



Aluno.....

Matéria.....

Professor.....

CADERNO ESCOLAR PARA FINS DIDATICOS

Programa para o mês de março

Aritmética

1. Numeração

a) ler e escrever numerais que tenham n^{os} maiores de acordo com a necessidade.

b) ler e escrever numerais por meio de palavras.

c) estudar as estruturas dos n^{os} representados por 9 ou mais algarismos (seguir as atividades das páginas 407 e 408).

2. Conjunto

a) Dar noção de conjunto e sub-conjunto.

3. Adição e subtração - todos os casos páginas 411 e 414 (propriedades).

4. Multiplicação e divisão - páginas 414 e 415 - (Primeiro objetivo - pág. 416)

5) bonecos geométricos - página 454

6) Sistema monetário - atividades dentro dos assuntos referidos nas páginas 448 e 449.

Conhecimentos

1. Como funciona nosso organismo
página 507.

- a) Aparelho motor
- b) " digestório
- c) " respiratório
- d) " circulatório

Plano nº 1

4/3/69

Série - 4ª

Seruna - B

Materia - Aritmética

Assunto - Numeração

a) ler e escrever numerais que representam n^{os} maiores de acordo com a necessidade.

Objetivos -

a) levar a criança sentir a necessidade dos n^{os} em situações sociais dentro e fora de classe

b) desenvolvimento das experiências das crianças.

Motivação -

a) conversação apresentando dados quantitativos que aparecem em nossa vida diária

b) disputar na classe uma espécie de competição

Desenvolvimento -

- Dar noção de que é numeração.

numeradas - é um conjunto de regras que permitem ler e escrever qualquer n° .

- dar números para que as crianças possam exercitar a leitura e a escrita dos mesmos.

374 ; 13805 ; 238 ; 3.000

- explicar que o zero é ausência de unidade.

- dar o seguinte quadro para que possam ver as ordens e as classes.

as bilhões			elas dos milhões			elas dos milhares			elas das unidades		
centenas	dezenas	unidades	centenas	dezenas	unidades	centenas	dezenas	unidades	centenas	dezenas	unidades
6	7	8	6	4	5	8	5	9	8	5	9
9 ^a	8 ^a	7 ^a	6 ^a	5 ^a	4 ^a	3 ^a	2 ^a	1 ^a			

- escrever no quadro negro n° s sugeridos pelas crianças.

Verificação

- Ditar n° s para que escrevam em

seus cadernos

298 ; 1532 ; 201 ; 42632.

- mandar que formem n^{os} com os algarismos - 3 ; 5 ; 2 ; 1 ; 4.

- Como se lê o n^o 87.924 e qual o n^o que representa as dezenas de milhar.

Dever de casa.

- Como se lê o n^o 52.924.702 ?

a) Qual o algarismo que representa centenas ? - 7 - e unidades ? - 2 - e dezenas de milhar ? - 2 -

b) Que representa o zero ? - as dezenas

c) Quais os algarismos da classe dos milhões ? - 5 2 2

- Com os algarismos formem 4 n^{os}.
4, 6, 7, 2, 1.

Escreva

Mil e oito unidades ; cinco mil e oitocentas unidades ; cento e vinte nove

unidades.

$$\begin{array}{r} 44'8'6'2'6' | 22 \\ 0086 \quad 20393 \\ 203 \\ 056 \\ 12 \end{array} \quad \begin{array}{r} 56321 \\ -12149 \\ \hline 44172 \end{array}$$

Sônia Bertges Lopes

Plano n.º 2

5/3/69

Série : 4ª

Turma : B

Matéria : Aritmética

Assunto :

Recordação da aula passada e ler e escrever numerais por meio de palavras.

Objetivos :

a) não só levar a criança saber ler um n.º como também exercitar a escrita.

b) desenvolvimento da importância do nº dentro das situações sociais

Notações

a) Apresentação do fichário

b) Apresentação de nºs para que
- saem ler oralmente

Desenvolvimento

Para que possamos ler nºs, separarmos em classes de 3 alq., da direita para a esquerda; podendo a última da esquerda conter um, dois ou três algarismos. Em seguida lemos separadamente da esquerda para a direita, dando-se a cada uma a denominação que lhe corresponde.

Ex: 97235483 → li-se da seguinte maneira: vinte e sete milhões, duzentos e trinta e cinco mil e quatrocentos e oitenta e três unidades.

Para que possamos escrever um nº baseamos em: todo algarismo escrito à esquerda de outro representa unidade

8009 ; 39500002001 ; 1.000.000.000

Divers de casa

Compor os seguintes n^{os}
cinco bilhões, noventa e sete
milhões, seis milhares e dez
unidades 5097.600010

trezentos e nove milhares e setenta
e cinco unidades 309.075
sete mil e quarenta e sete
unidades 7047

2. Escreva por extenso os n^{os}
61748 ; 3478 ; 94613470039

3. Calcule os valores absoluto e rela-
tivo em:

a) do n^o 3 em 3005

b) do n^o 7 em 53721

c) do n^o 1 em 12934

4.
$$\begin{array}{r} 6426 \overline{) 2} \\ 0126 \quad 306 \\ \underline{00} \end{array} \quad e \quad \begin{array}{r} 3658 \overline{) 59} \\ 118 \quad 02 \\ \underline{00} \end{array}$$

Plano n.º 3

6/3/69

Série : 4ª

Surma : B

Materia : Aritmética

Assunto : Sistema de Numeração
Conhecimento do valor do
algarismo.

Objetivos :

- a) levar a criança a compreender a importância dos n.ºs dentro das situações sociais dentro e fora de classe.
- b) desenvolvimento das experiências das crianças.

Motivação :

- a) palestra
- b) desenho de um diagrama a fim de fixar bem as aulas anteriores.

Desenvolvimento :

- a) levar as crianças às se-

- quintes generalizações

10 unidades formam 1 dezena

10 dezenas " 1 centena

10 centenas " 1 milhar

Daí o nosso sistema de numeração é decimal que tem como base dez.

Explicar que o zero é ausência de unidade através do diagrama

bilhões		milhões			centenas		unidades	
b	h	m	d	u	c	d	u	
		4	5	6	0	7	2	

Ex: O nº 456072

Recordar que:

nº = representa a ideia → quantidade de coisas que pensei.

numeral - é a representação do nº

algarismo - é o símbolo da quantidade que pensei do nº.

Lembrar que:

O nosso sistema de numeração é formado pelos seguintes algarismos significativos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, e 0

algarismo não significativo (zero).

