs maiores que 300 unida- des e menores que 5 centenas	nºs maiores que 500 unidades	nºs iguais a 10 dezenas

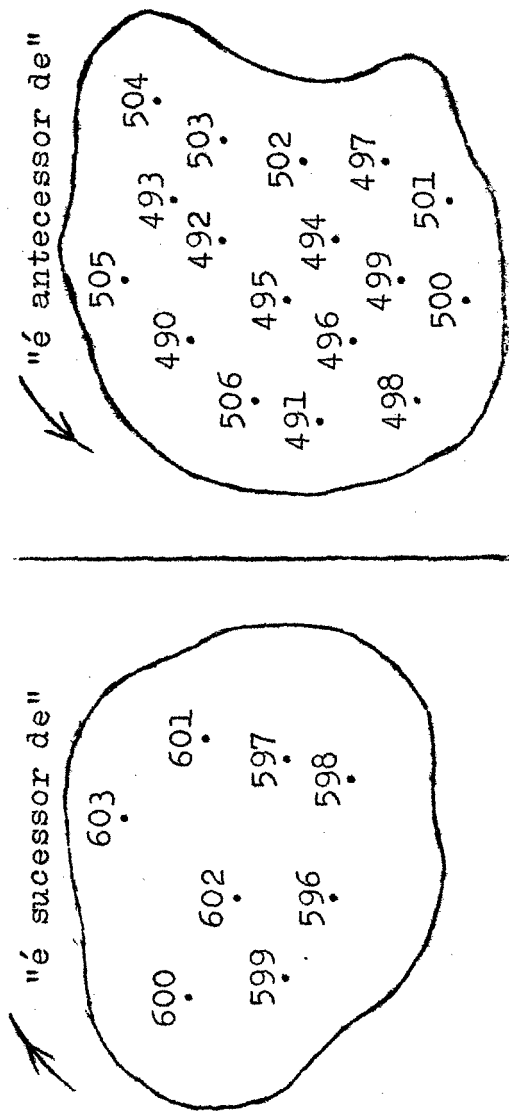
E.M. 101/Sa. 001/77

OBJETIVOS

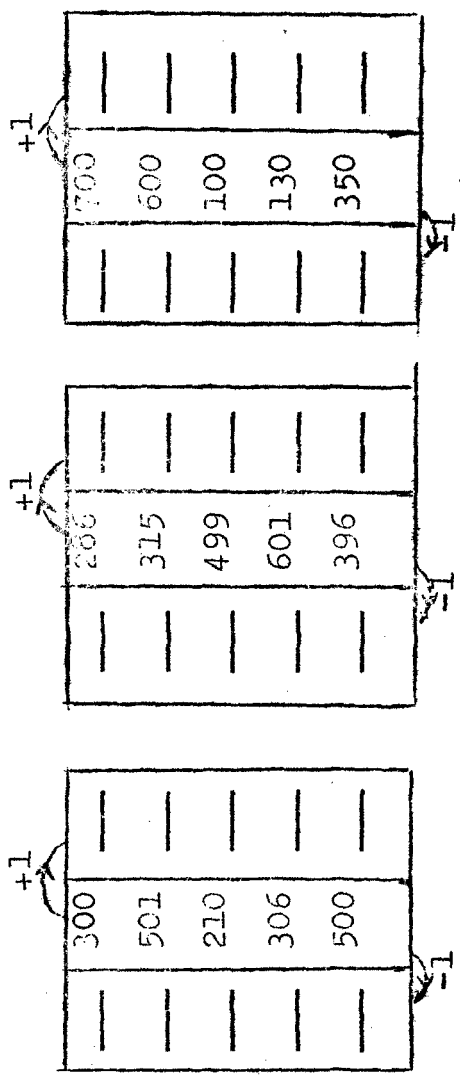
CONTEÚDO
• Numeração
Antecessor
Sucessor

ATIVIDADES

A - Observar o que representa cada flecha.
Representar todas as flechas possíveis:



A - Escrever os vizinhos:



E.M. 101/Sa. 001/77

Objetivos

- Conteúdo
- Numeração
- Relacionamento entre as ordens

Atividades

(A) - Escrever na tabela ao lado:

- o nº 10 vezes maior que 60 unidades
- o nº 10 vezes menor que 70 unidades
- o nº 10 vezes menor que 800 unidades
- o nº 10 vezes maior que 59 unidades
- o nº 100 vezes menor que 600 unidades
- o nº 100 vezes maior que 8 unidades
- o nº 10 vezes maior que 20 unidades
- o nº 100 vezes menor que 60 dezenas
- o nº 10 vezes menor que 20 unidades
- o nº 10 vezes menor que 20 dezenas
- o nº que é sucessor de 60 dezenas
- o nº que é antecessor de 60 dezenas
- o nº que é sucessor de 57 dezenas
- o nº que é antecessor de 65 dezenas

(A) Completar os quadros com nºs que somados na vertical e na horizontal dêem o nº que está na etiqueta do quadro

100		
		90
	80	

120

50		
		80
	60	

100





E.M. 101/Sa. 001/77

Objetivos
Identificar numerais
até 20

Conteúdo
Numerais ordina-
is até 20º

Atividades
Completar corretamente a tabela com os dias da semana

1º dia	2º dia	3º dia	4º dia	5º dia	6º dia	7º dia

Escrever os nomes dos meses do ano, em ordem decrescente:

12º	8º	4º
11º	7º	3º
10º	6º	2º
9º	5º	1º

Ler

A professora deu como tarefa uma ficha com 20 exercícios para serem feitos durante a semana. Na 6ª feira ela fez a correção. Eu errei o 3º, 11º, e o penúltimo exercício, os demais eu acertei.

Pintar na tabela abaixo, em azul, os exercícios que eu acertei e em vermelho os exercícios que eu errei.

1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º	10º	11º	12º	13º	14º	15º	16º	17º	18º	19º	20º
----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Restar atenção na chamada para saber qual é o nº: - do colega que senta a sua direita; a sua esquerda; a sua frente; as suas costas.

Fazer uma lista de nomes dos alunos da classe, por ordem alfabética. Numerá-los.



Objetivos	Conteúdo	Atividades
<ul style="list-style-type: none"> Determinar a soma de dois números por meio de uma técnica operatória quando: a soma dos algarismos, de cada ordem não é maior do que 9 em nenhum caso ou é maior do que 9; na ordem das unidades; na ordem das dezenas; na ordem das unidades e das dezenas. 	<p>Adição Técnica operatória</p>	<p>A) Efetuar, na forma decomposta e na tabela valor do lugar:</p> <p>126 + 32 = ... 259 + 36 = ... 139 + 76 = ...</p> <p>236 + 50 = ... 326 + 59 = ... 236 + 397 = ...</p> <p>193 + 106 = ... 126 + 107 = ... 207 + 383 = ...</p> <p>150 + 230 = ... 306 + 209 = ... 362 + 275 = ...</p> <p>109 + 270 = ... 137 + 156 = ... 407 + 209 = ...</p> <p>152 + 143 = ... 193 + 207 = ... 156 + 395 = ...</p> <p>209 + 370 = ... 156 + 204 = ... 139 + 157 = ...</p> <p>207 + 370 = ... 386 + 109 = ... 153 + 188 = ...</p> <p>162 + 137 = ... 127 + 236 = ... 239 + 281 = ...</p> <p>120 + 152 = ... 59 + 327 = ... 156 + 144 = ...</p>

Objetivos	Conteúdo	Atividades
<ul style="list-style-type: none"> Determinar a diferença de dois números, por meio de uma técnica operatória quando: o valor do algarismo do 1º termo não é maior que os algarismos do 2º termo, em nenhum caso; o valor do algarismo do 1º termo é maior do que o valor do algarismo no 2º termo da ordem; das unidades; das dezenas. 	<p>Subtração Técnica operatória</p>	<p>A) Efetuar na forma decomposta e na tabela valor do lugar:</p> <p>259 - 136 = ... 390 - 152 = ... 137 - 90 = ...</p> <p>290 - 130 = ... 350 - 207 = ... 156 - 76 = ...</p> <p>506 - 202 = ... 196 - 187 = ... 237 - 156 = ...</p> <p>409 - 300 = ... 310 - 108 = ... 329 - 259 = ...</p> <p>396 - 205 = ... 522 - 317 = ... 362 - 270 = ...</p> <p>362 - 250 = ... 158 - 149 = ... 307 - 250 = ...</p> <p>292 - 191 = ... 258 - 109 = ... 500 - 360 = ...</p> <p>129 - 107 = ... 126 - 118 = ... 296 - 180 = ...</p> <p>500 - 300 = ... 312 - 207 = ... 159 - 99 = ...</p> <p>186 - 54 = ... 387 - 98 = ... 306 - 210 = ...</p>

Objetivos

- na ordem das unidades e das dezenas

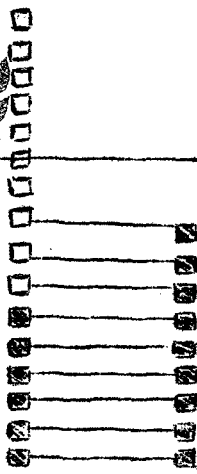
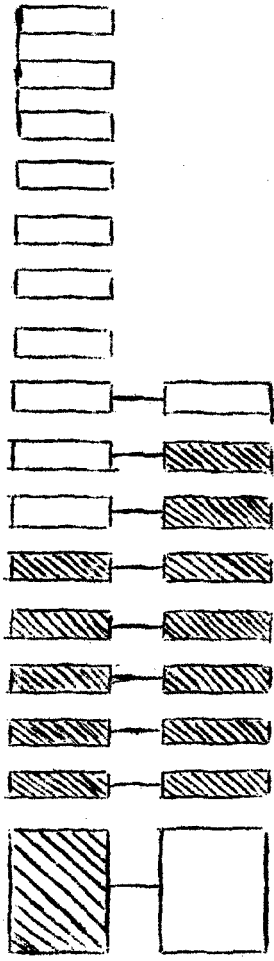
Conteúdo

Subtração - Técnica Operatória

Atividades

Ⓐ Efetuar: 156 - 79

Material



100 + 50 + 9
100 + 70 + 9

Forma Decomposta

150 + 6
100 + 50 + 6
80
100 + 70 + 9
0 + 70 + 7

Tabela valor do lugar

	100	10	1	0
1	15	6	6	-
I	7	9	-	-
0	7	7	-	-

Ⓐ Efetuar primeiro, com material e depois na tabela valor do lugar

170 - 96 = 308 - 209 =
207 - 149 = 236 - 179 =
126 - 77 = 237 - 188 =
132 - 88 = 350 - 346 =
230 - 156 = 520 - 333 =

EM.101/Sa.001/77



Objetivos
 Efetuar a multiplicação de 2 números através de uma técnica operatória sendo:
 - um dos fatores menor que 10 e o outro fator maior que 10 e menor que 100, com ou sem reagrupamento.

Conteúdo
 Multiplicação - Técnica Operatória

Atividades

Material
 (A) Efetuar 2 x 13

$$\begin{array}{r} \text{O O O} \\ \text{O O O} \\ \text{O O O} \\ \text{X O O} \\ \hline \end{array}$$

$$\left. \begin{array}{l} 2 \times 10 \\ 2 \times 3 \end{array} \right\} 2 \times 13$$

- Efetuar 5 x 13

$$\begin{array}{r} \text{O O O O O} \\ \text{O O O O O} \\ \text{O O O O O} \\ \text{O O O O O} \\ \text{X O O O O} \\ \hline \end{array}$$

$$\left. \begin{array}{l} 5 \times 10 \\ 5 \times 3 \end{array} \right\} 5 \times 13$$

Forma Decomposta

$$\begin{array}{r} 10 + 3 \\ \times 2 \\ \hline 20 + 6 \\ \hline 26 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 10 + 5 \\ \times 3 \\ \hline 30 + 15 \\ \hline 30 + 10 + 5 \\ 40 + 5 \\ \hline 45 \end{array}$$

Tabela valor do lugar

$$\begin{array}{r} 0 \\ \hline 1 \quad 3 \\ \times \quad 2 \\ \hline 2 \quad 6 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0 \\ \hline 1 \quad 5 \\ \times \quad 3 \\ \hline 4 \quad 5 \end{array}$$

(A) Efetuar, primeiro com material e depois na tabela valor do lugar.

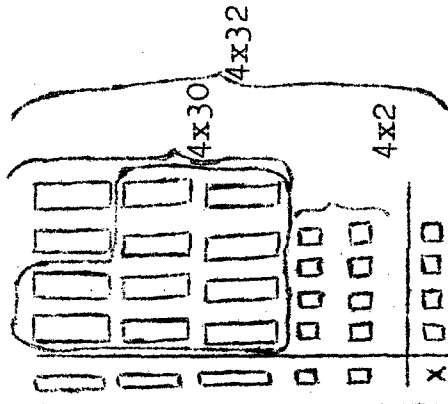
- gar.
- 3 x 12 = 4 x 11 = 5 x 16 = 5 x 16 =
 - 6 x 11 = 3 x 33 = 2 x 28 = 6 x 18 =
 - 2 x 14 = 2 x 23 = 3 x 27 = 5 x 19 =
 - 4 x 22 = 4 x 12 = 2 x 19 = 4 x 23 =
 - 3 x 23 = 2 x 32 = 3 x 38 = 3 x 37 =

Objetivos

Conteúdo
Multiplicação
Técnica Operatória

Atividades

Material
Efetuar 4 x 32



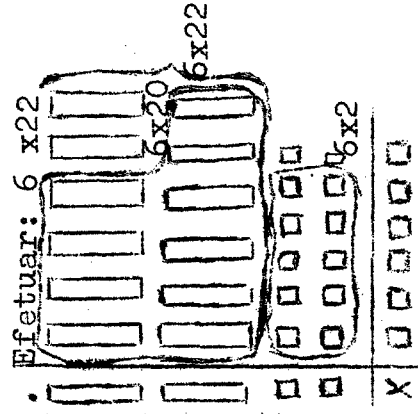
Forma Decomposta

$$\begin{array}{r} 30 + 2 \\ \times 4 \\ \hline 120 + 8 \\ \hline 100 + 20 + 8 \\ \hline 128 \end{array}$$

Tabela valor do lugar

1	3	x	2
1	2		8

E.M. 101/Sa. 001/77



$$\begin{array}{r} 20 + 2 \\ \times 6 \\ \hline 120 + 12 \\ \hline 100 + 20 + 10 + 2 \\ \hline 100 + 30 + 2 \\ \hline 132 \end{array}$$

Forma Decomposta

Atividades

Material
Efetuar; primeiro com material e depois na tabela valor do lugar

6 x 61 =	4 x 32 =	5 x 34 =	6 x 32 =
4 x 42 =	5 x 40 =	6 x 27 =	4 x 48 =
3 x 70 =	3 x 32 =	3 x 32 =	5 x 36 =
5 x 91 =	4 x 51 =	5 x 45 =	3 x 74 =
2 x 60 =	7 x 21 =	6 x 39 =	8 x 56 =

1	2	x	6
1	3		2



Objetivos	Conteúdo	Atividades	Tabela valor do lugar																					
Efetuar a multiplicação de 2 números através de uma técnica operatória sendo: - um dos fatores um nº menor que 10 e o outro fator um nº escrito com 3 algarismos, com ou sem reagrupamento	Multiplicação Técnica Operatória	Formas Decompostas A) Efetuar: 3 x 212 $200 + 10 + 2$ $\times 3$ $600 + 30 + 6$ 636	Tabela valor do lugar <table border="1"> <tr> <td>2</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>x 3</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>0</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>x 0</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>2</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>x 6</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>0</td> <td>8</td> </tr> </table>	2	1	2	6	x 3	3	2	0	2	8	x 0	4	3	2	0	9	x 6	3	3	0	8
2	1	2																						
6	x 3	3																						
2	0	2																						
8	x 0	4																						
3	2	0																						
9	x 6	3																						
3	0	8																						
		A) Efetuar: 4 x 202 $200 + 0 + 2$ $\times 4$ $800 + 0 + 8$ 808																						
		A) Efetuar: 3 x 320 $300 + 20 + 0$ $\times 3$ $900 + 60 + 0$ 960																						
		A) Efetuar: 4 x 206 $200 + 0 + 6$ $\times 4$ $800 + 0 + 24$ $800 + 0 + 20 + 4$ $800 + 20 + 4$ 824	<table border="1"> <tr> <td>2</td> <td>0</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>x 4</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>2</td> <td>4</td> </tr> </table>	2	0	6	8	x 4	4	8	2	4												
2	0	6																						
8	x 4	4																						
8	2	4																						



Objetivos

Conteúdo

Multiplicação
Técnica Operató-
ria

Atividades

Forma Decomposta

A Efetuar 4 x 240
200 + 40 + 0
x 4

800 + 160 + 0
800 + 100 + 60 + 0
900 + 60 + 0
960

A Efetuar 2 x 372
300 + 70 + 2
x 2

600 + 140 + 4
600 + 100 + 40 + 4
700 + 40 + 4
744

A Efetuar: 3 x 287
200 + 80 + 7
x 3

600 + 240 + 21
600 + 200 + 40 + 20 + 1
800 + 60 + 1
861

Tabela Valor do Lugar

□	□	□
1	4	0
2	x	4
9	6	0

□	□	□
1	7	2
3	x	2
7	4	4

□	□	□
2	2	7
2	8	x 3
8	6	1

P OBS- Elaborar outras operações envolvendo as dificuldades apresen-
tadas

Objetivos

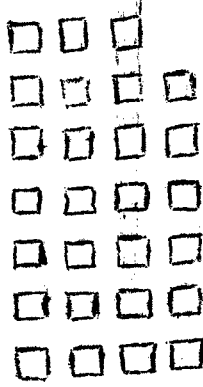
Determinar o quociente de dois números por meio de uma técnica operatória

Conteúdo

Divisão- Técnica Operatória (processo americano)

Atividades

(A) Descobrir quantos grupos de 3 quadradinhos, pode ser feito com 27 quadradinhos



(B) Fazer perguntas para que os alunos estimem o resultado antes de fazer a operação. Observar como isso pode ser feito:

- formando 2 grupos de 3:



2 x 3 = 6

Ainda sobram 21 quadradinhos

- formando mais 2 grupos de 3:



2 x 3 = 6

Ainda sobram 15 quadradinhos

- formando ainda mais 2 grupos de 3:



2 x 3 = 6

Ainda sobram 9 quadradinhos

- formando 3 grupos de 3:



3 x 3 = 9

terminam os quadradinhos

eo todo foram formados

2 + 2 + 2 + 3 = 9

9 grupos de 3



Objetivos

Conteúdo
Divisão Técnica
Operatória(pro-
cesso americano)

Atividades

Isso pode ser representado
através de uma operação

27	3
-6	2
<u>21</u>	2
-6	2 +
<u>15</u>	
-6	3
<u>9</u>	
-9	9
<u>0</u>	



E.M. 101/Sa.001/77

(A) Fazer o mesmo para calcular:

28:4=	56:7=	27:9	49:7
28 | 4	56 | 7	27 | 9	49 | 7
54:6=	28:4=	36:6=	63:9=
54 | 6	28 | 4	36 | 6	63 | 9
			-120-



Objetivos
Reconhecer

Conteúdo
Divisão Técnica
Operatória

Atividades
A Resolver

Tenho 13 balas, quero distribuí-las igualmente entre 2 alunos.
Quantas balas receberá cada aluno?