Verificação

No n.º 380000 temos:

- o n.º 3 representa as _____
- o n.º 8 " " _____
- o n.º 0 " " _____

Se dez dezenas formam uma centena, dez centenas formarão _____

Em 325 há 3 centenas, 2 _____
e 5 _____

Qual o valor absoluto e relativo do n.º 7 em 7321

Compor os seguintes n.ºs
2 unidades de milhar, 3 dezenas e 5 unidades

125 bilhões, 308 milhões, duzentos e cinco mil, 849 unidades.

Decompor os n^{os} em unidades
5321 ; 26462 ; 1.456329 ;

Deveres de casa.

1. As ordens tem o n^o 8536189?
As classes " " " " ?

2. Escreva por extenso os n^{os}:
2053251 ; 1298 ; 5321

3. Compre os n^{os}

a) duzentos e três milhões, quatrocentos e trinta mil, oitocentos e vinte unidades.

b) quatrocentos e quinze mil, trezentos e duas unidades.

c) quinhentos e nove unidades

4.
$$\begin{array}{r|l} 6080 & 64 \\ 320 & 95 \\ \hline & 00 \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 3658 & 59 \\ 118 & 62 \\ \hline & 00 \end{array}$$

5. Decompor os n^{os}

5324 ; 1024 ; 325

Plano nº 4

7/3/69

Série : 4ª

Seruna : B

Materia : Aritmética

Assunto : Completar a aula anterior,
porque não deu tempo de
terminar

Estudo dos alg. romanos

Objetivos:

- os mesmos da aula anterior
- mostrar a utilidade dos
alg. romanos em nossa vi-
- da.

Motivacao - palestra

Desenvolvimento :

Os algarismos são representados por
letras maiúsculas do nosso alfabeto

I	V	X	L	C	D	M
1	5	10	50	100	500	1000

Letras que repetem : I ; X ; C ; M.

Com estas sete letras formamos qual-
quer n.º que desejarmos (eliminar
a formação de alguns n.ºs).

São chamados alq. romano, porque
foram os romanos primeiros a
usá-los.

Alq. romano é empregado
para indicar:

- capítulos de livros, sucessão de papas
- datas históricas
- mostradores de relógios
- ordenar parágrafos
- etc.

Quando se escreve uma letra à es-
querda de outra de valor supe-
rior, isso indica que se deve
subtrair da letra maior o valor
da letra menor.

Ex: IX - 9
XL - 40
CM - 900

Se uma letra está escrita entre
duas de igual valor, o seu va-

- lor deve subtrair-se do valor da letra da direita

Ex: XIX - 19

EXE - 190

MCM - 1900

Quando uma letra tem um traço por cima, o seu valor é mil vezes maior

\bar{V} - 5000

\bar{C} - 10000

Verificação

Acabar os exercícios da aula anterior

1) Escrever o valor destas letras

L --- D --- X ---

C --- I --- M ---

2) Sublinhe as letras que podem ser repetidas

I ; V ; X ; L ; C ; D ; M

3) Escreva em alg. romano

4000 ---- ; 55 --- ; 7 ; 425 ----

4) Valor absoluto e relativo dos alg.
no nº 3365

5) Decompor os n^{os}
1953 e 9001

Escreva em n^{os}

mil e oito unidades

cinco mil, ~~três~~ dezenas e duas uni-
dades.

Três ^{unidade de} milhões, três mil e quarenta
unidades.

Deveres de Casa:

1) Escreva em alg. romano

1115 ---- ; 100 ---- ; VCCC ---- ; XC ----

2) Escreva por extenso

12000 ; 2004 ; 900002

3) Quantas ordens e classes tem o n^o

8563189

4) Escreva em alg. arábicos

a) setenta e dois mil e trezentos
e duas unidades

b) três milhões, três mil e quatro unid.

Decompor os n^{os} em unidades
324 ; 23456.

Plano n^o 5

10/3/69

Série : 4^a

Suma : 13

Materia : Aritmética

Assunto : Fixar bem a matéria da aula anterior - valor absoluto e relativo e algarismo romano.

Objetivos : Os mesmos das aulas anteriores

Motivacao : Palestra

Desenvolvimento :

Recordar ordens e classes - através do diagrama, que está na classe.

Valor absoluto e relativo - dando exemplo.

Algarismo romano - lembrar

às crianças os valores das letras
I ; X ; V ; C ; M ; D.

Ensinar às crianças que um traço horizontal em cima da letra é valor (aumentado) é mil vezes maior.

Verificação -

1) Escrever em alg. romano

a) 70 ----- ; b) 2250 ----- e) 586 -----
e) 5 ----- ; d) 5.000 ----- f) 1900

2) Sugerir às crianças a resolver casos simples de adição e subtração usando a numeração romana.

$$V + VI + IV = \text{-----}$$

$$XV + XL + IX = \text{----- } 15 + 40 + 9 = 64$$

$$CX + XC = \text{-----}$$

$$CC - L = \text{-----}$$

$$CX - XX = \text{-----}$$

3.) Escrita em alg. arábicos

a) MD b) MCECXXII

4) Quantas ordens e classes tem o n.º
8536189

5) Decompor o n.º 8536 em unidades

6) Escrever em algarismos arábicos
a) Setenta e dois mil e trezentas
e duas unidades.

b) Quatro milhões e trezentas mil
unidades.

Nota: Se houver tempo explicar Nú-
-meros ordinais → são os n.ºs que
indicam ordem.

Ex: 1º - primeiro

10º - décimo

11º - undécimo

12º - duodécimo

13º - décimo terceiro

100º - centésimo

101º - centésimo primeiro

200 - ducentésimo

Exercícios:

Di com palavras os ordinais de:

15º ; 20º ; 80º ; 5º ; 1.000

Escreva em alg. os seguintes ordinais
trigésimo quarto ; nonagésimo quinto ;
octigentésimo

Deveres de casa

Escrever em algarismo romano
de 350 a 450.

Recordar tudo que já foi visto em
aula e como deveres.

Plano nº 6

11/3/69

Verificação da aprendizagem através
de um teste.

Série : 4ª

Turno: B.

Matéria: Aritmética

Assunto: Numeração

- n^{os} ordinais

Objetivos: a) levá-los a reconhecer a diferença entre n^o cardinal e ordinal.

Motivação: através de uma conversa farei com que as crianças cheguem a conclusão de que na fila cada uma tem uma posição em relação ao resto da turma.