R.

Sobrará alguma bala?

R.

Se eu tivesse 12 balas e as distribuísse para 2 alunos, cada um ganharia.....balas. Sobraria alguma bala?

R.

Observe as divisões:

$$\begin{array}{r}
 13 \quad \underline{2} \\
 -12 \quad \underline{6} \\
 \hline
 1
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 12 \quad \underline{2} \\
 -12 \quad \underline{6} \\
 \hline
 0
 \end{array}$$

No primeiro caso, o resto da divisão é 1.

No segundo caso, o resto da divisão é 0.

As divisões em que o resto é zero chamam-se exatas.

A Efetuar as operações e assinalar um X nas que forem exatas:

- 28 : 9 =
- 55 : 6 =
- 49 : 7 =
- 21 : 7 =
- 31 : 6 =
- 28 : 6 =
- 52 : 8 =
- 24 : 5 =
- 32 : 6 =



Objetivos

Conteúdo
Divisão Técnica
Operatória (processo americano)

Atividades

A) Para calcular o resultado de 24:4 você pode fazer assim:

84	4
-40	10
44	10 ⁺
-40	1
4	
- 4	21
D	

(iniciar por 10 as estimativas)

A) Calcular o resultado das operações:

81	3	64	2	84	7	96	8
75	5	80	4	90	5	39	3

Objetivos

Conteúdo

Divisão Técnica
Operatória (Pro-
cesso americano)

Atividades

A) Para Calcular o resultado de 108:4 você pode fazer assim:

108	4	
- 40	10	
68	10 +	
- 40	7	
- 28	27	
28		
0		

(iniciar a estimativa do cociente em 10)

A) Calcular o resultado das operações:

204	5		216	3		350	7		180	2	
-----	---	--	-----	---	--	-----	---	--	-----	---	--

400	5		186	6		196	8		96	4	
-----	---	--	-----	---	--	-----	---	--	----	---	--



Efetuar a adição ou a subtração de 2 números através do cálculo mental sendo um deles 10 ou 100

Conteúdo

Cálculo Mental

Atividades

A) Verificar o valor de cada flecha e completar corretamente as tabelas.

76	27	100	300	110	109	126
59	19	300	500	420	208	492
12	88	500	400	480	306	369
		600	400		109	119
						213
						117

100	200	390	540	106	204	136
400	100	180	270	309	106	256
300	500	120	130	203	109	342
						119
						217
						184

P) OBS. Dirigir uma conclusão da classe sobre os fatos:-- adicionar 110 a um nº escrito com 3 ordens; subtrair 110 de um nº escrito com 3 ordens, através do Cálculo Mental, aplicando o que foi visto nestes exercícios



Objetivos

Efetuar a multiplicação ou a divisão de dois números através do cálculo mental, sendo um deles o nº 10

Conteúdo

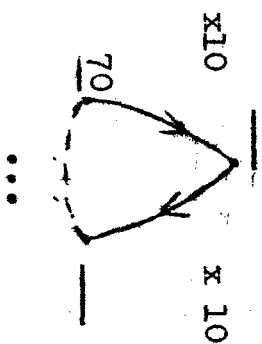
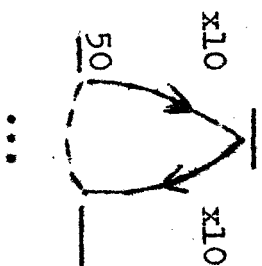
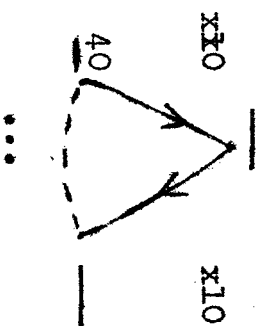
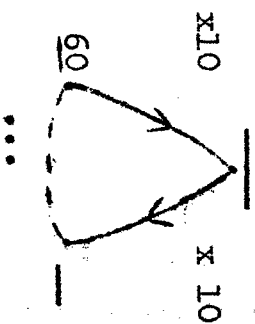
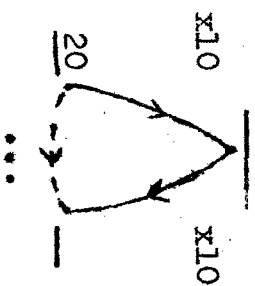
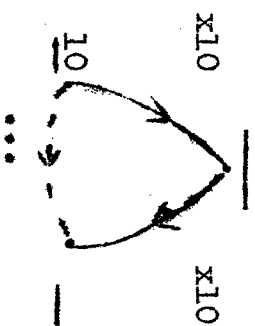
Cálculo Mental
multiplicação e divisão

Atividades

Verificar o valor de cada flecha e completar corretamente as tabelas:

$\begin{array}{r} \times 10 \\ 9 \quad _ \\ _ \\ 4 \quad _ \\ _ \\ 6 \quad _ \\ _ \\ _ \end{array}$	$\begin{array}{r} \times 10 \\ 12 \quad _ \\ _ \\ 17 \quad _ \\ _ \\ 37 \quad _ \\ _ \\ _ \end{array}$	$\begin{array}{r} \times 10 \\ 20 \quad _ \\ _ \\ 50 \quad _ \\ _ \\ 40 \quad _ \\ _ \\ _ \end{array}$	$\begin{array}{r} \times 10 \\ 34 \quad _ \\ _ \\ 27 \quad _ \\ _ \\ 54 \quad _ \\ _ \\ _ \end{array}$
$\begin{array}{r} _ \\ 70 \quad _ \\ _ \\ 80 \quad _ \\ _ \\ 90 \quad _ \\ _ \\ _ \end{array}$	$\begin{array}{r} _ \\ 160 \quad _ \\ _ \\ 230 \quad _ \\ _ \\ 450 \quad _ \\ _ \\ _ \end{array}$	$\begin{array}{r} _ \\ 300 \quad _ \\ _ \\ 900 \quad _ \\ _ \\ 100 \quad _ \\ _ \\ _ \end{array}$	$\begin{array}{r} _ \\ 930 \quad _ \\ _ \\ 360 \quad _ \\ _ \\ 620 \quad _ \\ _ \\ _ \end{array}$

Completar corretamente com os resultados e com o valor de cada flecha



PROBLEMAS

E.M. 101/Sa. 001/77

Objetivos

- Interpretar problemas que envolvam multiplicação, re conhecendo:
- dados relevantes
- combinação
- operação
- resposta

Conteúdo

Problemas de multiplicação

Atividades

PROBLEMAS DE MULTIPLICAÇÃO

A Observar como foi resolvido

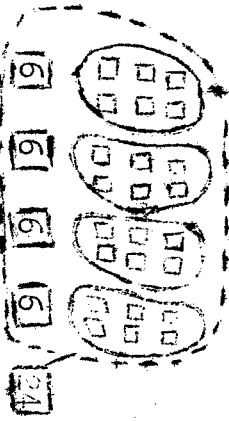
Em nosso grupo de trabalho há 4 alunos. Cada aluno tem 6 lápis de cor. Quantos lápis de cor há em nosso grupo?

Dados

4 alunos

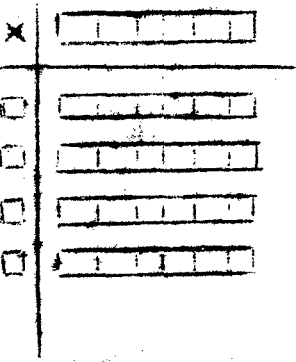
6 lápis cada aluno

Combinação



Operação

$$4 \times 6 = 24$$

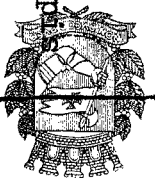


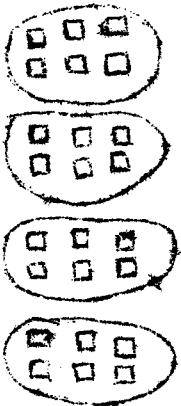
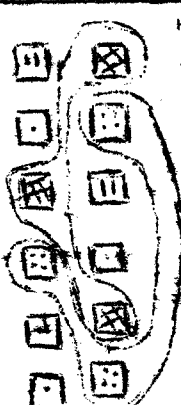

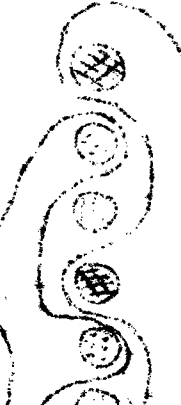
$$4 \times 6 = 24$$

Resposta : Em nosso grupo de trabalho há 24 lápis de cor

A) Resolver:

- Um automóvel tem 4 rodas. Quantas rodas têm 5 automóveis?
- Quantas rodas têm 6 bicicletas?
- Tenho 6 álbuns de figurinhas, em cada álbum há 2 dúzias de figurinhas. Quantas figurinhas tenho nos dois álbuns?



Objetivos	Conteúdo	Atividades
<p>Identificar uma divisão como uma situação de medir ou de repartir</p>	<p>Problemas de divisão</p>	<p>Atividade preparatória para trabalhar problemas com divisão</p> <p>A. Representar com desenhos e completar a operação:</p> <p>Completar Com 24 unidades posso formar _____ grupos de 6 unidades.</p>  <p>OPERAÇÃO: $24 : 6 = \dots$</p> <p>24 unidades distribuídas em 6 grupos é igual a _____ unidades em cada grupo.</p> <p>OPERAÇÃO: _____</p> <p>A. ESCREVER A OPERAÇÃO QUE CORRESPONDE A CADA DESENHO:</p>  <p>OPERAÇÃO: _____</p> <p>Tenho 18 maçãs, quero colocá-las em 6 pacotes. Poderei completar _____ pacotes</p> <p>OPERAÇÃO: _____</p> <p>Tenho 18 maçãs quero colocá-las em 6 pacotes. Colocarei _____ maçãs em cada pacote</p> <p>OPERAÇÃO: _____</p>  <p>OPERAÇÃO</p>  <p>OPERAÇÃO</p>



Objetivos

Interpretar problemas que envolvam divisão (idéia de medir), reconhecendo:

- dados relevantes
- combinação
- operação
- resposta

Conteúdo

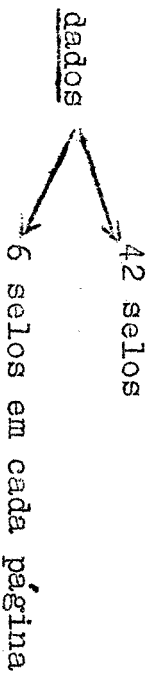
Problemas de Di

Atividades

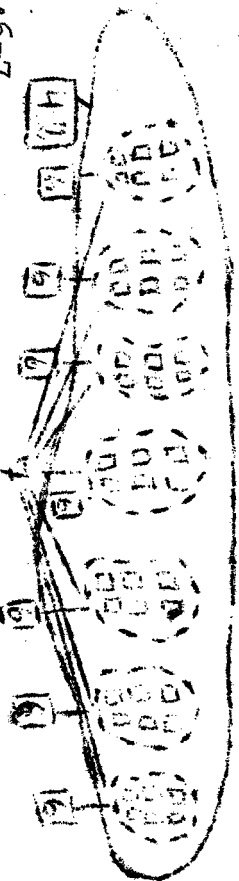
Problemas Divisão

A Observar como foi resolvido:

Paulo tem 42 selos para colar em seu álbum Em cada página cabe 6 selos. Quantas páginas do álbum Paulo poderá completar?



Combinação



Operação: $42:6=7$

Resposta: Paulo poderá completar 7 páginas do álbum.

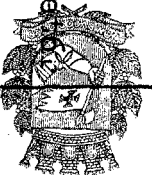
A) Resolver:


Paulo tem 36 livros. Quer guardá-los em algumas prateleiras. Em cada prateleira cabe 9 livros. Quantas prateleiras Paulo irá utilizar para guardar todos os seus livros?

Faltam 21 dias para terminar o ano. Quantas semanas faltam para o início do ano?

O empregado de uma loja recebeu 96 lenços e deve guardá-los meia dúzia em cada caixa. Quantas caixas ele vai precisar?

Olhei embaixo de uma mesa e vi 18 pés. Quantas pessoas estavam sentadas nessa mesa?



Objetivos	Conteúdo	Atividades
<p>Interpretar problemas que envolvam divisão (idéia de repartir) recondendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dados relevantes; - combinação; - operação; - resposta. 	<p>Problemas de divisão (idéia de repartir)</p>	<p><u>Problemas: Divisão</u></p> <p>A-Observar como foi resolvido:</p> <p>Tenho 12 folhas de papel colorido, para distribuir igualmente entre 3 meninos que querem fazer papagaios. Quantas folhas receberá cada menino? 2 folhas</p> <p>dados → distribuir igualmente entre 3 meninos</p> <p>combinação</p>  <p>Operação: $12:3 = 4$</p> <p>Resposta: cada menino receberá 4 folhas de papel colorido</p> <p>A-Resolver.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estou na papelaria. Tenho 18 cruzeiros para comprar lápis. Cada lápis custa 2 cruzeiros. Quantos lápis poderei comprar? - Vou distribuir igualmente, os lápis que comprei entre meus dois irmãos e eu. Quantos lápis receberá cada um ? - A professora tem 20 folhas de cartolina de diferentes cores para distribuir igualmente entre os 5 grupos de alunos que há na classe. Quantas folhas de cartolina receberá cada grupo ?



Interpretar problemas de multiplicação e divisão

Conteúdo

Problemas

Atividades

A- Resolver

Uma peruca escolar transporta 10 crianças em cada viagem. Hoje a peruca fez 9 viagens. Quantas crianças a peruca transportou hoje?

-Ontem arrumamos a estante da biblioteca de classe. Nessa estante há 6 prateleiras em cada uma delas colocamos meia dúzia de livros. Quantos livros colocamos na estante?

-No meu armário há 3 portas e 5 gavetas. Em cada porta há 4 puxadores, em cada gaveta há 2 puxadores. Quantos puxadores há no meu armário?

No meu quintal há um galinheiro com meia dúzia de galinhas. Cada galinha bota 1 ovo por dia.

Complete:
No fim do dia eu recolho ___ ovos
No fim de 5 dias eu recolho ___ ovos.
No fim de 1 semana ___ ovos

-Um sorvete custa 3 cruzeiros. Com 12 cruzeiros quantos sorvetes poderá eu comprar?

-Um granjeiro tem 120 ovos e deve colocá-los igualmente em 12 caixas. Quantas ovos colocará em cada caixa?

-Com 30 cruzeiros pude comprar uma dezena de garrafas de refrigerante. Quanto pagarei por cada garrafa de refrigerante?

-A diretora da escola recebeu uma centena de livros de história que quer dar 5 livros para cada classe. Quantas classes receberão livros?

Ontem foi minha festa de aniversário. Hoje percebi que sobraram 13 chapuzinhos, 5 línguas de sogra e 15 bexigas. Quero repartir esses brinquedos, igualmente, entre meus 5 irmãos e eu.

- Quantos chapuzinhos receberá cada um?
- Quantas línguas de sogra receberá cada um?
- Quantas bexigas receberá cada um?

E.M. 104/Sa. 001/77





Atividades

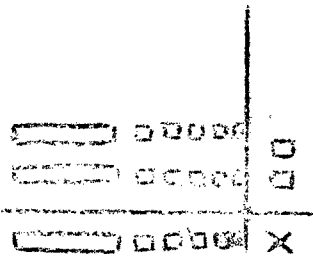
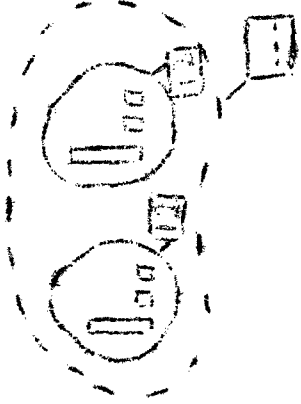
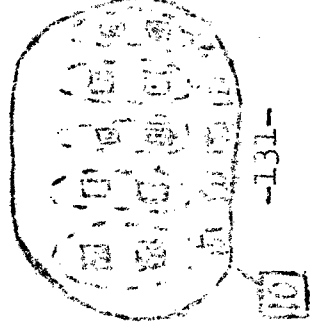
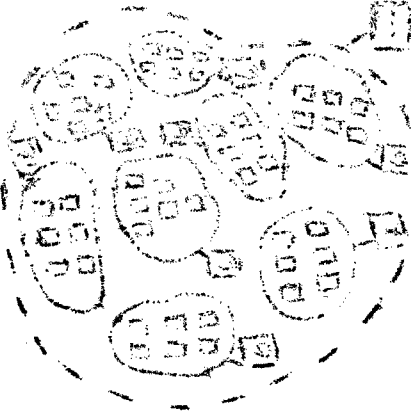
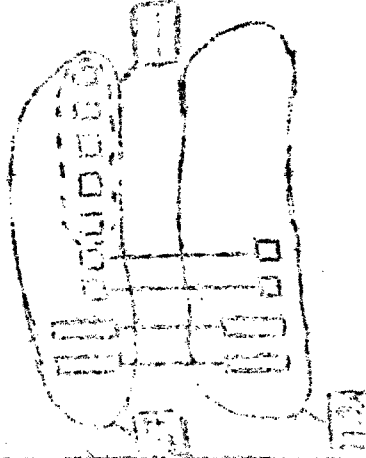
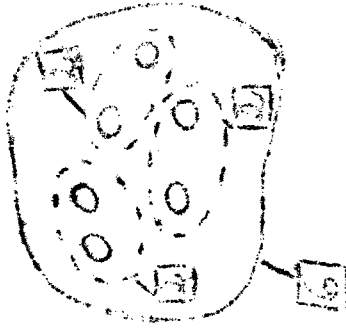
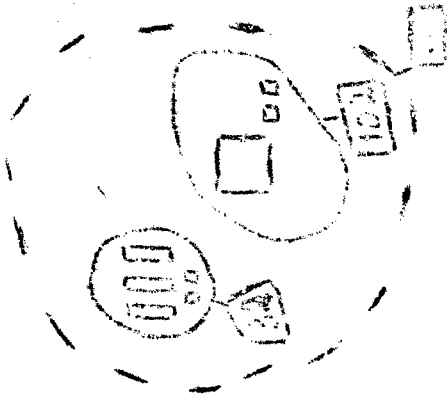
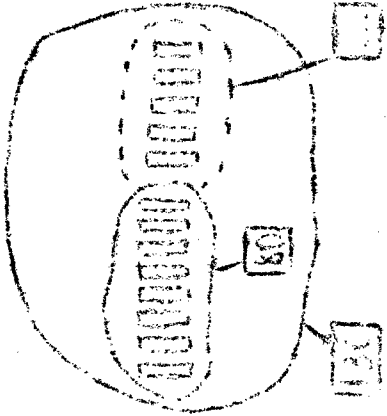
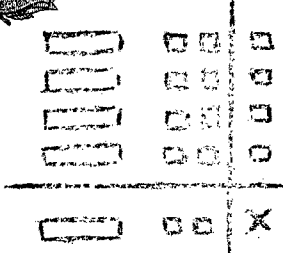
A) Escrever um problema que combine com cada um dos desenhos:

Conteúdo

Problemas
esquemas gráfi-
cos

Objetivos

- Elaborar enunciados de
problemas a partir de
esquemas gráficos.



Objetivos

Elaborar enunciados de problemas, a partir de dados.

Conteúdo

Problemas

(dados)

Atividades

A Escrever um problema que combine com cada um dos dados

<p>tinha 12 pintinhoss</p> <p>nasceram 13 pintinhos</p> <p><u>dados</u></p>	<p>Carlos tem 12 primos</p> <p>Celso tem 20 primos</p> <p><u>dados</u></p>	<p>no cofre de João tem meia centema de moedas</p> <p><u>dados</u></p> <p>No cofre de José tem 4 dúzias de moedas</p> <p><u>dados</u></p>
<p>tem 18 moedas estrangeiras</p> <p>tem 2 dúzias de moedas nacionais</p> <p><u>dados</u></p>	<p>livro com 49 páginas</p> <p>leu 30 páginas</p> <p><u>dados</u></p>	<p>em uma escola há 5 corredores</p> <p><u>dados</u></p> <p>em cada corredor há 4 saídas</p> <p><u>dados</u></p>
<p>48 malhas</p> <p>6 malhas em cada prateleira</p> <p><u>dados</u></p>	<p>9 balas em um pacote</p> <p>ganhei 7 pacotes de balas</p> <p><u>dados</u></p>	<p>72 vidros de cola</p> <p><u>dados</u></p> <p>8 caixas de vidro de cola</p> <p><u>dados</u></p>



C.M. 101/8a.001/77



E.M. 101/Sa.004/77

Objetivos	Conteúdo	Atividades
<p>- Resolver situação problema</p>	<p>Problemas</p>	<p>A Resolver</p> <p>- Um ônibus saiu do ponto inicial com 20 pessoas. Durante o percurso, 12 pessoas entraram no ônibus e 15 pessoas saíram do ônibus. Responda bem rápido: Com quantas pessoas o ônibus chegou ao ponto final?</p> <p>A Assinalar a resposta correta</p> <p>- Sandra e Paulo estudam na mesma escola. Sandra anda 100 metros menos do que Paulo, para ir de casa à escola. Assinale com um X a resposta certa:</p> <p>() Sandra mora mais longe da escola do que Paulo; () Paulo mora mais perto da escola do que Sandra; () Sandra mora mais perto da escola do que Paulo; () Sandra e Paulo andam o mesmo nº de metros para irem de casa à escola;</p> <p>A Responder</p> <p>- Uma vela se queima em 30 Minutos. Vou acender ao mesmo tempo 3 velas que têm o mesmo tamanho. Em quanto tempo elas se queimarão?</p> <p>A Responder</p> <p>- Se uma pedra de gelo derreter em 20 minutos, em quanto tempo irá derreter todas as pedras da forma de gelo?</p> <p>A Responder</p> <p>- Qual é o dia que está mais próximo do domingo, quarta ou sexta-feira?</p>



Objetivos	Conteúdo	Atividades
A) Responder	Sonia, Paula e Rosa são irmãs. Sonia é mais alta do que Paula e Paula é mais alta do que Rosa. Quem é mais baixa?	A) Responder
A) Escreva a letra inicial do mês que vem antes de outubro?	Escreva a letra inicial do mês que vem depois de dezembro?	A) Escreva a letra inicial do mês que vem antes de outubro?
A) Assinalar a resposta certa:	O dono de uma sapataria recebeu 7 pares de tênis. Dois tênis do pé esquerdo estavam com defeito. O dono dessa sapataria poderá vender.	A) Assinalar a resposta certa:
A) Responder	Para enfeitar a festa junina, todas as classes fizeram bandeirinhas. Nossa classe fez duas dezenas e meia de bandeirinhas. Qual classe fez mais bandeirinhas?	A) Responder
A) Responder	Em minha classe há 35 carteiras. Hoje, todas elas estão ocupadas. Quantos alunos vieram à aula hoje?	A) Responder



EM. 101/Sa. 00 4/77

Objetivos

Conteúdo

Medida de tempo

hora -minuto

Atividades

Resolvel

João entra na escola às 17h e 30 min. Hoje ele chegou 15 minutos atrasado. Desenhe no mostrador aolado, a hora em que João chegou a escola hoje.

João tem 4 horas de aula todos os dias, desenhe no mostrador aolado a hora em que João sai da escola.

Ele demora 30 minutos para ir da escola até sua casa. Desenhe no mostrador ao lado, a hora em que João chega em casa.

No período da tarde João faz seus deveres e brinca. Às 18h ele liga a televisão para seus programas preferidos. Desenhe no mostrador ao lado a hora em que João liga a televisão.

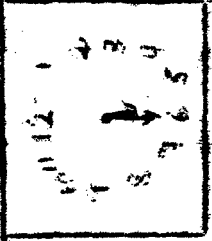
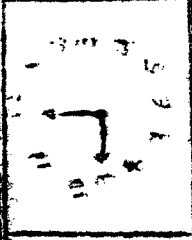
O mostrador ao lado está representando a hora em que João vai dormir. João vai dormir às...h. Quantas horas João dorme?

No mostrador ao lado está representando a hora em que João levanta. João levanta às...h,e.... min. Quantas horas João dorme normalmente?

...h....min.

...h....min.

...h....min.





Objetivos	Conteúdo	Atividades
		<p>Os meses do 1º semestre são: _____, _____, _____, _____</p> <p>Em 1 ano há.....meses. Em 3 anos há.....meses. Em 4 anos há.....meses. Em 8 anos há.....meses. Em 10 anos há.....meses.</p> <p>Faltam duas semanas e 3 dias para o meu aniversário. Daqui a dias farei aniversário.</p>
<p>A Completar corretamente</p> <p>Em uma hora Há ...minutos Em duas horas há ...min. em uma hora e meia Há ... minutos. Em cinco horas há minutos.</p> <p>Aqui estão representados os dias do mês de Janeiro. Faça um desenho que mostre quantas semanas tem janeiro.</p> <p>○○○○○○○○○○ ○○○○○○○○○○ ○○○○○○○○○○</p> <p>Escreva os nomes dos meses que fazem parte do último trimestre do ano.</p> <p>_____ _____</p>		



EM. 101/Sa. 001/77

- 137 -

MODELO DE DESENVOLVIMENTO
DE CURRÍCULO DE MATEMÁTICA

Outubro/novembro

GEOMETRIA •	NUMERAÇÃO	OPERAÇÕES	PROBLEMAS
<p>nº de aulas: 8</p> <p>• "RELACIONAR SEUS CONHECIMENTOS PARA UMA MELHOR COMPREENSÃO DO MUNDO FÍSICO." (Guia Curricular 1º Grau S.P.) pág. 217</p> <p>• DISTINGUIR O PROCESSO DE MEDIR DO PROCESSO DE CONTAR.</p> <p>• RECONHECER QUE NO PROCESSO DE MEDIR É NECESSÁRIO ESCOLHER UMA UNIDADE DE MEDIDA, DA MESMA NATUREZA DA GRANDEZA QUE SE QUER MEDIR.</p>	<p>nº de aulas: 6</p> <p>• "COMPREENDER O PROCESSO DE AGRUPAMENTO E DE NOTAÇÃO DOS SISTEMAS POSICIONAIS DE NUMERAÇÃO" (Guia Curricular 1º Grau S.P.) pág. 192</p>	<p>nº de aulas: 24</p> <p>• "APLICAR OS PRINCÍPIOS DO SISTEMA DE NUMERAÇÃO DECIMAL, NA REALIZAÇÃO DAS TÉCNICAS OPERATÓRIAS" (Guia Curricular 1º Grau S.P.) pág. 192</p>	<p>nº de aulas: 8</p> <p>• ANALISAR DIFERENTES TIPOS DE ENUNCIADOS, SELECIONANDO DADOS E COMBINANDO-OS ADEQUADAMENTE PARA OBTER UMA RESPOSTA.</p>
<p>• REGIÕES: INTERIOR EXTERIOR</p> <p>• LIMITE - FRONTEIRAS</p> <p>• DOMÍNIOS</p> <p>• MEDIDA</p> <p>• O COMPRIMENTO</p> <p>- UNIDADE PADRONIZADA: O METRO</p>	<p>• O MILHAR</p> <p>• COMPOSIÇÃO E DECOMPOSIÇÃO</p> <p>• LEITURA E ESCRITA</p> <p>• CENTENA EXATA</p> <p>• SISTEMA MONETÁRIO</p>	<p>• NOMENCLATURA</p> <p>• PROPRIEDADES</p> <p>• OPERAÇÕES INVERSAS</p> <p>• DESCOBERTA DO 1º TERMO DE UMA ADIÇÃO, SUBTRAÇÃO, MULTIPLICAÇÃO E DIVISÃO.</p> <p>• TÉCNICA OPERATÓRIA</p> <p>• CÁLCULO MENTAL</p>	<p>• PROBLEMAS.</p> <p>• ANÁLISE DE:</p> <p>- ENUNCIADOS</p> <p>- TABELAS</p> <p>- CADEIAS</p>

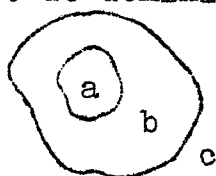


INFORMAÇÕES PARA O PROFESSOR

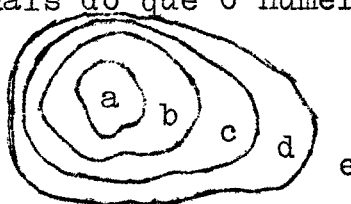
GEOMETRIA

Informações Teóricas

- .Uma curva fechada simples representa uma fronteira;
- .Uma fronteira separa dois domínios (interior e exterior);
- .O número de domínios é sempre ^{sempre} a mais do que o número de fronteiras;



DUAS FRONTEIRAS
TRÊS DOMÍNIOS



QUATRO FRONTEIRAS
CINCO DOMÍNIOS

- .Para se descobrir uma medida é necessário realizar uma comparação.
- .Para ~~de~~ realizar uma comparação é necessário escolher uma unidade de medida.
- .Usando-se unidades diferentes, encontramos medidas diferentes;
- .Dadas duas unidades, à menor delas corresponde a maior medida;

Informações Metodológicas

- .Para se trabalhar a noção de medida, o professor deverá dar exercícios que mostrem que medir é um processo de comparação.
- .Esta noção é que deve ficar bem clara para os alunos, portanto, é de necessário, nesta série, trabalhar todo o Sistema Métrico Decimal; is to poderá ser feito em época mais oportuna, quando os alunos já tiverem todas as noções do Sistema Decimal de Numeração.
- .O professor pode, inicialmente, trabalhar com unidades de medida arbitrárias para treinar a estimativa.
Ex.: Quanto mede a mesa da professora com o palmo ?
- .Outro aspecto que deve ser muito cuidado, é a adequação da unidade de medida (arbitrárias ou convencionais) para se estabelecer uma medida. Ex.: Para se medir o comprimento da sala de aula, é melhor usar o palmo ou o passo ?

Para se medir uma rua, é melhor usar a régua ou o metro ?

- .Ainda na 2ª série, o professor deve se preocupar em ensinar os alunos a usarem corretamente a régua.

tt/T^{oo}.ns/107.W3



NUMERAÇÃO

Informações Metodológicas

.Nesta unidade, será apresentada a noção de milhar, através do processo de reagrupamento.

Ex.: $999 + 1$ é igual a 10 unidades
9 dezenas
9 centenas

- as 10 unidades são agrupadas e passam a formar uma dezena.

$999 + 1$ é igual a 10 dezenas
9 centenas

- as 10 dezenas são agrupadas e passam a formar uma centena.

$999 + 1$ é igual a 10 centenas

- as 10 centenas são agrupadas e passam a formar um milhar (4ª ordem que inicia uma nova classe).

- $999 + 1$ é igual a 1 milhar

1 milhar é igual a 1000 unidades ou,
100 dezenas ou,
10 centenas.

.Na formação do milhar os agrupamentos poderão ser concretizados até 10 centenas (com o material sugerido nas outras unidades).

.Não há necessidade de estender a numeração muito além de 1 milhar; é mais importante que o professor faça exercícios onde seja possível relacionar a 4ª ordem com as anteriores. Esses, podem ser exercícios de composição e decomposição de números, retas numéricas e outros que foram apresentados nas unidades 1, 2 e 3.

.O objetivo de termos apresentado o Sistema Monetário, na 2ª série, é apenas para que o aluno se familiarize com as moedas e cédulas e que seja capaz de resolver situações elementares de compra, venda e troca. Não é necessário trabalhar com grandes quantidades, mas sim, com as quantidades que a criança geralmente manipula. Ex.: 10 cruzeiros, 20 cruzeiros, 50 cruzeiros, em situações-problema que fazem parte do seu contexto. Ex.: compra de material escolar, doces, figurinhas, etc...

.Não apresentamos a notação simbólica (Cr\$) pois, acreditamos ser mais interessante apresentá-la quando o aluno for capaz de compreender totalmente o sistema monetário, comparando-o com o Sistema Decimal de Numeração.

OPERAÇÕES

.Nesta unidade, através dos exercícios de técnica operatória, o professor deverá rever a nomenclatura específica e as propriedades das operações. Esta unidade representa o período de fixação da técnica operatória, para tanto, o professor deverá planejar os exercícios baseando-se nas dificuldades que os alunos ainda apresentam, em técnica

tt/100 08/10/11



operatória; e na seqüência de etapas que apresentamos, para cada operação, nas unidades anteriores.

PROBLEMAS

INFORMAÇÕES METODOLÓGICAS -

As mesmas relacionadas nas Unidades anteriores e mais:

- Quando a situação problema envolver duas operações é aconselhável que no enunciado, elas sejam separadas em duas etapas, para que o aluno, inicialmente, perceba que nesse tipo de problema existe uma cadeia de resolução, onde uma depende da outra.