Desenvolvimento: numerais ordinais tem grande importância em nossa vida. São usados:

a) para designar o 1^o dia do mês

Ex: primeiro de fevereiro

b) sucessão de reis, papas, séculos, capítulos.

Ex: Papa Paulo Sexto
século quinto
capítulo sexto

b) na numeração de artigos, leis.

Ex: artigo primeiro

d) em classificações:

Ex: primeiro lugar
vigésimo "

Assim as crianças deverão ser levadas a sentir que numerais ordinais indicam ordem.

Nota: diferença entre numeral ordinal e cardinal.

cardinal: representam a quantidade
- de

ordinal: representam a posição do elemento numa determinada situação.

Classificações:

Escreva em alg. os seguintes ordinais:

a) trigésimo quarto

b) quatragesimo nono

c) nonagesimo quinto

Um número soma: $246 + 129 + 29$

Quais são estes n^{os} em ordinal

246 - ducentésimo quadragésimo sexto

129 - centésimo vigésimo nono

29 - vigésimo nono.

Deveres de casa

Num colégio Mário tem 0329 na matrícula. Que número ordinal o culpado é?

Resp: tricentésimo vigésimo nono

Dê com palavras os ordinais

100 centésimo 300 tricentésimo

200 ducentésimo 400 quadringentésimo

500 quingentésimo 600 seiscentésimo

700 septingentésimo 800 octingentésimo

900 nonagentésimo 1000 milésimo

Escreva o numeral ordinal que fica entre o quadragésimo sétimo e quadragésimo nono.

Plano nº 7

12/3/69

Série : 4ª

Turma : B

Matéria : Aritmética

Assunto : conceitos da prova e dos deveres de casa.

Matéria : Dentro do sistema de numeração.

Desenvolvimento da prova:

1) Escrava

a) Mil e oito unidades

b) Cinco mil e oitenta unidades

c) Dois milhões, trezentos mil e quarenta unidades.

d) Duas dezenas de milhar, três dezenas e sete unidades.

2) Quantas ordens e classes tem os nºs

a) 9536189

b) 180042532

3) Se dez dezenas formam uma centena, dez centenas formarão

4) Leia para você e escreva os seguintes numerais:

a) 8009

e) 70007

b) 10000000000

d) 8/0037

5) Quantos zeros devo escrever à direita do alq. 7 para que ele represente 7 centenas de milhar.

6) Dizer q^{tos} alq. significativos há nos numerais seguintes:

a) 400246

b) 8270497

7) Indique se é certo ou errado

a) XXXVIII = 30 + 8

b) DC = 500 - 100

e) MLXIV = 1000 + 50 + 10 - 1 + 4

d) MLXXV = 1000 + 50 + 10 + 10 + 5

8) Escreva em alg. romanos

a) 52

e) 4921

b) 2726

d) 1300

9) No numeral 324 qual o valor relativo do alg. 3? e o valor absoluto do alg. 2?

10) Escreva em alg. arábicos

a) DCCCXXXIX

b) MMCCC

Diversas de casa

1) Escreva por extenso

5030 ; 217 ; 53219 ;

2) Escreva em numeral ordinal

15° ; 321° ; 41° ; 102° ;

3) Escreva em alg. romanos

5321 ; 412 ; 933 ; 2354

Materia - Ciências

Assunto - Como funciona nosso organismo

a) Aparelho motor.

Objetivos: a) levar as crianças a verem que ginástica é bom para o desenvolvimento

b) levar as crianças a verem que a boa postura influencia em nosso corpo.

Motivador: levar as crianças a compreender que:

a) o esqueleto sustenta e protege nossos órgãos

b) examinar vários tipos de ossos

c) perguntar se já viram chapas de ossos quebrados.

Desenvolvimento:

Como funciona nosso organismo
1) O nosso organismo funciona de modo semelhante a uma máquina. Assim como a máquina

possui uma armadura externa, resistente, nós temos os ossos e os músculos que nos permitem movimentar e protegem nossos órgãos internos.

2. A máquina necessita de combustível para produzir energia, nós temos também esse combustível, o alimento, que em associação com o oxigênio é queimado no nosso corpo na produção de energia.

1. Esqueleto: é a reunião de todos os ossos.

2. Utilidade do esqueleto

- a) forma a estatura do corpo
- b) dá força e consistência ao corpo
- c) protege os órgãos int.

3. Articulações - é o encontro de 2 ossos

Podem ser: móvel e imóvel.

4. Articulações {
móveis { - braços
 - pernas
imóveis { - crânio
 - coluna vertebral

5. Divisão do corpo humano {
1. cabeça
2. tronco
3. membros

6. Divisão da cabeça {
crânio
face

7. Ossos da face - 1 nasal
 2 molares
 2 lacrimais
 1 maxilar superior
 1 mandíbulo (única)

osso móvel da cabeça)

8. Ossos do crânio

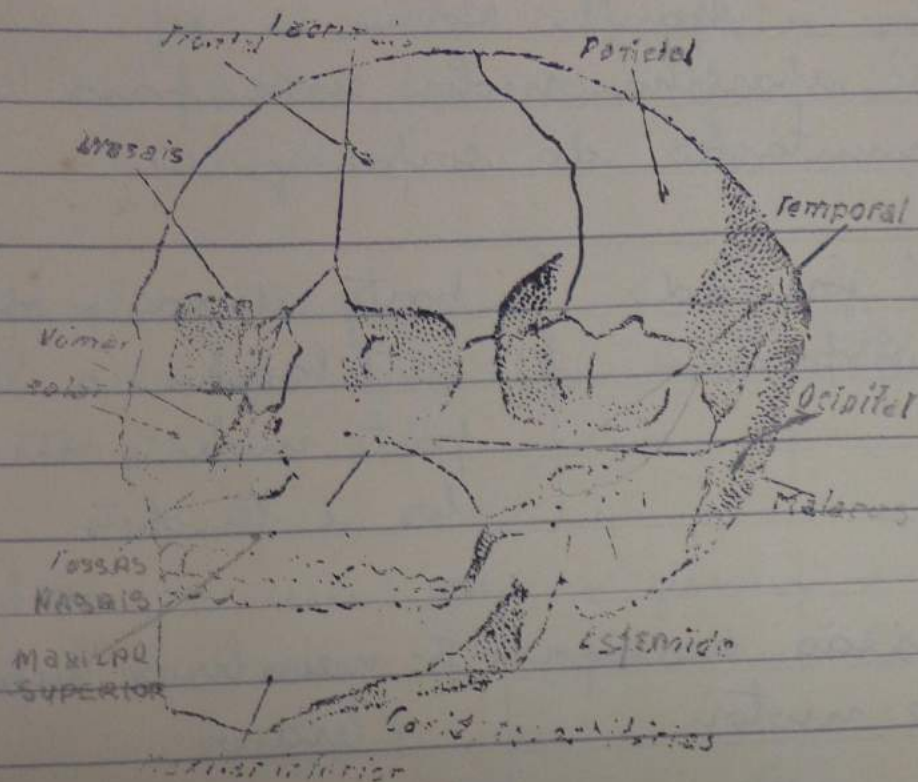
- 1 frontal
- 2 parietais
- 2 temporais
- 1 etmóide
- 1 esfenoide
- 1 occipital