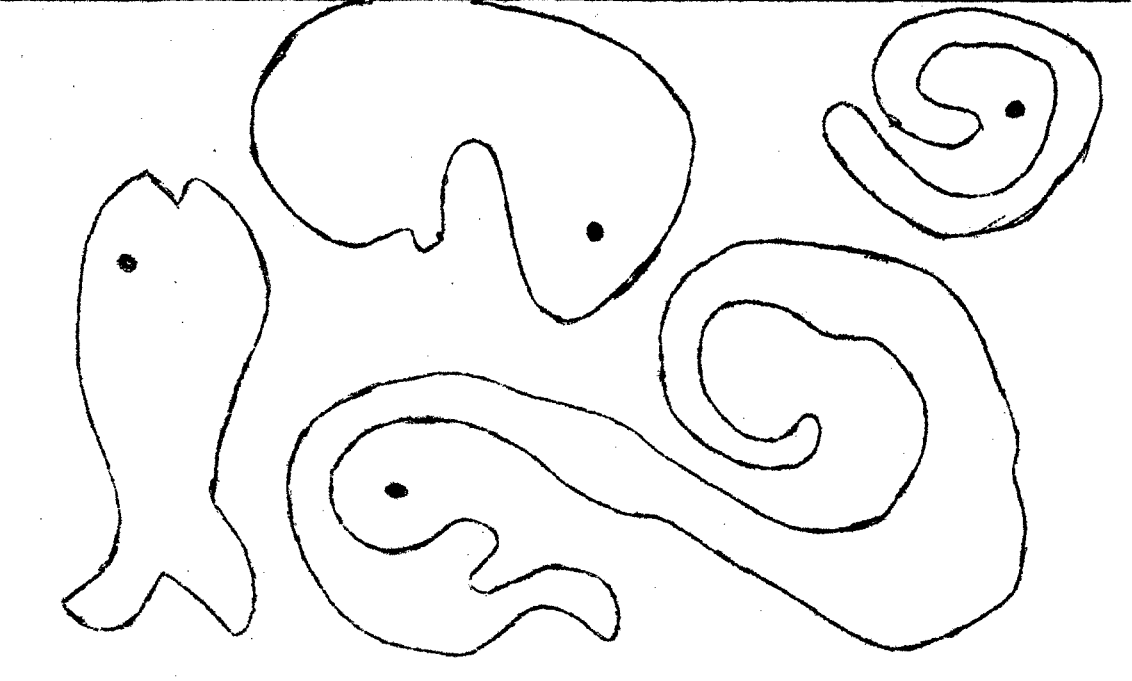
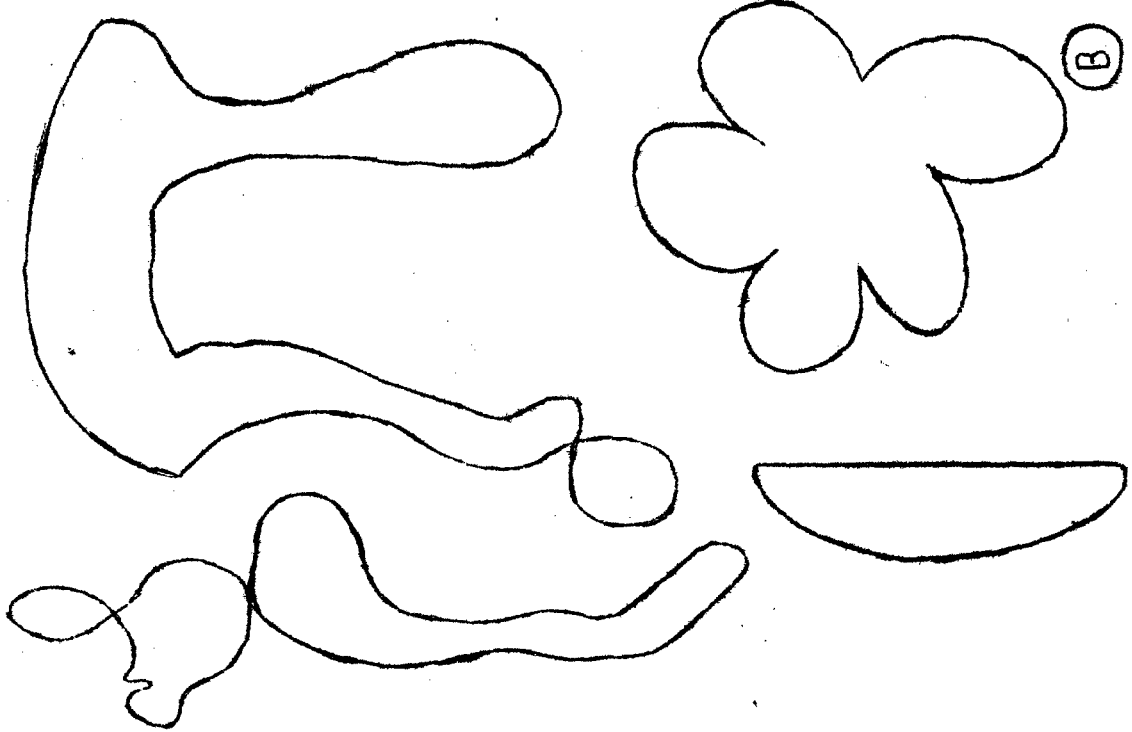
INFORMAÇÕES DE ORIENTAÇÃO EDUCACIONAL:

Paralelamente às informações metodológicas, o professor deverá estar atente aos aspectos relacionados ao desenvolvimento de hábitos de estudo, habilidades específicas e atitudes adequadas para o domínio do conteúdo, amadurecimento e auto-conhecimento dos alunos.

Retomar constantemente e avaliar os objetivos de orientação educacional relacionados no 1º Bimestre deste Manual, será imprescindível durante esta e todas as Unidades de Matemática.

tt/10028/101.117

OBJETIVOS	CONTEÚDO	ATIVIDADES	Ficha de exercícios nº 29
<ul style="list-style-type: none"> Identificar pontos que estão: <ul style="list-style-type: none"> - dentro da curva; - fora da curva; - na curva. Reconhecer quando dois pontos estão ou não, na mesma região. Identificar uma curva fechada simples como uma fronteira. Reconhecer que uma fronteira separa dois domínios (interior e exterior). 	<p>Regiões Interior e Exterior</p>	<p>A - Completar:</p> <p>Ficha de exercícios nº 28</p>	<p>Ficha de exercícios nº 29</p>



-142-

(B)

EM. 101/82.001/1922

OBJETIVOS

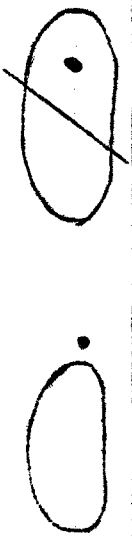
CONTEÚDO

• Região Interior e Exterior

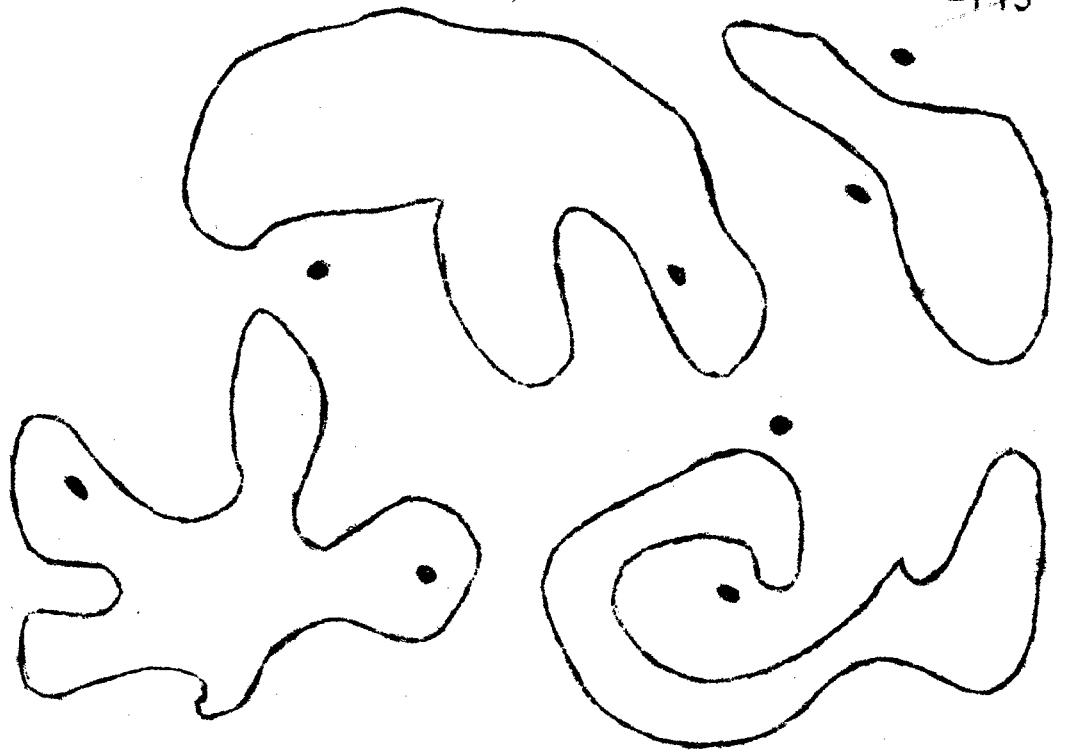
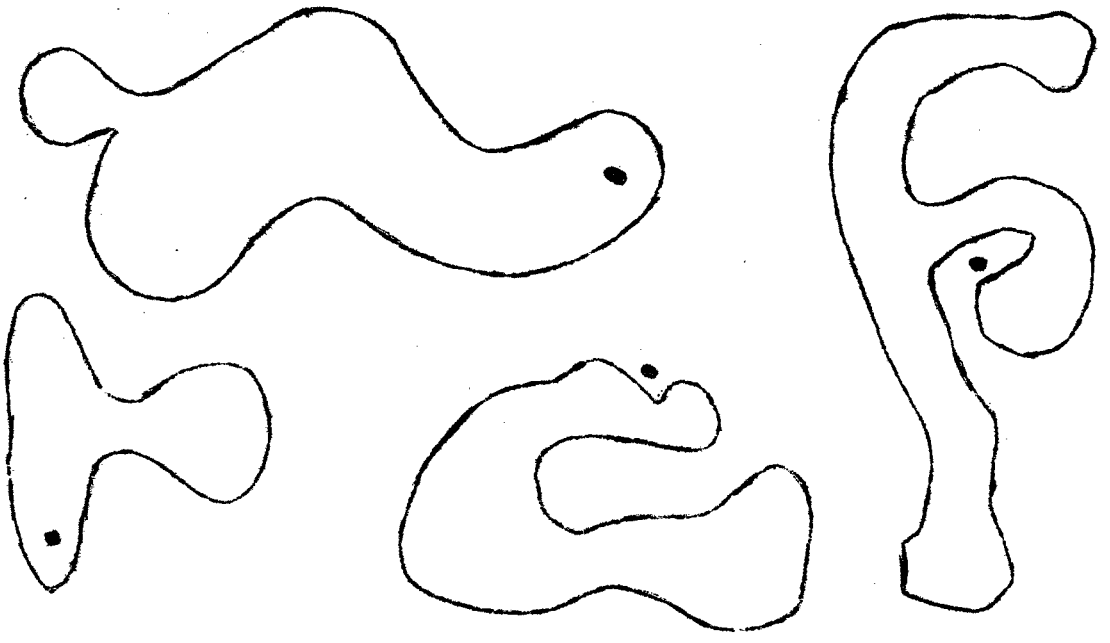
ATIVIDADES

A - Completar:

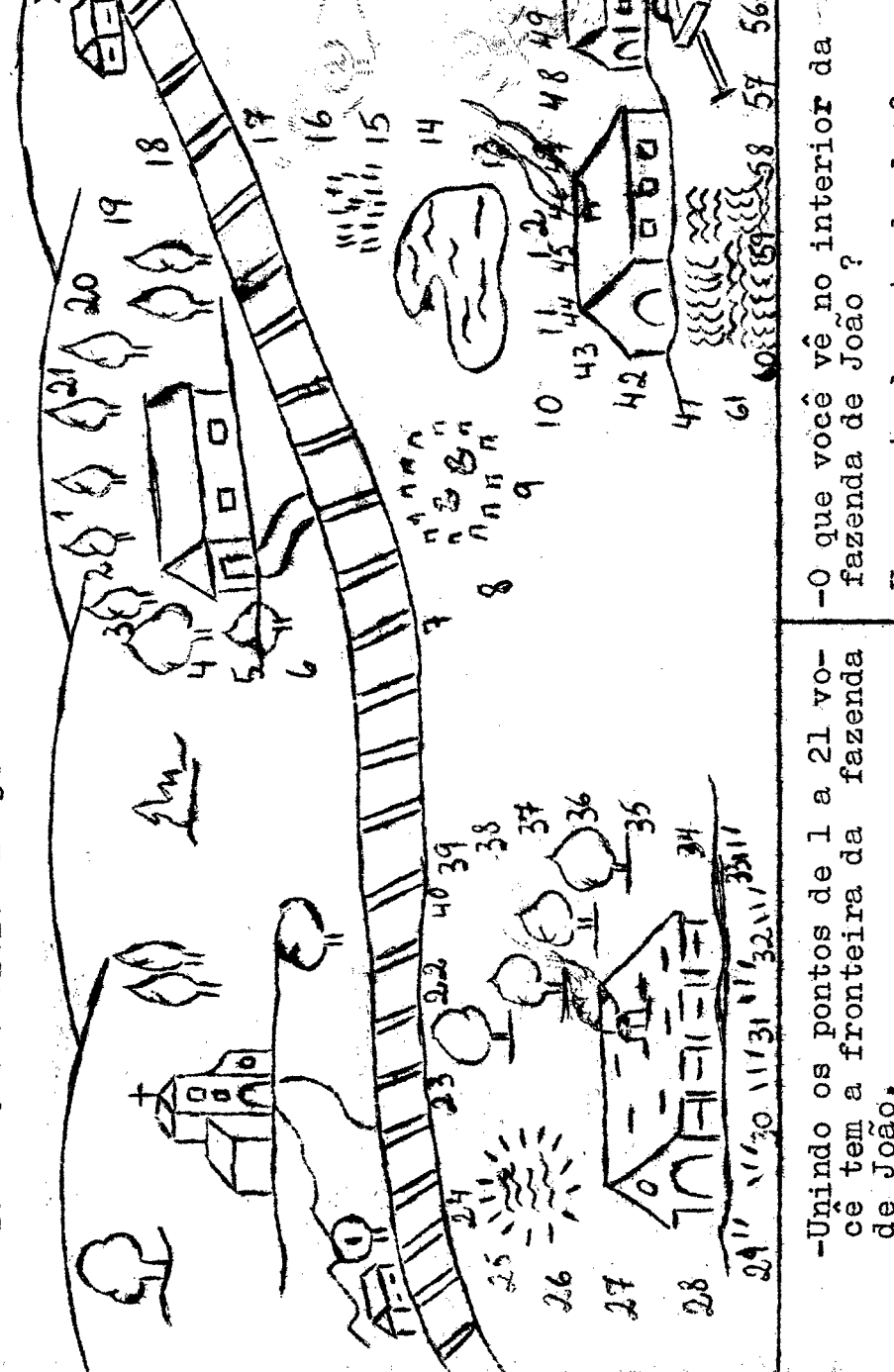
Ficha de exercícios nº 30



Ficha de exercícios nº 31



C.M. 101/82.00/172

OBJETIVOS	CONTEÚDO	ATIVIDADES
	<p>Limites Fronteiras</p>	<p>A - Completar: Ficha de exercícios nº 32</p> 
	<p>Unindo os pontos de 1 a 21 você tem a fronteira da fazenda de João.</p> <p>Unindo os pontos de 22 a 40, você obtém a fronteira da fazenda de Pedro.</p> <p>Que pontos você deve unir para obter a fronteira da fazenda de Antônio.</p> <p>Pinte o interior de cada fazenda.</p> <p>Fazer outras perguntas explorando o desenho.</p>	<p>0 que você vê no interior da fazenda de João ?</p> <p>Uma parte da estrada de ferro está no interior de qual fazenda ?</p> <p>Escreva o que você vê no interior da fazenda de Antônio.</p>

EM. 101/2001/22



ATIVIDADES

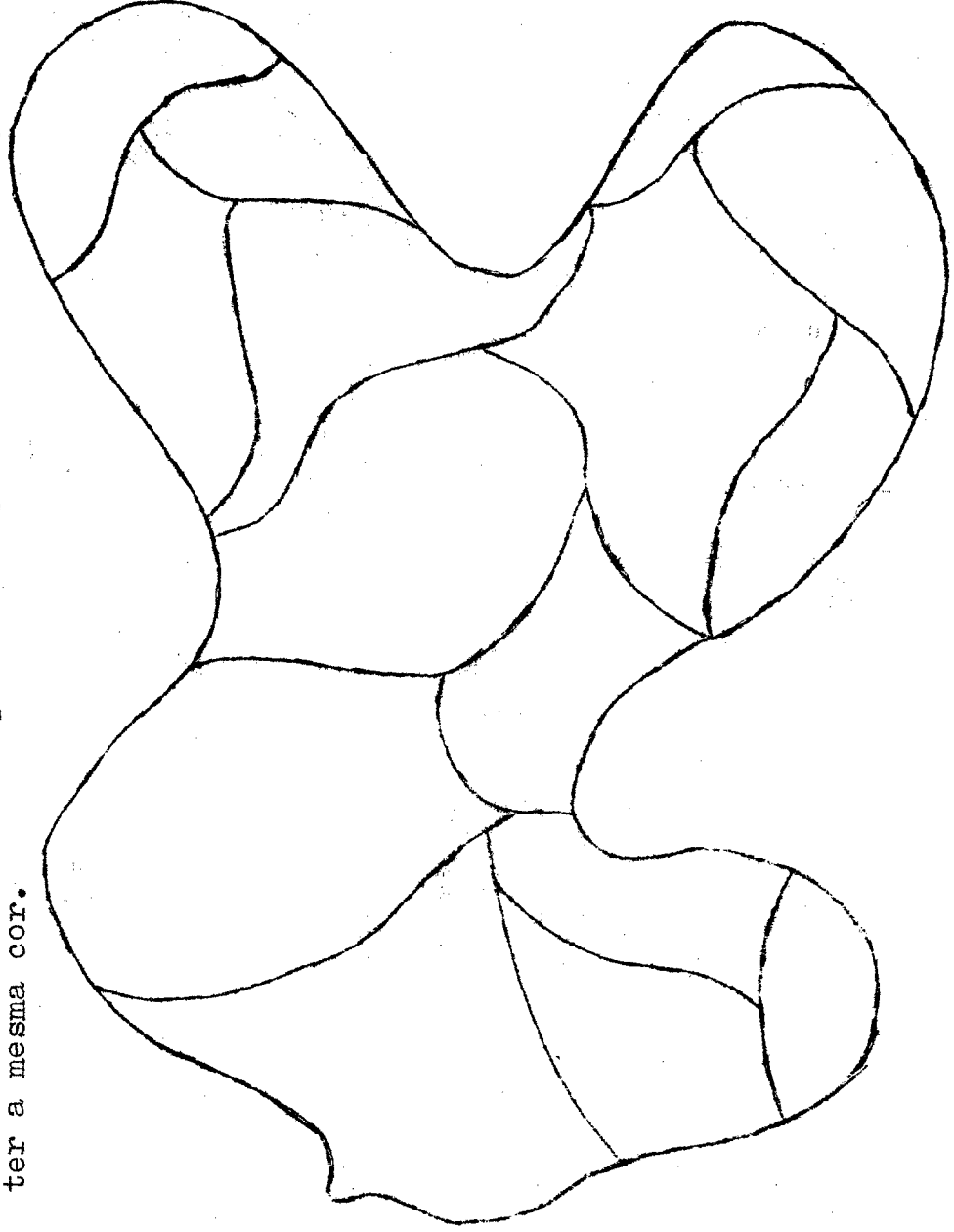
CONTEÚDO

OBJETIVOS

A - Completar

Ficha de exercícios nº 33

Aqui está um mapa dividido em regiões. Pinte essas regiões. Preste muita atenção porque duas regiões vizinhas não podem ter a mesma cor.



A - Atividade individual

Cada aluno deve construir um mapa e o dividir em regiões. Pintar as regiões com o menor número de cores possíveis. Regiões vizinhas não podem ter a mesma cor.

- Limites
Fronteiras

EM.TOT/8a.001/77

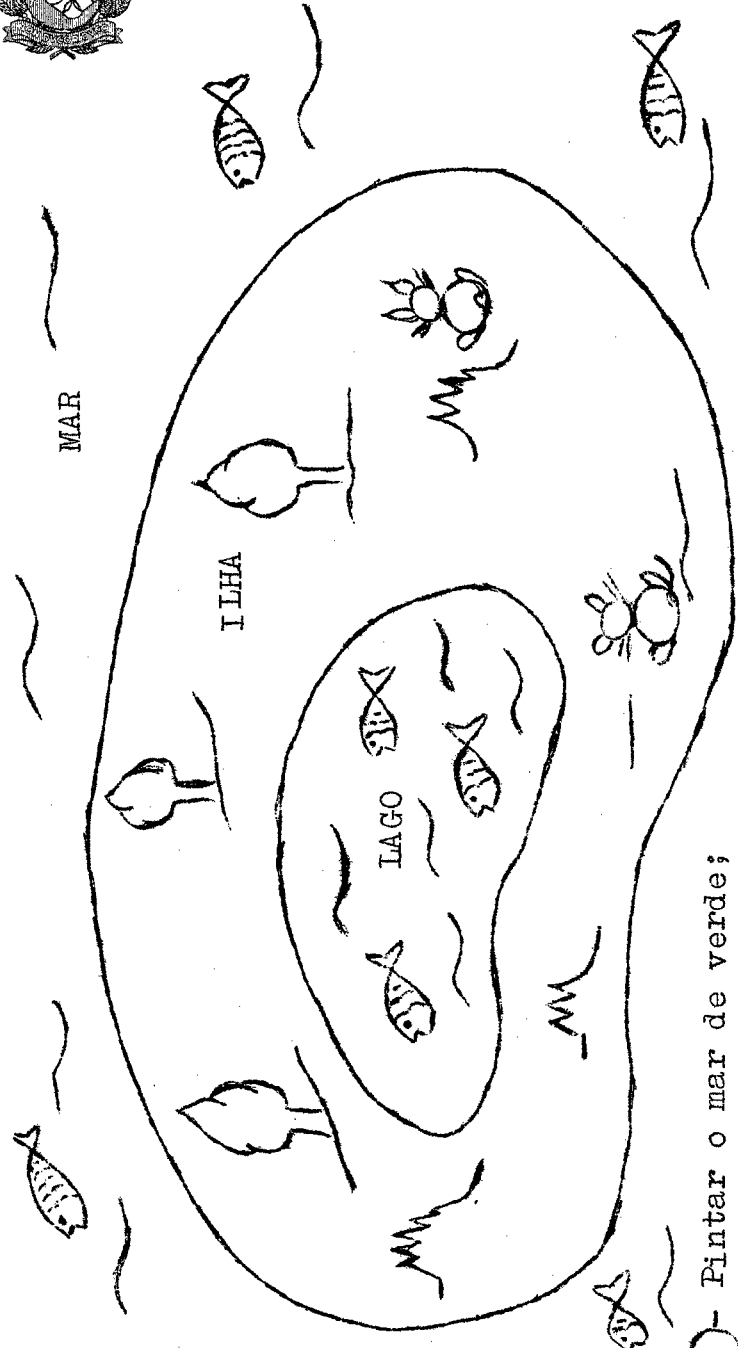


OBJETIVOS	CONTEÚDO	ATIVIDADES
	<p>Limites Fronteiras</p>	<p>Ficha de exercícios nº 34</p> <p>Colorir este anel. Duas regiões vizinhas não podem ter a mesma cor. Você poderá usar só duas cores?</p>
		<p>Colorir este anel. Duas regiões vizinhas não podem ter a mesma cor. Você poderá usar só duas cores?</p>
		<p>Desenhar um anel com muitas regiões. Pintar as regiões com o menor número de cores possíveis. As regiões vizinhas não podem ter a mesma cor.</p>

CH. 101/82. 001/77

ATIVIDADES

Ficha de exercícios nº 35



A - Pintar o mar de verde;
o lago de azul;
a terra de marrom.

- Quais são os animais que podem se visitar ?
- Quantas fronteiras há nesse desenho ?
- Quantos domínios há nesse desenho ?
- O que será preciso fazer para que os peixes do mar visitem os peixes do lago ?
- Faça um desenho onde os peixes do mar possam visitar os peixes do lago.

CONTEÚDO

.Limite
Fronteiras
Domínios

OBJETIVOS

EM.Jo1/8a.001/77



OBJETIVOS

CONTEÚDO

ATIVIDADES

• Limites

Fronteiras

Domínios

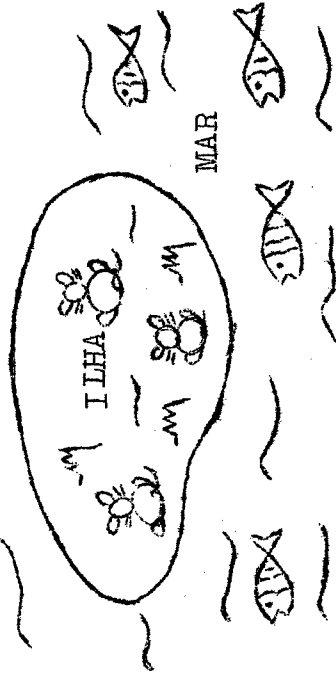
Ficha de exercícios nº 36

- Uma curva fechada simples forma uma fronteira.

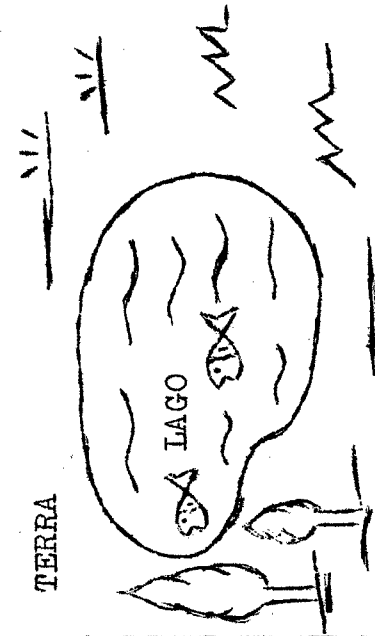
- Uma fronteira separa dois domínios.

Veja nestes desenhos:

Quantas fronteiras há ?

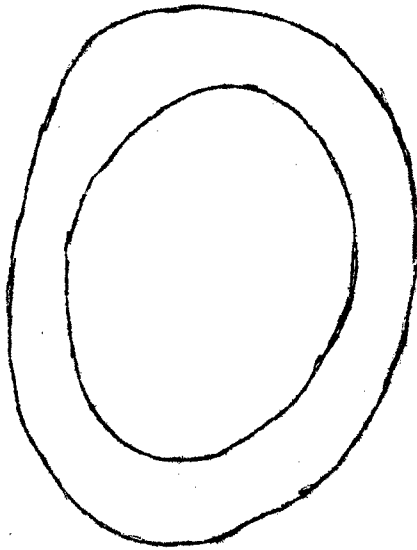


Quantos domínios há ?



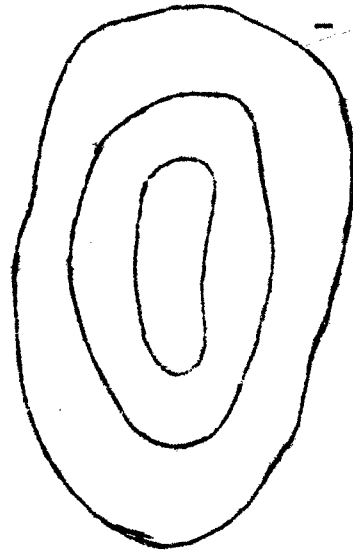
Quantas fronteiras há ?

Pintar cada domínio de uma cor.



Quantos domínios há ?

Cercar cada fronteira de uma cor.



EM-101/82.001/77



OBJETIVOS	CONTEÚDO	ATIVIDADES
<p>• Comparar dois comprimentos e traduzir essas comparações através de uma medida.</p> <p>• Determinar diferentes medidas de um mesmo comprimento, empregando diferentes unidades de medida.</p> <p>• Reconhecer que quanto maior é a unidade de medida, menor é o número que representa a medida e vice-versa.</p>	<p>Medida</p> <p>- o comprimento (medida não padronizada).</p>	<p>Ⓟ - Conversa Dirigida</p> <p>Medir com passos a distância que existe da lousa até a parede do fundo da classe. Quantos passos podem ser dados da lousa até a parede ?</p> <p>Ⓟ - Anotar alguns palpites na lousa.</p> <p>- Fazer com que vários alunos meçam, com passos, essa distância.</p> <p>- Por que será que obtivemos números diferentes de passos ?</p> <p>- Medir, com palmos, o comprimento da carteira.</p> <p>Anotar alguns resultados, na lousa.</p> <p>Todos obtiveram o mesmo número de palmos ?</p> <p>- Medir com lápis, o comprimento da carteira.</p> <p>Anotar alguns resultados, na lousa.</p> <p>- Comentar o porquê de diferentes resultados.</p> <p>- Levar a classe a concluir o que significa medir.</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: 80%;"> <p>Quando queremos medir alguma coisa nós usamos um instrumento de medida (passo, palmo, lápis, etc...) e comparamos o tamanho da unidade de medida com o tamanho da coisa que queremos medir.</p> </div>		

EN. 101/2. 001/72



ATIVIDADES

CONTEÚDO

OBJETIVOS

A - Medir

- com o estojo, o comprimento da sala de aula;
- com o comprimento do pé, o comprimento do seu quarto;
- com uma caixa de fósforo o comprimento de seu quarto;
- com o cabo da vassoura, o comprimento de seu quarto;
- com o palmo, a altura da mesa.

A -

Colocar uma folha de jornal no chão (se necessário, emendar duas folhas), deitar-se sobre ela e pedir para que um aluno faça, com lápis de cor ou giz, o contorno de seu corpo, dos pés até a cabeça.

- Medir sua altura com: palmo, caixa de fósforo, caderno, etc...

P -

- Se vários alunos fizerem essa atividade, no final, todos os contornos podem ser arrumados por ordem de tamanho.

Para medir o comprimento de um objeto, devemos escolher qualquer outro objeto (unidade de medida e verificar quantas vezes o comprimento da unidade de medida existe no comprimento do objeto que queremos medir.

- Medir, com a borracha, o comprimento do caderno.
- Anotar alguns resultados bem diferentes na lousa.
- Se todos os cadernos têm o mesmo tamanho, porque o número das medidas são diferentes?
- Sem olhar as borrachas, só olhando as anotações no quadro descobrir qual é a maior e qual é a menor.
- Ordenar as borrachas da menor para a maior.
- Levar os alunos a concluir que ao medir o comprimento de um objeto, quanto maior é a unidade de medida, menor é o número que representa esse comprimento e vice-versa.

Medida
o comprimento
(medida não
padronizada.)

EH. 101/2a. 001/77



OBJETIVOS	CONTEÚDO	ATIVIDADES
<p>Construir o metro</p> <p>Identificar o decímetro como a décima parte do metro</p> <p>Identificar o centímetro como a centésima parte do metro e a décima parte do decímetro.</p>	<p>.Medida</p> <p>o comprimento (medida padronizada: o metro)</p> <p>.decímetro</p> <p>.centímetro</p>	<p>P - Vocês conhecem outros instrumentos de medida ?</p> <p>P - Construir o metro com uma fita. Marcar o começo e o fim do metro.</p> <p>Medir os comprimentos da sala, dos alunos, da quadra e da louça com o metro.</p> <p>Registrar as medidas.</p> <p>É possível dar a medida exata ?</p> <p>Escreva o nome de 5 objetos que tenham mais ou menos um metro de comprimento.</p> <p>Para dar medidas mais exatas é preciso dividir o metro em 10 partes iguais.</p> <p>Marcar cada uma das partes com caneta vermelha.</p> <p>Cada uma dessas partes chama-se <u>decímetro</u></p> <p>Medir os comprimentos: da sala, dos alunos, da quadra e da louça com o metro dividido em decímetros.</p> <p>Registrar as medidas.</p> <p>Escreva o nome de 5 objetos que tenham mais ou menos 1 decímetro de comprimento.</p> <p>Escreva o nome de 5 objetos que tenham menos de um decímetro de comprimento.</p> <p>Como fazer para medi-los ?</p> <p>Dividir cada decímetro em 10 partes iguais.</p> <p>Marcar cada uma das partes com caneta azul.</p> <p>Se cada decímetro vai ficar dividido em 10 partes o metro ficará dividido em ... partes.</p> <p>Cada uma dessas partes chama-se <u>centímetro</u>.</p> <p>Medir os comprimentos: da sala, dos alunos, da quadra, da louça, o metro dividido em decímetro e centímetro.</p> <p>Registrar as medidas.</p>

CM-101/25.00/177



ATIVIDADES

Escrever o nome de 5 objetos que tenham comprimento menor do que 1 decímetro.

Registrar essas medidas em centímetro.

Completar corretamente:

Em 1 metro há ___ decímetros.

Em 1 metro há ___ centímetros.

Em 1 decímetro há ___ centímetros.

Em 50 centímetros há ___ decímetros.

Em 120 centímetros há ___ metros e ___ decímetros.

Comparar a régua com o metro.

A régua é do mesmo tamanho que o metro ?

Se quisermos medir com a régua, por onde devemos começar ?

Completar corretamente a tabela, com as medidas metro, decímetro, centímetro.

CONTEÚDO

.a régua

OBJETIVOS

.Usar adequadamente a régua.

CH. J. de A. 00/177

PARA MEDIR	A MEDIDA ADEQUADA é o:
- o comprimento de uma rua	
- a largura do caderno	
- a altura da porta	
- o comprimento do pátio da escola	
- a altura da carteira	
- o comprimento da borracha	

Completar corretamente a tabela, com nomes de objetos que podem ser medidos com:

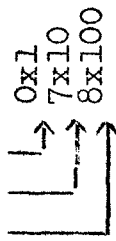
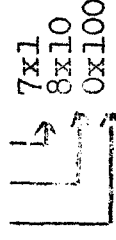

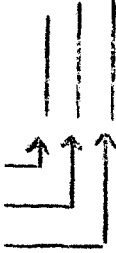
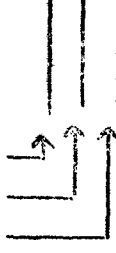
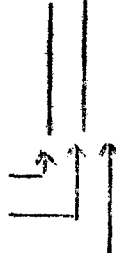
A MEDIDA ADEQUADA É O:	PARA MEDIR
METRO	
DECÍMETRO	
METRO	
CENTÍMETRO	
METRO	
CENTÍMETRO	

- Com o metro que você construiu ou com a sua régua, descobrir as medidas para completar esta ficha.

- Minha altura é de ... metro e ... centímetros.
- O comprimento do meu pé é de ... centímetros.
- O comprimento do meu palmo é de ... centímetros.
- O comprimento do palmo de meu pai é de ... centímetros.
- A largura da minha carteira é de ... centímetros.
- A distância da lousa até minha carteira é de ... metros e ... centímetros.
- A largura de minha sala de aula é de ... metros e ... centímetros.
- O comprimento do meu lápis é de ... centímetros.
- A largura da lousa é de ... centímetros.
- O comprimento de minha régua é de ... centímetros.
- A largura de minha régua é de ... centímetros.