9. Ossos do tórax

a) coluna vertebral - formada de 33 ossos chamados vértebras

b) costelas - forma a caixa torácica. São 12 pares de ossos presos à coluna vertebral.

c) esterno - osso achatado que fica na frente do tórax



Plano n° 9

14/3/69

Matéria: Ciências

Assunto: Aparelho motor

Objetivos: mostrar as cr/ que o apa-
-relho motor serve para a mo-
-vimentação do corpo.

Motivação: palestra, apresentando
cartazes e miniaturas de
ossos.

Desenvolvimento

Aparelho Motor

1) O aparelho motor serve para a movimentação do corpo.

2) É formado de 2 partes

- parte dura → ossos e cartilagens.
- parte mole → músculos e tendões

3) Divisão do aparelho motor

- I - membros superiores
 - braços
- II - membros inferiores
 - pernas.

4) Membros superiores

a) Espádua - 2 ossos

- clavícula
- omoplata

b) Braço - um osso → úmero

e) Antebraço - dois ossos

- rádio
- cúbito ou ulna

d) Mão - é formada pelo carpo, metacarpo e dedos. Os dedos são formados por ossos chamados falanges.

5. Membros inferiores

a) Quadril ou Bacia - um osso íliaco

b) Coxa { - um osso - fêmur - o maior osso do corpo humano.

e) Perna - dois ossos - tibia e fíbula

d) Pé - tarso, metatarso e dedos.

Atividades: Apresentar o esqueleto humano indicando a clavícula, úmero, costelas, íliaco, fêmur, perônio, externo, rádio, cúbito

Verificar alguns movimentos que os membros fazem.

Plano nº 9

14/3/69

Repetir o plano nº 8 de matemática da aula anterior.

Plano nº 8

13/3/69

Assunto: Conjunto e Subconjunto

Materia: Aritmética.

Objetivos: levar as ex/ a perceberem a ideia de conjunto, tanto em matemática, q^{to} na vida diária.

Motivacões: diálogo - perguntar o que eles entendem ao se falar conjunto.

Pedir exemplos.

Material: flanelógrafo, figuras, material manipulativo.

Desenvolvimento:

2. Dar vários exemplos de conj, tais como:

bolinhas, vogal, conjunto de cadernos.

2- Ensinar como se representa graficamente os conj. Ex: conj. das vogais
 $\{a, e, i, o, u\}$

3- Explicar que os elementos dos conj. são representados por letras minúsculas do alfabeto e o nome dos conj. por letra maiúscula.

4- Conjunto de um só elemento unitário: usar o flanelógrafo mostrando a figura de uma flor, etc.

5- Conjunto vazio \rightarrow exemplificar no flanelógrafo.

a) formar o conj. dos n^{os} pares entre 6 e 8 \rightarrow como não há n^o par entre 6 e 8 é o conjunto vazio.

6- Símbolo de \in e \notin \rightarrow um elemento em relação a um conj.

Ex: a pertence ao conj. das letras $\{a, b, e\}$ então $a \in \{a, b, e\}$

no planelógrafo. Δ pertence ao conj.
das figuras geométricas $\{\square, \circ, \Delta\}$ então

$$\Delta \in \{\square, \circ, \Delta\}$$

$\{0, 0, 0\}$ não pertence ao conjunto de

$$\left\{ \begin{array}{c} \text{flor} \\ \text{flor} \\ \text{flor} \end{array} \right\} \text{ então } \{0, 0, 0\} \notin \left\{ \begin{array}{c} \text{flor} \\ \text{flor} \\ \text{flor} \end{array} \right\}$$

Verificações

1) Escreva nomeando seus elementos
entre chaves do conj. de vogais do
seguintes conj.

$\{a, b, e, d, e, f, g, h, i, j, l, m, n, o, p,$
 $q, r, s, t, u, v, x, z\}$

2) Conjunto dos dias de semana
que começam com a letra t
 $t \rightarrow \{\text{terça-feira}\}$

3) Assinale com \checkmark ou \times que for certo e

com F o que for falso ou errado

$$3 \in \{1, 2, 3\} \quad \checkmark$$

$$3 \notin \{1, 2, 3, \dots\} \quad \text{F}$$

$$0 \in \{0, 1, 2, 3, \dots\} \quad \checkmark$$

$$10 \notin \{2, 4, 8\} \quad \checkmark$$

4- Conjunto das meses do ano que comecem com e

{ }

5- Complete

$$5 \text{ --- } \{1, 2, 3, 4, 5, \dots\}$$

$$5 \text{ --- } \{1, 2, 3, 7, \dots\}$$

$$a \text{ --- } \{a, b, e, x, y\}$$

$$a \text{ --- } \{o, u, m\}$$

Diversas de casa

1) Decompor os n^{os} em unid.

a) 3908

e) 356781

b) 29327

d) 503021

2) dual o v. absoluto e relativo do n^o 5

em: 932541

3-) Escreva em alg. arábicos:

MMMCDLXXXIX

VCCCXXIX

LXXVVI

X

Plano nº 10

17/3/69.

Assunto: Conj. e Subconj.

Objetivos: mesmos da aula anterior

Motivacões: - diálogos sobre conjunto m-
- caminhando-as para dedução de
que é subconjunto

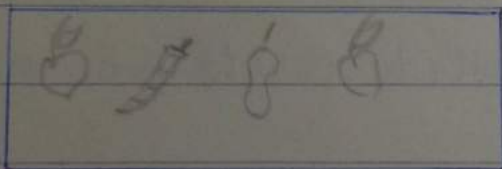
- estória

- exemplos de planograma

Desenvolvimento

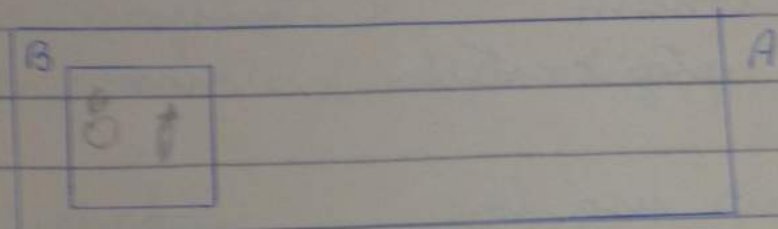
→ Estória

Carlos possui um variado conjun-
-to de frutos



A: {maçã, pera, banana, laranja}

O menino gosta muito de sua irmãzinha Regina e resolveu-lhe dar a maçã e a banana.