OBJETIVOS	CONTEÚDO	ATIVIDADES
<p>• Associar às unidades de 1ª, 2ª e 3ª ordens, os valores 1, 10 e 100 (10x10) e os respectivos nomes: unidade, dezena e centena.</p> <p>• Empregar o princípio do valor posicional, para decompor um número nas unidades de diversas ordens.</p> <p>• Traduzir em palavras, números representados por algarismos.</p> <p>• Traduzir em algarismos, palavras que representam números.</p>	<p>.Numeração</p>	<p>(A) - Com os algarismos 2, 3 e 7 escreva todos os números possíveis: Ex.: 237 - 273 - 372 etc... Copie, em ordem crescente, os números que você escreveu:</p> <div style="border: 1px solid black; height: 40px; width: 100%;"></div> <p>(A) - Com os algarismos 8, 7 e 0 escreva todos os números possíveis:</p> <div style="border: 1px solid black; height: 40px; width: 100%;"></div> <p>(A) - Decompor os números que você escreveu, como nos modelos abaixo:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;"> <p>8 7 0</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>0 8 7</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>8 0 7</p>  </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;"> <p>0 7 8</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>7 8 0</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>7 0 8</p>  </div> </div> <p>(P) - Explorar esse exercício, mostrando o valor posicional dos algarismos no numeral, em especial o zero.</p> <p>(P) - Com os algarismos 3, 9 e 4, escrever todos os números possíveis e decompo-los da mesma forma que no exercício anterior.</p>

EM 20/12.00 1/71

OBJETIVOS

CONTEÚDO

• Composição de números
• Leitura e Escrita de números

ATIVIDADES

A

- Responder por escrito, na tabela abaixo:

1. Qual é o maior número que pode ser escrito com os algarismos 3, 8 e 6 ?
2. Qual é o menor número que pode ser escrito com os algarismos 3, 8 e 6 ?
3. Qual é o maior número que pode ser escrito com três algarismos ?
4. Qual é o menor número que pode ser escrito com três algarismos ?
5. Qual é o maior número que pode ser escrito com três algarismos diferentes ?
6. Qual é o menor número que pode ser escrito com três algarismos diferentes ?



	Centena	Dezena	Unidade	lê-se
1)				
2)				
3)				
4)				
5)				
6)				

P - OBS.: Esse exercício pode ser dado em forma de ficha ou de ditado.

EN-101/Sa.001/77

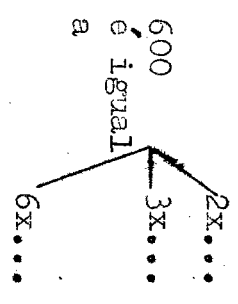
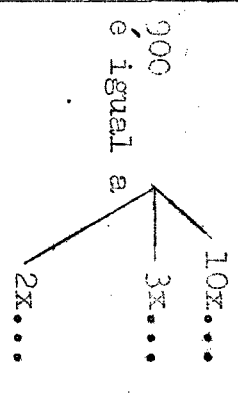
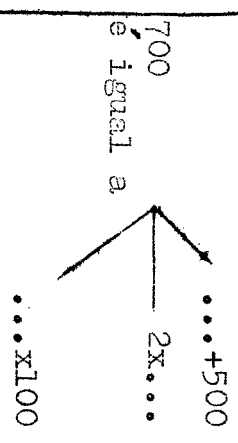
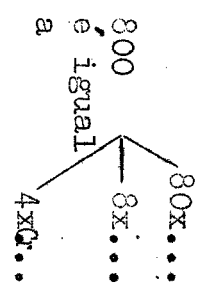
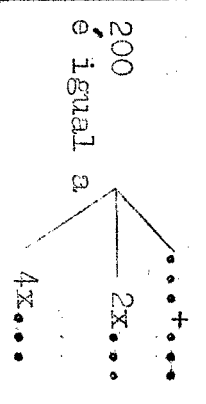
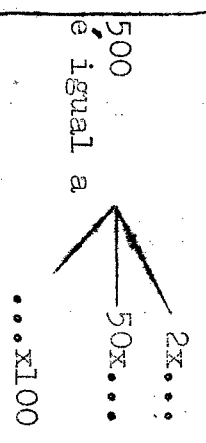
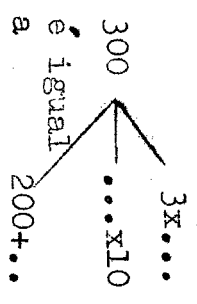
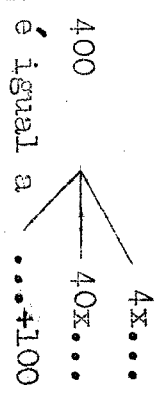
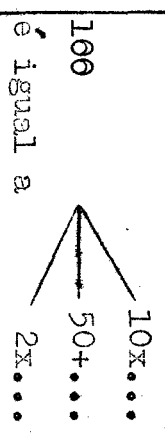
Conteúdo
Composição de
centenas exatas

Atividades
Trabalho em grupo:

1- Representar com material os números: 100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, e 900.

2- Usando apenas as placas (centenas), encontrar três maneiras diferentes de escrever cada um desses números.

3- Completar corretamente:



em. 101/52.001/77

Atividades

A) Escrever na tabela ao lado:

P) Ditar

	U	M.	e	D	U	lê-se
a) 90 dezenas						
b) 9 centenas e 6 dezenas						
c) 9 centenas e 9 unidades						
d) 97 dezenas e 6 unidades						
e) o nº dez vezes maior que 92 unidades						
f) 8 centenas e 99 unidades						
g) 90 dezenas 3 9 unidades						

A) Escrever os nºs acima, em ordem decrescente:

A) fazer a correspondência entre a 1ª coluna e a 2ª coluna

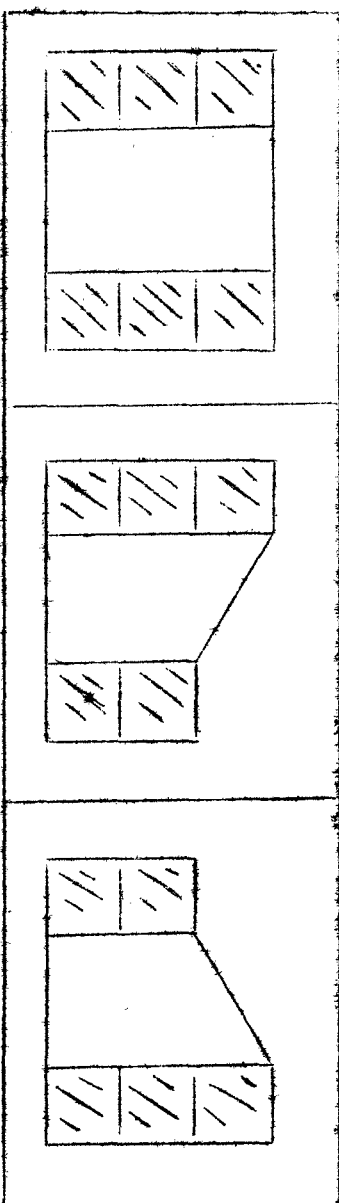
- o nº dez vezes maior que 9 dezenas	-930
- o nº cem vezes maior que 8 unidades	-909
- o nº escrito com 93 dezenas	- 90
- o nº formado por 90 dezenas e 9 unidades	- 8
- o nº cem vezes menor que 80 dezenas	-900
- o nº dez vezes menor que 900	-800



CM-101/Sa.00/172

- Comparar n^{os} através dos sinais >, < ou = .
- Ordenar n^{os} em sequência crescente ou decrescente

1) Você já conhece estes sinais. Observe-os novamente:



2) Escreva entre os n^{os} os sinais >, < ou = .

320	230	901	910	276	427
460	640	536	563	303	330
382	832	270	720	111	111
296	962	668	636	151	115
340	304	940	940	101	111

3) Escrever em ordem os n^{os} abaixo, usando os sinais > ou <

a) 490, 940, 409, 904, 49, 94

b) 349, 943, 834, 493, 394, 439.



CH. 101/80.001/77



Objetivos	Conteúdo	Atividades
<ul style="list-style-type: none">• Associar às unidades de 4ª ordens o valor. 10 x 10 ou 1 x 1000• Estabelecer relações entre:<ul style="list-style-type: none">• milhar e unidade;• milhar e dezena;• milhar e centena;• ordens e classes	<ul style="list-style-type: none">- Composição do milhar- 2ª classe milhares	<p>Trabalho em grupo</p> <ul style="list-style-type: none">A) Representar com material o nº 900- Acrescentar 9 dezenas ao nº anterior. Completar: o nº formado é o nº ...- Acrescentar 9 unidades ao nº anterior. Completar: o nº formado é o nº ...- Acrescentar uma unidade ao nº anterior <p>No material, você tem representadas:</p> <ul style="list-style-type: none">... centenas... dezenas... unidades <ul style="list-style-type: none">- O que deverá acontecer com as unidades?- No material você tem:<ul style="list-style-type: none">... centenas... dezenas- O que deverá acontecer com as dezenas?- No material você tem:<ul style="list-style-type: none">... centenas- O que deverá acontecer com as centenas?

CM-101/B.001/77

A) Escrever o nº formado na tabela:

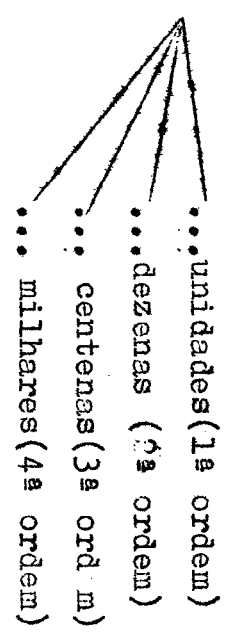
U.	M.	C	D	U

Completar

lê-se: _____

A) Completar:

a) Esse nº é formado por



b) Esse nº é descrito com... ordem.

c) Cada três ordens forma uma classe

Completar:

A primeira classe chama-se

A segunda classe chama-se classe dos milhares.

d) Completar:

As unidades, dezenas e centenas fazem parte da classe

As unidades de milhar fazem parte da classe

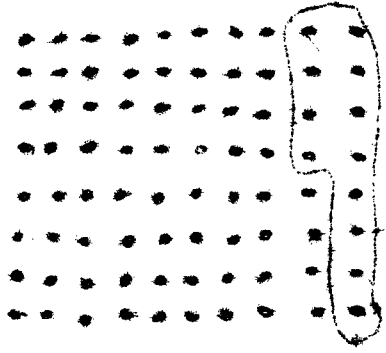
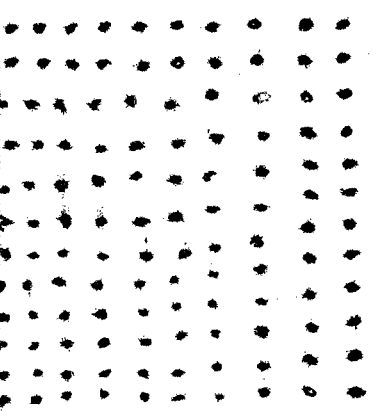
e) O antecessor do nº 1000 é o nº

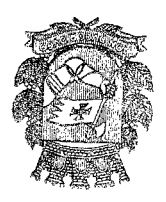
f) O sucessor do nº 1000 é o nº



CH.101/B.001/72

A Representar com agrupamento

<p>80</p> <p>Laranjas</p>	<p>Quantas dúzias</p> 	<p>120</p> <p>Limões</p> <p>Quantas dúzias</p> 
<p>8</p> <p>Limões</p>	<p>Quantas dúzias</p>	<p>40</p> <p>Laranjas</p> <p>Quantas dúzias?</p>
<p>40</p> <p>abacates</p>	<p>Quantas dezenas?</p>	<p>120</p> <p>Limões</p> <p>Quantas dezenas?</p>



EM-104/S.001/17

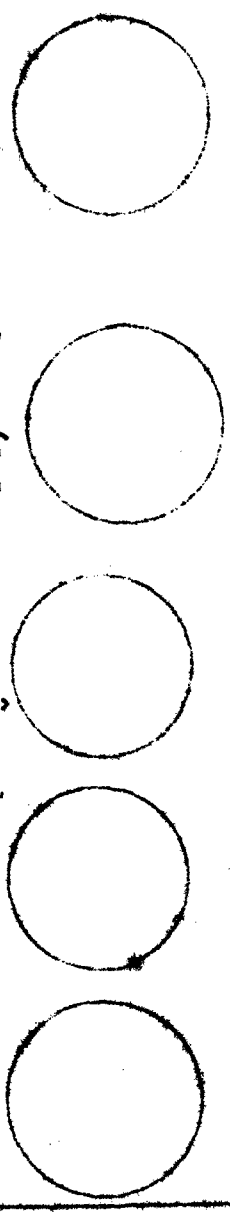
- Identificar as moedas e cédulas de nosso sistema monetário.
- Estabelecer relações entre o centavo e o cruzeiro

Sistema monetário
 • moedas e cédulas

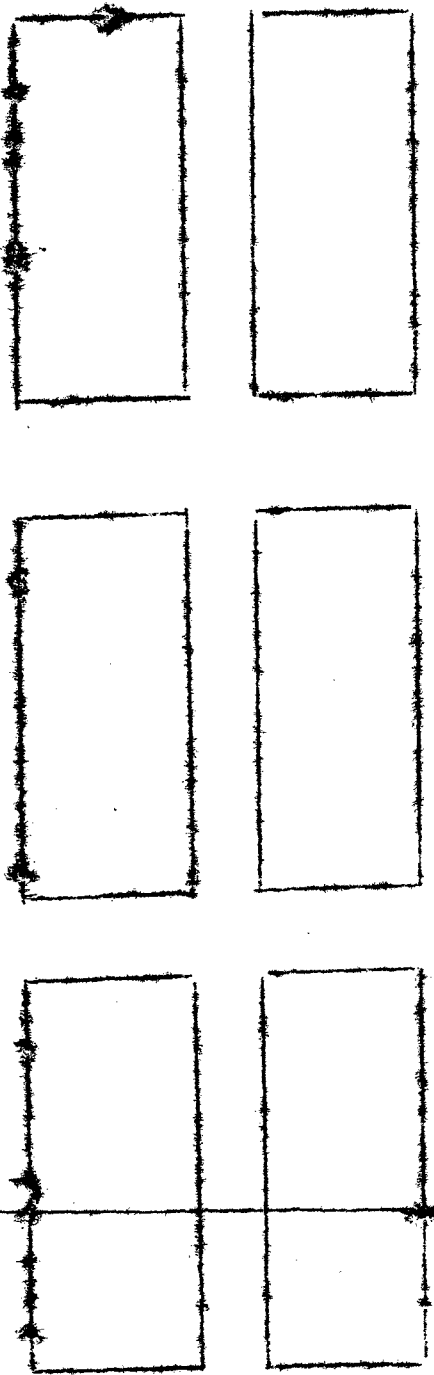
Atividades

P Conversa dirigida sobre " O Cruzeiro"
 Quando compramos alguma coisa, fazemos o pagamento em dinheiro. Nosso dinheiro é o cruzeiro. Para fazer pagamentos podemos usar moedas e cédulas.

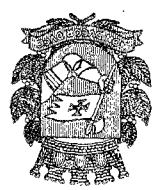
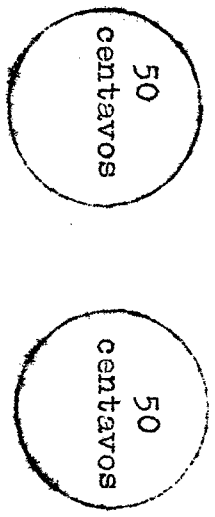
A Escrever o valor das moedas que você conhece.



A Escrever o valor das cédulas que você conhece.



A Representar 1 cruzeiro só com moedas, de três maneiras diferentes: Ex:



EM. 101/Sa. 001/77



Objetivos	Conteúdo	Atividades A Completar		
<ul style="list-style-type: none"> Reconhecer moedas e cédulas Relacionar centavos e cruzeiros 	<p>Cruzeiro</p>	<p>6 moedas de 50 centavos é igual a cruzeiros</p>	<p>20 moedas de 10 centavos é igual a..... cruzeiros</p>	<p>80 cruzeiros pode ser formado por 1 cédula de .....cruzeiros e 3 cédulas de..... cruzeiros</p>
		<p>5 cédulas de 10 cruzeiros é igual a....</p> <p>..... cruzeiros</p>	<p>6 cédulas de 50 cruzeiros e 10 notas de 5 cruzeiros é igual a..... cruzeiros</p>	<p>250 cruzeiros pode ser formado por..... cédulas de 10 cruzeiros</p>
	<p>500 cruzeiros pode ser formado por..... cédulas de 100 cruzeiros ... cédulas de 50 cruzeiros</p>	<p>2 cédulas de 500 cruzeiros é igual a..... cruzeiros</p>	<p>100 cruzeiros pode ser formado por:..... cédulas de 50 cruzeiros..... cédulas de 10 cruzeiros..... cédulas de 5 cruzeiros</p>	<p>400 cruzeiros pode ser formado por 8 cédulas de..... cruzeiros</p>

L.M. 101/28.001/77

Objetivos

- Resolver problemas envolvendo o cruzeiros

Conteúdo

Atividades

- 1- Representar 10 cruzeiros, só com cédulas, de 3 maneiras diferentes.
- 2- Representar 50 cruzeiros, só com cédulas, de 3 maneiras diferentes.
- 3- Completar:
 - 1- Pedro comprou uma caneta de 3 cruzeiros e pagou com 6 moedas de mesmo valor
 - Pedro pagou a vaneta com moedas no valor de.....
- 4- Carlos pagou um lanche de 3 cruzeiros e 50 centavos com uma cédula de 5 cruzeiros. Ele recebeu o troco, uma cédula e uma moeda. Qual o valor da cédula e da moeda que Carlos recebeu?
- 5- Carlos pagou uma compra de 50 cruzeiros com com 6 notas de dois valores diferentes.
- 6- Com que cédulas pagou a compra?
- 7- Ana tem 9 moedas de 50 centavos em seu cofre.
- 8- Ana tem em seu cofrecruzeiros e centavos
- 9- João quer um sorvete que custa 2 cruzeiros e oitenta centavos.
- 10- Como poderá pagá-lo se ele só tem moedas no bolso?



E.M-101/22.001/77

Ⓐ Completar

- 1- Paulo comprou um sanduiche por 6 cruzeiros e 20 centavos. Deu uma cédula de 10 cruzeiros para pagar. Ele deverá receber de troco.....
 - 2- O dono da quitanda recebeu uma nota de 50 cruzeiros para pagar uma conta de 43 cruzeiros e 30 centavos. Ele devolveu uma nota de 5 cruzeiros, 3 moedas de 50 centavos e duas moedas de 20 centavos . Houve engano no troco?
 - 3- Comprei uma caneta por 13 cruzeiros. Dei para pagar duas cédulas de 10 cruzeiros. Deverei receber de troco
- Como receberei esse troco, com o menor número de cédulas possível?
- 4- Tenho na carteira apenas cédulas de 50 e 10 cruzeiros. Qual é a maneira mais fácil de pagar uma conta de 105 cruzeiros com as cédulas que tenho?
 - 5- Carlos foi ao banco trocar um cheque de 120 cruzeiros. Ele pediu para o caixa dar-lhe o dinheiro em notas de 10 cruzeiros. Carlos recebeu.....notas de 10 cruzeiros.



E.M. 501/82.001/77



Objetivos

Empregar corretamente a terminologia: adição, parcelas, soma, subtração, 1º termo, 2º termo, diferença, multiplicação, 1º fator, 2º fator, produto; divisão, dividendo, divisor, quociente.

Conteúdo

Nomenclatura das operações

Atividades

Observar com atenção e resolver na tabela valor do lugar:

329 + 216 =

C	D	U
3	2	9
2	1	5

Esta é a operação ADIÇÃO a adição é indicada pelo sinal MAIS

O nº 329 é a 1ª PARCELA
O nº 216 é a 2ª PARCELA
O RESULTADO É A SOMA representada pelo nº
OBS: Na adição pode haver mais que duas parcelas.

4 x 173 =

C	U
1	7
X	3
	4

Esta é a operação MULTIPLICAÇÃO A multiplicação é indicada pelo sinal vezes
O nº 4 é o 1º fator.
O nº 173 é o 2º FATOR
O RESULTADO é o PRODUTO representado pelo nº

320 - 172

C	U
3	2
1	7
	2

Esta é a operação SUBTRAÇÃO. A subtração é indicada pelo sinal MENOS

O nº 320 é o 1º termo
O nº 172 é o 2º termo
O RESULTADO É A DIFERENÇA representado pelo nº

126 : 8

126	8
-----	---

Esta é a operação DIVISÃO. A divisão é indicada pelo sinal de DIVISOR
O nº 126 é o DIVIDENDO
O nº 8 é o DIVISOR
O resultado é o quociente. Representado pelo nº

CR-101/2001/72



Objetivos	Conteúdo	Atividades																								
		<p>A Resolver e completar</p> <p><u>ADICIONAR:</u> <u>SUBTRAIR:</u> <u>MULTIPLICAR:</u> <u>DIVIDIR:</u></p> <p>1ª parcela- 326 1ª termo-500 1ª fator:8 Dividendo: 136</p> <p>2ª parcela- 484 2ª termo-136 2ª fator:109 Divisor: 9</p> <p>Soma:..... Diferença... Produto..... Quociente.....</p> <table border="1" style="width:100%; text-align:center;"> <tr> <td>C</td><td>D</td><td>U</td> <td>C</td><td>D</td><td>U</td> <td>C</td><td>D</td><td>U</td> <td>C</td><td>D</td><td>U</td> </tr> <tr> <td> </td><td> </td><td> </td> <td> </td><td> </td><td> </td> <td> </td><td> </td><td> </td> <td> </td><td> </td><td> </td> </tr> </table>	C	D	U	C	D	U	C	D	U	C	D	U												
C	D	U	C	D	U	C	D	U	C	D	U															
		<p>1ª parcela:506 1ª termo: 306 1ª fator: 7 Dividendo 108</p> <p>2ª parcela:374 2ª termo: 209 2ª fator:430 Divisor: 7</p> <p>3ª parcela:230 Diferença.... Produto:..... Quociente:...</p> <p>Soma.....</p> <table border="1" style="width:100%; text-align:center;"> <tr> <td>C</td><td>D</td><td>U</td> <td>C</td><td>D</td><td>U</td> <td>C</td><td>D</td><td>U</td> <td>C</td><td>D</td><td>U</td> </tr> <tr> <td> </td><td> </td><td> </td> <td> </td><td> </td><td> </td> <td> </td><td> </td><td> </td> <td> </td><td> </td><td> </td> </tr> </table>	C	D	U	C	D	U	C	D	U	C	D	U												
C	D	U	C	D	U	C	D	U	C	D	U															

E.M. 101/82.000/77



Objetivos

Conteúdo

Atividades

A Resolver na tabela valor do lugar e completar os quadros abaixo com os quadros:

1º termo	2º termo	diferença
580	80	
600	300	
350	150	
120	40	
200	120	

1º fator	2º fator	produto
6	170	
9	79	
3	130	
7	87	
8	56	

Completar:

Nesta tabela a operação feita é a.....

Completar:

Nesta tabela a operação feita é a.....

1ª parcela	2ª parcela	soma
392	574	
130	276	
542	397	
804	126	
370	604	

Completar:

Nesta tabela, a operação feita é a

Dividendo	Divisor	Quoc.	Resto
152	7		
109	3		
326	6		
152	9		
200	8		

Completar:

Nesta tabela a operação feita é a.....

CM. 101/8a. 001/77



Objetivos	Conteúdo	Atividades
<p>Identificar o elemento neutro ea comutativa da da na adição e na multi plicação.</p>	<p>Operação propriedades</p>	<p>A Completar para que todas as sentenças sejam verdadeiras.</p> <p>1. $51 + 17 = \dots + 51 = 68$ 1. $10:5 = \dots : 50$ 2. $216 + \dots = 0 + \dots = 216$ 2. $90:3 = \dots : 90$ 3. $516 - 130 \neq 130 - \dots$ 3. $\dots \times 39 = 39 \times \dots = 0$ 4. $0 - \dots = \dots - 0 = 0$ 4. $1:\dots = \dots : \dots = 1$ 5. $0 + \dots = 529$ 5. $500 \times \dots = \dots \times \dots = 500$</p>
<p>Identificar casos em que a subtração ou a divisão não possíveis</p>		<p>A marcar um X nas sentenças certas:</p> <p>1. () $26 \times 0 \times 3 = 0$ () $9:3 = 90:30$ 2. () $9:1 = 1:9$ () $37 \times 2 \times 0 = 37 \times 2$ 3. () $575 + 0 + 29 = 0 + 576 + 29$ () $5:5 \neq 50:50$ 4. () $30 - 0 - 26 = -30 - 30$ () $300 + 500 + 200 = 300 + 200$ 5. () $30 - 0 - 26 = 30 - 26 - 0$ () $0 \times 2 \times 35 = 0$</p>
<p>Identificar o papel dos ns 1 e 0 na: adição, subtração, multiplicação e divisão</p>		<p>A Completar com os sinais para que todas as sentenças sejam verdadeiras.</p> <p>$159 + \dots = 159$ $\dots \times 230 = 230$ $930 \times \dots = 0$ $516: \dots = 516$ $\dots - 0 = 270$ $\dots: 1 = 1$</p>

EM.101/ba.001/77



Objetivos	Conteúdo	Atividades
<p>Descobrir a 1ª parcela de uma adição</p>	<p>Adição - operação inversa da subtração</p>	<p>Observar como foi descoberta a 1ª parcela desta Adição: $x + 3 = 12$</p> <p>Atenção! A parcela desconhecida está representada pela letra x.</p> <p>$x + 3 = 12$ pode ser representada assim:</p> $\begin{array}{r} x \\ + 3 \\ \hline 12 \end{array}$ <p>Para saber o valor de x, traçamos a flecha contrária</p> <p>Veja as operações que foram feitas:</p> $\begin{array}{r} x + 3 = 12 \\ 12 - 3 = x \\ x = 5 \end{array}$ <p>A Descubra o valor de x para cada caso:</p> $\begin{array}{r} x + 9 = 16 \\ + 9 \\ \hline 16 \end{array} \quad \begin{array}{r} x + 7 = 23 \\ + 7 \\ \hline 23 \end{array} \quad \begin{array}{r} x + 11 = 42 \\ + 11 \\ \hline 42 \end{array}$ <p>Após a realização de vários exercícios do mesmo tipo, é conveniente dirigir os alunos para que elaborem oralmente, problemas que possam ser resolvidos com esse esquema. Ex: João tinha um certo nº de figurinhas. Ganhou meia dúzia de figurinhas de seu colega e ficou com 40. Quantas figurinhas João tinha? Posteriormente os alunos podem escrever os enunciados dos problemas.</p>

CM.101/B.001/72



EN.101/82.001/77

Objetivos	Conteúdo	Atividades
<p>• Desenvolver o 1º termo de uma subtração</p>	<p>- Subtração</p>	<p>A Observar como foi descoberto o 1º termo desta SUBTRAÇÃO: $x-3=7$ Atenção! O termo desconhecido está representado pela letra X. $x - 3 = 7$ pode ser representado assim:</p> $\begin{array}{r} x \\ -3 \\ \hline 7 \end{array}$ <p>Para saber o valor de x, traçamos a flecha contrária.</p> <p>Veja as operações que foram feitas:</p> $\begin{array}{l} x - 3 = 7 \\ 7 + 3 = x \\ x = 10 \end{array}$ <p>A Descubra o valor do x para cada caso:</p> $\begin{array}{l} x - 13 = 20 \\ x - 16 = 39 \\ x - 20 = 50 \end{array}$ <p>P. Após a realização de vários exercícios do mesmo tipo, é conveniente dirigir os alunos para que elaborem oralmente, problemas que possam ser resolvidos com esse esquema. Ex: No início da aula entraram muitos alunos na classe. Depois de meia hora, 20 alunos saíram para fazer exame médico, ainda ficaram na classe 16 alunos Quantos alunos havia na classe no início da aula?</p>

Objetivos

- Descobrir o 1º fator de uma multiplicação.

Conteúdo

- Multiplicação (operação inversa)

Atividades

A. Observar como foi descoberto o 1º fator MULTIPLICAÇÃO:
 $X \times 9 = 108$. Você já sabe que o fator desconhecido está representado pela letra X.

$X \times 9 = 108$ pode ser representado assim:



Para saber o valor de X, traçamos a flecha contrária.

Veja as operações que foram feitas: $X \times 9 = 108$
 $108 : 9 = X$
 $X = 12$.

A. Descubra o valor de X para cada caso.

$X \times 6 = 92$

$x \ 6$

$x \ 92$

$X \times 8 = 168$

$x \ 8$

$x \ 168$

$X \times 7 = 140$

$x \ 7$

$x \ 140$

P. Dirigir os alunos para que elaborem oralmente problemas que possam ser resolvidos com esse esquema.
 Ex: Hoje ganhamos algumas coleções de livros. Cada coleção tem 12 livros. Ao todo recebemos 72 livros.
 Quantas coleções ganhamos ?



C.M. 101/M. 001/77

os Atividades conteúdo

Atividades

o dividendo de 9 e a Divisão de 13. Observar como foi descoberto o dividendo desta DIVISÃO: $X : 9 = 13$
 o dividendo está representado. Você já sabe que o dividendo está representado pela letra X.
 9 - 13 pode ser representado assim: $9 - 13$

de X, tracemos a flecha contrária. Para saber o valor de X, tracemos a flecha contrária. Veja as operações que foram feitas.



$$X : 9 = 13$$

$$13 \times 9 = X$$

$$X = 117.$$

$$X : 9 = 13$$

$$13 \times 9 = X$$

$$X = 117.$$

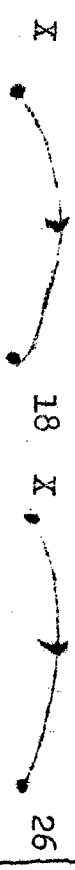
de X para cada caso. A. Descubra o valor de X para cada caso.



$$X : 9 = 15$$

$$15 \times 9 = X$$

$$X = 135.$$



$$X : 9 = 18$$

$$18 \times 9 = X$$

$$X = 162.$$

algumas vezes que elaboram oralmente. Dirigir os alunos para que elaborem oralmente, problemas que possam ser resolvidos com esse esquema.

Ex: Para fazer um trabalho de artes, a professora pediu que os alunos da classe formassem grupos. Ela deu 6 folhas de papel colorido para cada grupo. A professora distribuiu 54 folhas para fazer esse trabalho.

Quantos grupos foram formados na classe ?



EN.101/Sa.001/77

A. Descobrir o valor de X para cada caso.
 Atenção ! Procure fazer pelo cálculo mental.

$X + 50 = 80$	$X - 30 = 70$	$X \times 7 = 70$	$X : 9 = 10$
$\xrightarrow{+50}$	$\xrightarrow{-30}$	$\xrightarrow{\times 7}$	$\xrightarrow{:9}$
80	70	70	10

$X \times 10 = 190$	$X + 120 = 200$	$X - 25 = 60$	$X : 10 = 120$
$\xrightarrow{\times 10}$	$\xrightarrow{+120}$	$\xrightarrow{-25}$	$\xrightarrow{:10}$
190	200	60	120

$X + 150 = 150$	$X : 7 = 9$	$X \times 11 = 44$	$X - 12 = 24$
$\xrightarrow{+150}$	$\xrightarrow{:7}$	$\xrightarrow{\times 11}$	$\xrightarrow{-12}$
150	9	44	24



E.M. 101/82.001/77

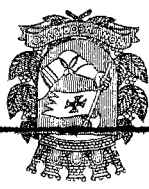
A. Completar corretamente cada quadro, Resolver as operações na tabela valor do lugar.

1ª PARCELA	2ª PARCELA	SOMA	1ª FATOR	2ª FATOR	PRODUTO
.....	210	590	16	7	.....
210	390	.....	.....	9	360
.....	320	900	.....	7	490

1º TERMO	2º TERMO	DIFERENÇA	DIVIDENDO	DIVISOR	QUOCIENTE
.....	370	560	390	6	.....
236	99	.....	.....	9	17
.....	152	326	.....	8	32

A. Observar o valor de cada letra:
 A=30 B=20
 Completar corretamente a tabela:

A + B	A - B	A x B	A : B	B + A	B - A	B x A	B : A



CM-101/82.00 1/77

Objetivos

Efetuar através de cálculo mental, as operações indicadas.

Conteúdo

Cálculo Mental.

Atividades

1. Escrever o resultado das operações na tabela ao lado.

130 + 300
130 + 10
270 + 30
270 + 300
270 + 3
500 + 20
500 + 200
50 + 200
50 + 20

UM.	C.	D.	U.

9 x 8
9 x 80
7 x 6
70 x 6
20 x 10
200 x 4
5 x 100
6 x 60
10 x 100

UM.	C.	D.	U.

27 : 3
270 : 3
24 : 8
240 : 8
70 : 7
700 : 7
50 : 10
500 : 10

UM.	C.	D.	U.

20 - 10
200 - 10
200 - 100
800 - 100
800 - 10
80 - 10
700 - 7
700 - 70

UM.	C.	D.	U.

P Comentar como são formados os resultados que vão aparecer na tabela.



EM 101/82-001/77

OBJETIVOS

• Resolver Situações

CONTEÚDO

• Problemas

ATIVIDADES

Problemas

A - LER COM ATENÇÃO E COMPLETAR

Um copo de suco de maracujá, com 3 copos de água dá para fazer um litro de refresco de maracujá.

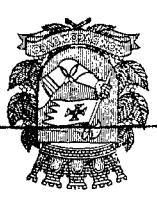
- Uma garrafa de suco de maracujá tem 3 copos. Com mais ... copos de água dá para fazer 2 litros de refresco de maracujá.

- Para preparar 3 litros de refresco de maracujá precisarei misturar ... copos de suco de maracujá e ... copos de água.

- Comprei 3 garrafas de suco de maracujá. Com elas poderei fazer ... litros de refresco.

Completar corretamente as tabelas:

GARRAFA DE SUCCO	COPOS DE SUCCO	COPOS DE SUCCO DE UVA	COPOS DE ÁGUA	LITROS DE REFRESCO DE UVA
1	___	1	3	___
2	___	___	6	2
5	___	10	___	5
___	10	___	12	___



E.M. 101/82.001/77

OBJETIVOS

CONTEÚDO

ATIVIDADES

• Problemas

A - Resolver:

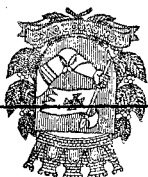
1. O casal Azevedo tem 3 meninos. Cada um deles tem uma irmã. Quantos filhos tem o casal Azevedo?

2. Dentro do forno há 3 formas. Em cada forma há 3 tortas. Em cada torta há 3 ameixas. Quantas ameixas há dentro do forno?