A maçã e a banana formam um outro conjunto dentro do conjunto A - formando o conj. B

O conj. menor \subset que faz parte de outro maior \supset chama-se subconjunto

- Veja o conj. das vogais, ele pode ser subconjunto das letras do alfabeto português

{a, b, c, d, e, f, g, h, i, j, l, m, n, o, p, q, r, s, t, u, v, x, z}

As vogais estão lá no conj. das letras; logo é um subconjunto

{a, e, i, o, u}.

- introduzir os símbolos \subset e \supset .

Vocês perceberam que os subconj.

estão contidos nos conjuntos ou os conjuntos contêm os subconjuntos

\supset - contém $<$ - menor

\subset - está contido $>$ - maior

Vamos usá-los:

$\{a, b, c, d, e, f, g, h, i, j, l, m, n, o, p, q, r, s, t, u, v, x, z\}$

\supset
 \hookrightarrow contém

$\{a, e, i, o, u\}$

Conjunto de:

$\{\text{maçã, pera, banana}\} \supset \{\text{maçã, pera}\}$
 \hookrightarrow contém

$\{a, e, i, o, u\} \subset \{a, b, c, d, e, f, g, h, i, j, l, m, n, o, p, q, r, s, t, u, v, x, z\}$
 \hookrightarrow está contido

$\{\text{S. Paulo, Paraná, Guanabara}\} \supset \{\text{S. Paulo}\}$
 \hookrightarrow contém

Os símbolos \in e \notin são usados somente para verificar se um determi-

- usado elemento \in ou \notin ao conjunto
Usam-se entre elemento e conjunto
já os símbolos \supset e \subset são usados
entre conjuntos

Dar exemplos no flanelógrafo

Verificação:

1º) Mandar alunos no flanelógrafo e
formar conj. e deles retirar sub-con-
-juntos

2º) complete

$$\{1, 2, 3\} \subset \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$$

$$\{\text{J. de Fora, Bicas, Ubá}\} \supset \{\text{Ubá}\}$$

$$\{a, e, i, o, u\} \supset \{a, e\}$$

$$\{20, 40, 60, 80\} \subset \{10, 20, 40, 60, 80\}$$

Ouvros de base:

1º) fazer um quadro com os símbolos
novos estudados.

2º) complete

$$3 \notin \{2, 4, 5\}$$

5 - \in - $\{5, 3, 2, 1\}$

$\{2, 3, 4\}$ - \subset - $\{1, 2, 3, 4, 5\}$

$\{a, b, c, d\}$ - \supset - $\{a, b\}$

$\{Ana, Vera, Lúcia\}$ - \supset - $\{Ana e Vera\}$

9 - \notin - $\{10, 20, 30\}$

7 - \in - $\{7, 8, 9, 10\}$

3. Fonte:

a) Um conjunto unitário

b) Um conjunto de camas de nossa sala de aula.

c) Um conjunto de 9 elementos

Plano nº 11

18/3/69.

- Corrigir os deveres

- Assunto: Verificação de conjuntos e sub-
conjuntos

- Objetivos: Os mesmos das aulas anteriores.

- Motivação: Através de uma palestra.

Exercícios:

Complete com os símbolos estudados

- a) $9 \in \{3, 6, 9, 12, \dots\}$
b) $\{a, b, c, d, e\} \supset \{b, d\}$
c) $5 \notin \{2, 4, 6, 8, 10\}$
d) $\{\text{casa, carro, menina, flor}\} \supset \{\text{carro, flor}\}$
e) $\{\text{laranja, uva}\} \subset \{\text{maçã, pira, laranja, uva}\}$
f) $5 = 5$; $4 = 4$
g) $6 > 4$; $9 > 7$
h) $\{2, 4, 6, 8, 10, 12\} \supset \{6, 8, 10\}$
i) $\{\text{Rosa, Sônia, Elza}\} \supset \{\text{Rosa}\}$
j) $9 < 12$; $13 < 15$
l) $\{1, 2, 3, 4, 5, 6\} \subset \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$

Forme:

- a) um conjunto (vazio) unitário
b) um conjunto dos meninos de nossa sala de aula

Problemas:

- 1) Em um pomar há uma centena de pés de laranjas; duas dúzias de jaboticabeiras e quatro dúzias de cajueiros.

Quantos pés de frutos há neste pomar?

Resposta: 164

2) Comprei um caderno por Ncr80,30. Quanto pagarei por 5 cadernos?

Resposta: Ncr81,50

3) Comprei 6 lápis por Ncr80,30. Quanto paguei por cada lápis?

Resposta: Ncr80,05.

Deveres de casa

Exatue!

a) $3643 + 342 + 108 = 4093$

b) $10086 - 319 = 9767$

c) $6426 \times 21 = 144946$

d) $4847 \div 83 = 504$

Escreva em alg. oral romanos.

25 de abril de 1500

7 de setembro de 1449

Escreva em numeral ordinal

42° -

525°

Plano nº 11

Nota: Ainda ã foi dado 18/3/69

- Matéria : Ciências
- Assunto : Músculos e tendões
- Objetivo : mostrar as crianças qual a utilidade dos músculos e tendões de nosso corpo.

Motivação : palestra

Desenvolvimento :

Músculos e tendões

1.) Os músculos e os tendões que são as partes moles do aparelho motor ajudam o corpo a trabalhar e movimentar.

2.) Exemplos de músculos

a) diafragma - ajuda a respiração e separa o tórax do abdômen.

b) Bíceps e tríceps → músculos dos braços

c) Masseter - músculo da face que une a videntia a mandíbula.

3. Exemplos tendões

a) dos pés e das mãos

b) tendão de Aquiles - no calcânhar.

Atividades:

- ginástica para fortalecer nossos músculos

- hábito de boa postura.

Nota: arquivar

Plano n.º 12

19/3/69.

- corrigir deveres.