3. De minha casa até a escola, tenho que andar 16 quarteirões. Estou saindo da escola, quantos quarteirões deve ir andar para chegar em casa?

4. Uma escola tem 176 alunos, dos quais 75 estudam no térreo e os demais estudam nos outros dois andares. No 1º e no 2º andar estudam o mesmo número de alunos, quantos estudam em cada um desses andares?

Completar: para fazer o caminho CASA-ESCOLA-CASA deve ir andar ... quarteirões.



EM. 101/5a.001/77



OBJETIVOS	CONTEÚDO	ATIVIDADES
		<p>6. Em um elevador entraram 8 pessoas. No 2º andar o elevador parou e subiram 6 pessoas. No 4º andar o elevador parou novamente, desceram 8 pessoas e subiram 5 pessoas. Quantas pessoas chegaram por esse elevador ao 5º andar ?</p>
		<p>8. Antônio arrumou sua coleção de selos em 6 folhas de caderno. Colou 20 selos em cada folha e ainda sobraram 13 selos. Quantos selos Antônio tem ?</p>
		<p>5. Celso, Carlos e Antônio têm 12 folhas de papel de seda para fazer pipas. Cada pipa gasta uma folha e meia de papel. Quantas pipas os meninos poderão fazer ?</p>
		<p>7. Meio litro de leite custa 3 cruzeiros e cinquenta centavos. Quanto pagarei por 3 litros de leite ?</p>

EM. 101/82.001/77



OBJETIVOS	CONTEÚDO	ATIVIDADES																	
<p style="text-align: right;"><i>em. 10/1/2017</i></p>		<p>5. LISTA DE PREÇOS</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr><td>PASTEL</td><td>2 CRUZEIROS</td></tr> <tr><td>EMPADA</td><td>3 CRUZEIROS</td></tr> <tr><td>COXINHA</td><td>3 CRUZEIROS</td></tr> <tr><td>SANDUICHE</td><td>5 CRUZEIROS</td></tr> <tr><td>PEDAÇO DE PIZZA</td><td>4 CRUZEIROS</td></tr> <tr><td>SUCO DE UVA</td><td></td></tr> <tr><td>GRANDE</td><td>5 CRUZEIROS</td></tr> <tr><td>PEQUENO</td><td>3 CRUZEIROS</td></tr> </table> <p>A - RESPONDER:</p> <p>1.0 que você pode comprar com 10 cruzeiros, sem que lhe sobe nenhum dinheiro ? R.</p> <p>2.0 que você pode comprar com uma nota de 10 cruzeiros ? Não esqueça de reservar 3 cruzeiros para a condução. R.</p> <p>3. Quanto um sanduiche custa mais do que um pastel ? R.</p> <p>4. Quanto um suco pequeno custa menos do que um suco grande ?</p>	PASTEL	2 CRUZEIROS	EMPADA	3 CRUZEIROS	COXINHA	3 CRUZEIROS	SANDUICHE	5 CRUZEIROS	PEDAÇO DE PIZZA	4 CRUZEIROS	SUCO DE UVA		GRANDE	5 CRUZEIROS	PEQUENO	3 CRUZEIROS	<p>6. Em uma caixa há 6 pacotes de livros. Cada pacote tem 12 livros. Quantos livros há em 4 caixas iguais ?</p> <p>7. Em nossa classe há 32 alunos, vamos formar grupos para participar de uma gincana. Os grupos deverão ter o mesmo número de alunos. O número de alunos do grupo deverá ser par. Podemos formar ... grupos de ... alunos em cada grupo.</p> <p>Celso e Carlos vão construir pipas. Cada pipa gasta meia folha de papel. Celso tem 6 folhas e meia de papel, ele poderá fazer ... pipas. Carlos tem 5 folhas de papel, ele poderá fazer ... pipas. Quantas pipas farão os dois meninos juntos ?</p>
PASTEL	2 CRUZEIROS																		
EMPADA	3 CRUZEIROS																		
COXINHA	3 CRUZEIROS																		
SANDUICHE	5 CRUZEIROS																		
PEDAÇO DE PIZZA	4 CRUZEIROS																		
SUCO DE UVA																			
GRANDE	5 CRUZEIROS																		
PEQUENO	3 CRUZEIROS																		



OBJETIVOS

CONTEUDO

ATIVIDADES

Uma professora tem 29 livros, ela quer arrumá-los em 4 prateleiras. Será que ela poderá por o mesmo número de livros em todas as prateleiras ?

Resposta _____

Desenhe aqui como você arrumaria todos esses livros, ocupando todas as prateleiras.

Para terminar o ano faltam 4 semanas e quatro dias.

A -

Responder:

- Em que mês estamos ?
- Em que dia estamos ?
- Daqui a quantos dias será o dia 31 de dezembro ?

O Sr. Luís tem 48 anos e seu filho tem um quarto de sua idade. Quantos anos tem o filho do Sr. Luís ?

Resposta _____

O Sr. Antônio tem 96 anos, ele é pai do Sr. Luís.

Marque um x na resposta certa:

- O Sr. Antônio é avô do filho do Sr. Luís;
- O Sr. Antônio é avô do Sr. Luís;
- O Sr. Antônio tem o dobro da idade de seu neto;
- O Sr. Antônio tem o dobro da idade de seu neto;
- O Sr. Luís é mais novo que o Sr. Antônio.

Em uma escola há 6 classes de 2ª série. Em cada uma dessas classes há 31 alunos. Quantos alunos há nas 2ªs séries dessa escola ?

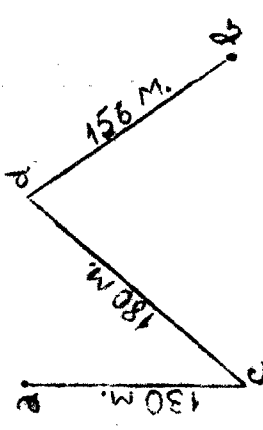
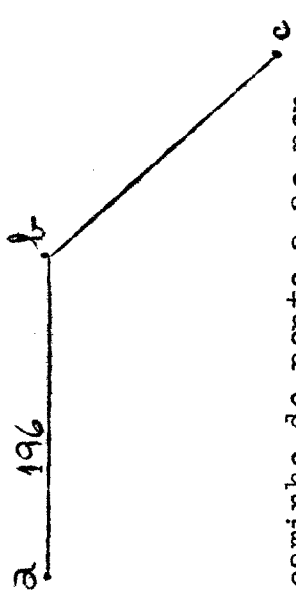
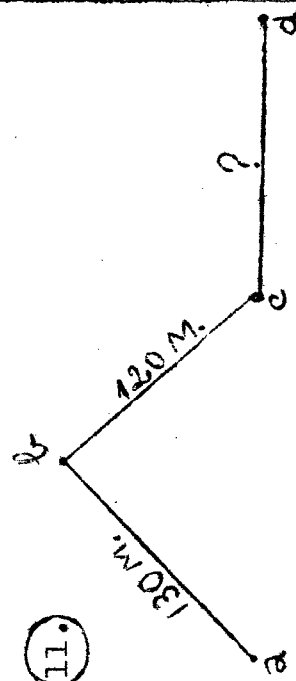
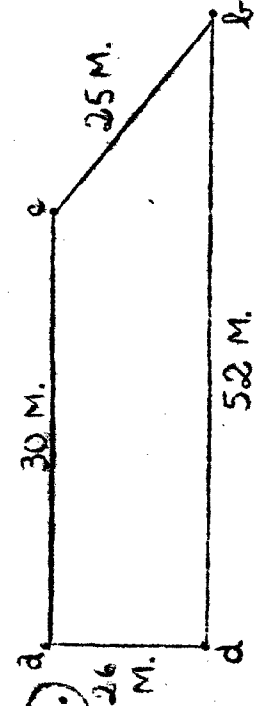
E.H. 101/Sa.001/77



OBJETIVOS	CONTEÚDO	ATIVIDADES
	<p>João tinha 51 figurinhas sendo que 21 eram repetidas. Quantas figurinhas não eram repetidas ?</p> <p>João distribuiu as figurinhas que eram repetidas igualmente entre seus 5 irmãos. Quantas figurinhas recebeu cada um?</p>	<p>Pensei em um número, multipliquei-o por 9 e encontrei o 54. Qual é o número em que pensei?</p> <p>Multiplicando o mesmo número por 90 encontrarei o número.</p>
	<p>A terça parte dos alunos de minha classe está montando a exposição de Artes. Os outros 20 alunos estão montando a exposição de Ciências. Quantos alunos tem na minha classe?</p>	<p>Li 46 páginas de um livro, mas ainda falta ler a metade do livro. Quantas páginas devo ler para terminar o livro? Quantas páginas tem esse livro?</p>

CM.101/8.001/77



OBJETIVOS	CONTEÚDO	ATIVIDADES	
		<p>9.</p>  <p>Quanto mede o caminho do ponto <u>a</u> ao ponto <u>b</u>?</p>	<p>10.</p>  <p>O caminho do ponto <u>a</u> ao ponto <u>c</u> mede 250 metros. Quanto mede o caminho do ponto <u>b</u> ao ponto <u>c</u>?</p>
<p>Em. 101/2a. 001/17</p>		<p>11.</p>  <p>O caminho do ponto <u>a</u> ao ponto <u>d</u> mede 300 m. Quantos metros tem o caminho do ponto <u>c</u> ao ponto <u>d</u>?</p>	<p>12.</p>  <p>Quantos metros tem o caminho do ponto <u>a</u> ao ponto <u>b</u> passando por <u>c</u>? Quantos metros tem o caminho do ponto <u>a</u> ao ponto <u>b</u> passando por <u>d</u>? Qual é o menor caminho para ir do ponto <u>a</u> ao ponto <u>b</u>?</p>



E.M. 104/Sa. 001/77

Numeração

- 57-idem ao 28.
- 58-idem ao 29.
- 59-idem ao 30.

PROBLEMAS

60-Determinar a soma de dois números, por meio de uma técnica operatória, quando:

- . a soma dos algarismos de cada ordem não é maior do que 9 em nenhum caso ou é maior do que 9:
- . na ordem das unidades;
- . na ordem das dezenas;
- . na ordem das unidades e das dezenas.

61-Determinar a diferença de dois números, por meio de uma técnica operatória, quando:

- o valor do algarismo do 1º termo é maior do que o valor do algarismo do 2º termo na ordem:
- das unidades;
- das dezenas;
- das dezenas e unidades.

62-Efetuar a multiplicação de dois números, através de uma técnica operatória sendo:

- um dos fatores menor do que 10 e o outro: fator maior que 10 e menor que 100., com ou sem reagrupamento.

63-Efetuar a multiplicação de dois números através de uma técnica operatória sendo:

- um dos fatores um número menor que 10 e o outro fator um nº escrito com 3 algarismos, com ou sem reagrupamento.

64-Determinar o cociente de dois números por meio de uma técnica operatória.

65-Efetuar a adição ou a subtração de dois números, através do cálculo mental sendo um deles 10 ou 100.

66-Efetuar a multiplicação ou a divisão de dois números, através do cálculo mental, sendo um deles o nº 10.

67-Interpretar problemas que envolvam a multiplicação, reconhecendo:

- dados relevantes ;
- combinações;
- operações;
- resposta .

68-Identificar uma divisão como uma situação de medir ou de repartir.

69-Interpretar problemas que envolvam divisão (idéia de medir) reconhecendo:

- dados relevantes;
- combinações;



EM-101/Sa.001/77

191

PROBLEMAS

-operações.

-resposta.

70- Interpretar problemas que envolvam a divisão (idéia de repartir)
RECONHECENDO:

-dados relevantes;

-combinações ;

-operações;

-resposta.

71- Interpretar problemas de multiplicação e divisão.

72- Elaborar enunciados de problemas a partir de esquemas gráficos.

73- Elaborar enunciados de problemas a partir de dados.

74- Resolver situações problema diversas.

4º Bimestre

75- idem ao nº 56.

76- Reconhecer quando dois pontos estão ou não, na mesma região.

77- Identificar uma curva fechada simples como uma fronteira.

78- Reconhecer que uma fronteira separa dois domínios (interior e exterior).

79- Comparar dois comprimentos e traduzir essas comparações através de uma medida.

80- Determinar diferentes medidas de um mesmo comprimento, empregando diferentes unidades de medida.

81- Reconhecer que quanto maior é a unidade de medida, menor é o número que representa a medida e vice-versa.

82- Construir o metro.

83- Identificar o decímetro como a décima parte do metro.

84- Identificar o centímetro como a centésima parte do metro, e a décima parte do decímetro.

85- Usar adequadamente a régua.

86- idem ao nº 28.

87- idem ao nº 29.

88- idem ao nº 30.

89- idem ao nº 33.

90- Ordenar números em sequência crescente ou decrescente.

91- Associar às unidades de 4ª ordem o valor 10x10x10 ou 1x1000.

92- Estabelecer relações entre o milhar e a unidade; o milhar e a dezena; o milhar e a centena.

93- Reconhecer e nomear as quatro primeiras ordens e as duas primeiras classes.

94- Identificar as moedas e cédulas do nosso sistema monetário.

GEOMETRIA

NUMERAÇÃO



EM.101/Sa.001/77

192

95-Estabelecer relações entre o centavo e o cruzeiro.

96-Resolver problemas que envolvam o cruzeiro.

97-Empregar corretamente a terminologia:

- .adição, parcelas, soma;
- .subtração, diferença;
- .multiplicação, 1º fator, 2º fator, produto
- .divisão, dividendo, divisor, cociente

98-Identificar o elemento neutro e a comutatividade na adição e na multiplicação.

99-Identificar casos em que a subtração e a divisão não são possíveis.

100-Identificar o papel dos números zero e 1 na adição, subtração, multiplicação e divisão.

101-Descobrir a 1ª parcela de uma adição.

102-Descobrir o 1º termo de uma subtração.

103-Descobrir o 1º fator de uma multiplicação.

104-Descobrir o dividendo de uma divisão.

105-Efetuar operações através do cálculo mental.

106-Resolver situações problema

§§§

Problemas

S
E
U
O
C
A
R
A
E
P
O



193

E.M. 101/Sa.001/77

M.D.C. de MATEMATICA - 2ª SérieERRATA DA 3ª UNIDADE

Pag	Localização	Correção	Forma Correta										
106	2ª coluna	Mudar o sentido das flexas a partir do 3º exercício	$80 \searrow$ $8 \swarrow : 10$										
109	6ª Série	Substituir o nº333 por 303	109-204-107-303-101-505										
115	2º efetuar	Corrigir forma decomposta e tabela valor do lugar	$\begin{array}{r} 10 + 3 \\ \times 5 \\ \hline 50 + 15 \\ 50 + 10 + 5 \\ \swarrow \quad \searrow \\ 60 + 5 \\ \swarrow \quad \searrow \\ 65 \end{array}$ <table style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td style="border: 1px solid black; width: 15px; height: 15px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 15px; height: 15px;"></td></tr><tr><td style="border: none;">1</td><td style="border: none;">3</td></tr><tr><td style="border: none;">x</td><td style="border: none;">5</td></tr><tr><td colspan="2" style="border: none;"><hr style="border: none; border-top: 1px solid black;"/></td></tr><tr><td style="border: none;">6</td><td style="border: none;">5</td></tr></table>			1	3	x	5	<hr style="border: none; border-top: 1px solid black;"/>		6	5
1	3												
x	5												
<hr style="border: none; border-top: 1px solid black;"/>													
6	5												
120	2ª linha	Trocar a palavra "operação" por "técnica operatória"	através de uma técnica operatória										
126	última linha	Trocar a palavra "dois" por "seis".	...tenho nos seis albuns?										
130	7º problema	Trocar a palavra "pude" por "poderei"	Com 30 cruzeiros poderei comprar?										
133	3ª linha	Número ilegível é 12	12 pessoas entram										
135	5º problema	Eliminar a frase: Quantas horas João dorme?											

194



C.M. 101/Sa. 001/77

M.D.C. de MATEMÁTICA

ERRATA DA 4ª UNIDADE

Pag.	Localização	Correção	Forma Correta						
142	Ficha nº 29	Considerar a figura borrada separada.							
146	2º anel	Desenhar um nº ímpar de regiões							
150	15ª linha	Fechar parenteses	...objeto (unidade de medida) e...						
157	1º exercício	Eliminar a coluna U.M. da tabela	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>C</td> <td>D</td> <td>U</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	C	D	U			
C	D	U							
163	9º exercício	Introduzir "ou"	100 cruzeiros ou ___ cédu- las.						
	11º exercício	Idem	...cruzeiros ou ___ cé- dulas de 10 cruzeiros ou ___ cédu- las de 5 cruzei- ros.						
168	2ª linha	Riscar a expressão: com os qua- dros.	...e completar os qua- dros abaixo.						
169	3º exercício	Riscar a expressão: com os si- nais	Completar para que to- das....						
	3º exercício	Substituir a 4ª sentença mate- mática	() $30 - 0 - 26 = 0 - 26 - 30$						
173	3ª linha	Acrescentar o sinal =	$X : 9 = 13$						
	7ª linha	Substituir o sinal da operação	$X \overset{:9}{\curvearrowright} 13$ $\underset{\times 9}{\curvearrowleft}$						
170	Coluna do conteúdo	Eliminar a palavra <u>da</u>	...inversa subtração						
174	7º exercício	Corrigir o nº na representação	$X \overset{-25}{\curvearrowright} 60$						
177	6ª linha	Trocar 2 por 3	... fazer 3 litros...						
	7ª linha	Trocar 3 por 2	... preparar 2 litros..						
181	3º problema	Trocar "neto" por filho	() O Sr. Antonio tem o dobro da idade de seu filho.						