- assunto: Adição e suas propriedades

- objetivos: estender e aprofundar os conhecimentos

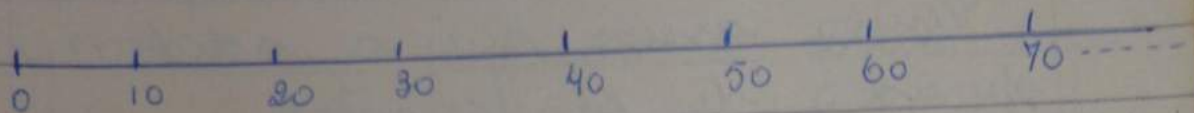
- acentos sobre adição

- aperfeiçoar as habilidades adquiridas sobre n.ºs arredondados.

-

- Relacionar este estudo ao trabalho de estudos sociais, ciências, no cálculo de população, produção.

Desenvolvimento - desenhando a linha numérica



Vocês agora vão arredondar para a mais próxima dezena as seguintes numerais:

$$38 - 40$$

$$52 - 50$$

$$65 - 60 \text{ ou } 70$$

$$283 - 280$$

Para a mais próxima centena

$$184 - 200$$

$$323 - 300$$

Para o próximo milhar

$$3946 - 4000$$

$$5286 - 5000$$

Após a fixação de arredondamento introduzirá a seguinte pergunta?

Na adição reunimos ou separamos

conjuntos?

00	U	00 00	=	000 000
2	+	4	=	6

Vemos assim que a adição é uma operação de combinação.

Pela adição nós reunimos os unidades de dois ou mais n^{os} em um só.

$$2 + 4 = 6$$

2 e 4 são os termos de adição com o nome de parcelas.

6 é o resultado da adição com o nome de soma ou total

Adição é a operação que permite encontrar a soma de dois n^{os}.

Ex: Paulo tinha 25 pincéis, depois ganhou mais 15 e finalmente seu pai deu-lhe mais 23 pincéis. Quantos pincéis tem ao todo? Resp: 63.

Estudo das propriedades:

a) Propriedade do Fechamento

A soma de dois n^{os} inteiros quaisquer é sempre um n^o inteiro.

$$4 + 8 = 12$$

$$2 + 6 = 8$$

As parcelas pertencem ao conj. dos n^{os} inteiros, portanto a soma também pertence ao conj. dos n^{os} int. Podemos dizer então que o conjunto dos n^{os} inteiros é fechado para a operação da adição.

2. Propriedade Comutativa

- contar uma estória - $7 + 3 + 5 = 15$ ou $5 + 3 + 7 = 15$. Vemos assim que a ordem das parcelas não altera a soma.

3. Propriedade Associativa

- contar uma estória - $6 + 4 + 2 = 12$ ou

$$6 + 4 + 2 = 12$$

$$\underbrace{6 + 4}_{10} + 2 = 12. \text{ Vemos que a soma de}$$

várias parcelas não se altera, q^{do} associamos duas delas.

Exercício:

- 1) Observe e responda: $7+8=15$
a) Qual a operação indicada?
b) Que representa o 7 e 8?
c) Qual o nome do resultado?

2. Qual a propriedade aplicada nos seguintes sentenças

$$5+8 = 8+5 \quad \text{- comut.}$$

$$5+8 = (3+2)+8 \quad \text{assoc.}$$

$$5+4+10 = 20 \quad \text{fech.}$$

$$9+3+5 = 17 \quad \text{fech.}$$

$$19+9+2 = 2+19+9 = \text{comut.}$$

$$6+2+4 = (3+3)+2+4 \quad \text{assoc.}$$

Complete

$$2+3 \quad \dots = \dots +3+2$$

$$5 + \dots = 10$$

$$2 + \dots = 4$$

$$2 + \dots + 8 = 8 + \dots + 2$$

Problema:

Maria tem 18 anos. Da ¹⁰ anos terá daqui

12 anos?

Deveres de casa:

1) Paulo comprou 12 maçãs, 27 goiabas e 25 melancias. Quantas frutas Paulo comprou?

2) Pedro comprou uma gravata por R\$130,60 e uma camisa que custou R\$1,00 a mais que a gravata. Quanto Pedro gastou?

3) Dizer as propriedades que estão sendo usadas.

$$2+3+1 = 1+3+2$$

$$2+5 = 7$$

$$4+2 = 2+4$$

$$5+6+2 = 5+(3+3)+2$$

4) Escreva:

12	129	35	829
+ 239	+ 45	+ 125	540
<u>128</u>	<u>39</u>	<u>330</u>	+ 324
			<u>787</u>

Plano n° 12

20/3/69

- Corrigir deveres
- Assunto : Adição e suas propriedades.
- Verificação :

$$10 + 3 + 5 = 18$$

$$5 + 9 + 8 = 9 + 8 + 5$$

$$3 + 2 + 9 = 3 + 2 + (3 + 6)$$

Qual a propriedade aplicada:

Deveres de casa:

1) Problemas anteriores que ainda não foi dado.

2) Aplicar a propriedade comutativa
 $5 + 6 + 2 + 9$; $32 + 5 + 7$

Aplicar a propriedade do fechamento
 $5 + 9 + 3 + 4$; $5 + 3 + 8 + 10$

Aplicar a propriedade associativa
 $5 + 6 + 8 + 2$; $5 + 9 + 3$

3) Complete com os sinais \in ; \notin ; \supset e \subset

9 \notin $\{4, 6, 8, 10, 12\}$

$\{a, b, c, d, e, f, g\} \supset \{a, b, c\}$

10 \in $\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$

$\{Rita, Juliana, Ana, ~~Luciana~~\} \subset \{R; J; A; L.\}$

Nos últimos minutos fazer uma recordação
são de ciências - do aparelho motor e
a divisão do esqueleto.

Plano nº 13

21/3/69

- Corrigir diversos

- Assunto: Adição e suas propriedades

- Objetivos: - estudar e aprofundar os
conhecimentos sobre adição
- relacionar este estudo ao
trabalho de estudos sociais,
ciências, no cálculo de po-
pulação, produção.

- Desenvolvimento:

- através de uma história

- Propriedade Dissociativa

Paulo quer juntar 18 bolinhas. Seu irmão Pedro tem 7 bolas, Márcia 5 bolas e João 6 bolinhas, mas como Pedro é pequeno e as bolinhas não cabem em sua mão resolveu formar em 2 saquinhos. Assim temos:

$$\begin{array}{|c|c|} \hline \circ \circ \\ \hline \circ \circ \circ \\ \hline \circ \circ \\ \hline \end{array} + \begin{array}{|c|c|} \hline \circ \circ \\ \hline \circ \\ \hline \circ \circ \\ \hline \end{array} + \begin{array}{|c|c|c|} \hline \circ \circ \circ \\ \hline \circ \circ \circ \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|c|c|c|c|} \hline \circ \circ \circ \circ \circ \\ \hline \circ \circ \circ \circ \circ \\ \hline \circ \circ \circ \circ \circ \\ \hline \end{array}$$

7 + 5 + 6 = 18

$$\begin{array}{|c|c|} \hline \circ \circ \\ \hline \circ \\ \hline \end{array} + \begin{array}{|c|c|} \hline \circ \circ \\ \hline \circ \circ \\ \hline \end{array} + \begin{array}{|c|c|} \hline \circ \circ \\ \hline \circ \\ \hline \circ \circ \\ \hline \end{array} + \begin{array}{|c|c|c|} \hline \circ \circ \circ \\ \hline \circ \circ \circ \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|c|c|c|c|} \hline \circ \circ \circ \circ \circ \\ \hline \circ \circ \circ \circ \circ \\ \hline \circ \circ \circ \circ \circ \\ \hline \end{array}$$

3 + 4 + 5 + 6 = 18

Conclusão: A soma não se altera, ^{pois} substituímos uma das parcelas por dois n^{os} cuja soma seja igual aquela parcela.

Elemento Neutro

O zero é o único número que é neutro na adição

$$2 + 5 = 7$$

$$2 + 5 + 0 = 7$$

Fixação:

Qual a propriedade aplicada:

$$5 + 8 = 8 + 5$$

$$5 + 8 = (3 + 2) + 8$$

$$(3 + 2) + 5 = 5 + 5$$

$$2 + 3 + 0 = 2 + 3$$

$$5 + 8 + 2 = 2 + 8 + 5$$

$$7 + 3 + 5 = (3 + 4) + 3 + 5$$

Problemas Oraís:

1) Uma pessoa que nasceu em 1835, morreu em 1917 - viveu 82 anos. Em que ano morreu?

2) Paulo comprou 30 laranjas; 4 maçãs e 6 melancias. Quantas frutas comprou?

3) Paulo tem 13 anos e seu irmão é 3 anos mais velho. Qual a idade dos dois juntos?

Exercícios de Casa:

1) Efetuar:

$$\begin{array}{r} 408 \\ + 100 \\ \hline 207 \\ 715 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 7240 \\ 385 \\ + 42 \\ \hline 115 \\ 7782 \end{array}$$

2) Observem: $9 + 3 + 5 = 17$ e responda:

- qual a operação indicada? Adição
- que representa 9, 3 e 5? parcelas
- " " " 17? soma ou total

3) Qual a propriedade aplicada

$$9 + 3 = 3 + 9 \quad - \text{comutativa}$$

$$4 + 8 = (2 + 2) + 8 \quad - \text{dissociativo}$$

$$3 + 5 + 10 = 8 + 10 \quad - \text{associativa}$$

$$9 + 4 + 0 = 13 \quad - \text{elemento neutro}$$

4) Dizer se é falsa ou verdadeira

$$8 + 0 = 8 \quad \checkmark$$

$$5 < 4 \quad \text{F}$$

$$3 \in \{3, 4, 5, 6\} \quad \checkmark$$

$$\{2, 4, 6, 8\} \subseteq \{2, 4, 6\} \quad \text{F}$$

7 - ~~4~~ { 3, 5, 9, 18, } ✓
{ 2, 4, 6, } → { 2, 4, 6, 8, 10 } F
4 > 3 21.

Plano n° 13

21/3/69.

Matéria : ciências

Assunto : músculos e tendões

- Seguir o plano n° 11 - do dia
18/3/69.

Nota : Se estiverem sabendo, passar para
o p^{to} músculos e tendões.

Plano n° 14

24/3/69.

Correção dos deveres

Assunto : Subtração

Objetivos : estender e aprofundar os conheci-
mentos sobre subtração

descobrir meios para verificar a
subtração.

identificar algumas propriedades

da subtração (Variantes do resto)

Motivação: palestra

Desenvolvimento:

Vimos que juntando-se 2 bolinhas ao conjunto de 4 bolinhas, obtemos um conjunto total de 6 bolinhas. A operação juntar é a adição.

Partindo do conjunto de 6 bolinhas, se nós tirarmos 2 bolinhas, ficaremos com 4 bolinhas.

Esta operação, pela qual de um conjunto separamos subconjuntos, se chama subtração.

- A subtração desfaz o que a adição faz. São operações inversas.

- A sentença matemática que traduz a subtração é a seguinte:

$$6 - 4 = 2$$

6 e 4 são termos da subtração

O sinal $-$ (lê-se menos) é o símbolo da subtração

2 é o resultado da subtração, chama-se resto ou excesso.

Os termos da subtração são: subtraen-
do e minuendo.

6 - minuendo

-4 - subtraendo

2 - resto

Operação inversa

4 - parcela

+ 2 - "

6 - soma

O minuendo é soma na adição

O resto é parcela.

Subtração de 2 n^{os} inteiros é a Operação
que permite encontrar a \neq entre esses
dois n^{os}.

Obs: Para que haja diferença entre os ter-
mos da subtração é preciso que o
minuendo seja maior que o subtraendo.

Propriedades da Subtração

- A subtração não possui a propriedade de fechamento, pois a diferença entre 2 n^{os} inteiros quaisquer, nem sempre é um n^o inteiro.

Ex: $8 - 5 = 3$ mas $5 - 8$ (impossível).

Não há n^o inteiro que somado com 8 dê 5.

- A subtração não possui a propriedade comutativa, pois na subtração a ordem dos termos imposta na operação

Ex: $7 - 3 = 4$ e $3 - 7 = ?$

A subtração é portanto uma operação não comutativa

- A subtração não possui elemento neutro

Ex: $6 - 0 = 6$ e $0 - 6 = ?$ não existe resultado.

Fixação:

Calcular o valor do \square na subtração

$$a) \square - 8 = 12$$

Sabemos que o minuendo corresponde à soma na adição.

$$12 + 8 = 20 \rightarrow \text{minuendo} = 20$$

b) Calcular o minuendo

$$\square - 15 = 9$$

$$15 + 9 = 24$$

$$c) 15 + \square = 158$$

\square é uma das parcelas.

$$15 - 7 = 8$$

$$15 - 8 = 7$$

$$\square = 8$$

$$\square = 7$$

Resolvam:

$$1) 7 - 2 = 5$$

Qual a operação efetuada?

Qual o nome desses termos?

Como se chama o resultado?

2) Complete

$$\underline{17} - 5 = 12$$

$$8 - \underline{4} = 4$$

$$25 - 12 = 37$$

$$37 - 5 = 32$$

3- Numma subtraçao, o minuendo é 28 e o resto é 13. Qual o subtraendo?

4- Substituir os pontos por algarismos

$$\begin{array}{r} 321 \\ - \dots \\ \hline 120 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 618 \\ - \dots \\ \hline 216 \end{array}$$

Deveres de casa.

1) Qual a operação inversa da adição?
Subtração

2) Completar

subtraendo + resto = minuendo

$$\dots 27 \dots + 5 = 32$$

$$\dots 28 \dots - 14 = 12$$

$$\dots 32 \dots - 7 = 25$$

$$\dots 6 \dots + 8 = 14$$

$$\dots 19 \dots - 4 = 15$$

$$\dots 43 \dots - 18 = 25$$

$$625 + - 93 = 718$$

$$201 - 75 = 126$$

Efetue

$$8740 - 7089 = 1651$$

$$332 - 201 = 131$$

$$9230 - 1900 =$$

$$9003 - 7894 =$$

Plano nº 15

95/3/69

Correção dos deveres

Assunto: Multiplicação

Objetivo: estudar e aprofundar os conhecimentos sobre multiplicação
- descobrir meios para verificar a multiplicação

Motivação: conversa - palestra

Desenvolvimento:

Seus uma estante composta de 3 prateleiras.

Em cada prateleira colocamos cinco livros.

Quantos livros estão na estante?

$$5 + 5 + 5 = 15$$

- 1ª) ← 00000 Venho que o conjunto de 5
2ª) ← 00000 elementos foi repetido 3 vezes.
3ª) ← 00000 Repetir um conjunto tantas
vezes é uma operação. Essa operação
se chama multiplicação

$$3 \times 5 = 15$$

Termos da multiplicação

- 5 → tamanho do grupo → multiplicando
3 → n.º de vezes q o grupo foi repetido → multiplicador
15 → produto

Fixação:

Na igualdade $3 \times 5 = 15$

- Qual a operação efetuada?
- Qual o nome do resultado?
- Qual o nome dos termos?

Substituir as seguintes adições por
multiplicações.

$$3 + 3 + 3 = 9 \text{ ou } 3 \times 3 = 9$$

$$4 + 4 + 4 + 4 + 4 = 20 \text{ ou } \dots$$

$$8 + 8 + 8 = 24 \text{ ou } \dots$$

$$7 + 7 = 14 \text{ ou } \dots$$

Somar verdadeiras as sentenças

$$4 \times 5 = \dots$$

$$3 \times \dots = 9$$

$$\dots \times 8 = 32$$

$$\dots \times 8 = 72$$

Deveres de casa:

Calcular o minuendo

$$\square - 9 = 6$$

$$9 + 6 = 15$$

$$\square - 12 = 18$$

$$30$$

Calcular o subtraendo

$$9 - \square = 5$$

$$9 - 5 = 4$$

$$15 - \square = 8$$

$$15 - 8 = 7$$

Maria possuía R\$6,30. Gastou R\$2,60 e depois ganhou R\$1,300. Quanto possui agora?

Resp: 5,00

Maria tem 12 caixas de balas tendo, cada uma, 8 dezenas. Quantas balas tem ao todo?

Plano nº 15

25/3/69

- Matéria - Ciências
 - Assunto - Músculos e tendões
-

Plano nº 16

26/3/69

Correção dos deveres

Assunto: Propriedades da multiplicação

Objetivo: os mesmos da aula anterior

Motivação: palestra

Desenvolvimento:

Propriedade comutativa

A ordem dos fatores não altera o produto

$$3 \times 2 = 6$$

$$2 \times 3 = 6$$

Propriedade Associativa (com mais de dois fatores)

$$\begin{array}{l} \underline{2 \times 3} \times 5 = 30 \\ 6 \times 5 = 30 \end{array} \quad \left\{ \begin{array}{l} \underline{5 \times 2} \times 7 = 70 \\ 10 \times 7 = 70 \end{array} \right.$$

Propriedade Dissociativa

$$\begin{array}{l} \underline{12} \times 5 = 60 \\ 3 \times 4 \times 5 = 60 \end{array} \quad \left\{ \begin{array}{l} \underline{18} \times 3 = 54 \\ 9 \times 2 \times 3 = 54 \end{array} \right.$$

Elemento Neutro - 1

$$2 \times 5 \times 1 = 10$$

Nota: Na multiplicação, o zero, q^{do} fator, anula o produto.

Propriedade distributiva

A multiplicação se distribui pelos termos de uma adição ou subtração
→ propriedade distributiva em relação à adição.

$$(4+6) \times 3 = 4 \times 3 + 6 \times 3$$

$$10 \times 3 = 12 + 18$$

$$30 = 30$$

→ propriedade distributiva em relação à subtração.

$$\begin{aligned}(12-10) \times 2 &= (12 \times 2) - (10 \times 2) \\ 2 \times 2 &= 24 - 20 \\ 4 &= 4\end{aligned}$$

Fixação:

Qual a propriedade aplicada

$$5 \times 2 \times 3 = 3 \times 2 \times 5$$

$$8 \times 2 \times 6 = 16 \times 6$$

$$14 \times 2 = 2 \times 7 \times 2$$

$$2 \times 4 \times 1 = 8$$

$$15 \times 6 = (10 \times 6) + (5 \times 6)$$

Problemas Oraís do plano nº 13

Deveres de casa.

Numa classe há 23 carteiras sendo cada uma ocupada por 2 alunos. Quantas crianças há nesta classe? Resp. 46

Em uma estante há 8 prateleiras, sendo cada uma 3 divisões. Em

cada divisão há 12 livros. Quantos livros contém esta estante? Resp: 288

Qual a propriedade aplicada

$$2+3+5 = 5+2+3$$

$$9 \times 3 \times 2 = 27 \times 2$$

$$5 \times 2 \times 4 = 4 \times 2 \times 5$$

$$2+9+3 = 11+3$$

$$2+5+4 = 2+5+(2+2)$$

$$3 \times 2 \times 4 = 6 \times 4$$

Exerc

521	9446	3812	96431
+ 34	- 3764	- 1709	× 708
<u>120</u>			

Nos últimos minutos fazer recordação de ciências.