



Coordenadoria de Educação

II CADERNO DE APOIO PEDAGÓGICO

Matemática – professor
5^o Ano

Eduardo Paes

Prefeito da Cidade do Rio de Janeiro

Profª Claudia Costin

Secretária Municipal de Educação

Profª Regina Helena Diniz Bomeny

Subsecretária de Ensino

Profª Maria de Nazareth Machado de Barros Vasconcellos

Coordenadora de Educação

Apoio Pedagógico

Profª Maria Socorro Ramos de Souza

Profª Maria de Fátima Cunha

Coordenação

Língua Portuguesa

Profª Drª Lilian Nasser

Consultora

Profª Débora dos Santos Beloni

Profª Maria Lucia de Souza e Mello

Equipe

Revisão

Prof. Jaime Pacheco dos Santos

Profª Leila Cunha de Oliveira

Profª Simone Cardozo Vital da Silva

Profª Leticia Carvalho Monteiro

Prof. Marco Aurélio Pereira Vasconcelos

Prof. Maurício Mendes Pinto

FICHA 1 CONHECIMENTOS NUMÉRICOS

Em nosso dia-a-dia utilizamos muitos números. Eles servem para numerar, quantificar e medir. Na maioria das vezes usamos o sistema numérico decimal (sistema decimal).

No SISTEMA DECIMAL os números são formados por dígitos de zero a nove, porém existem outros sistemas numéricos: o Romano, o Binário e outros.

Como usamos 10 símbolos ou algarismos (0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9) na representação dos números dizemos que sua base é 10.

Você sabia que no sistema decimal o valor de um determinado símbolo numérico depende de sua posição? Repare no número 5775, o valor do primeiro algarismo **5** é diferente do valor do último algarismo **5**. O da 4ª ordem indica **5 mil** e o da 1ª ordem **5 unidades**. O mesmo acontece com o algarismo 7: **7 centenas e 7 dezenas**.

1. Responda:
 - a) Quantos dígitos formam os números no sistema decimal?
 - b) Por que base 10?
 - c) No número 11 o primeiro algarismo possui o mesmo valor do segundo? _____ Por quê? _____

2. Use V se a sentença for verdadeira e F se for falsa:

() No número 434 o algarismo 4 na 3ª representa 400 ou 4 centenas.

() Com os dígitos 0, 2 e 8 posso formar números 821 e 207.

() Existem outros sistemas numéricos do sistema decimal.

() Os números servem para medir, quantificar e numerar.

3. Registre pelo menos três situações em que você usa os números:



ordem

os

além

FICHA 1

HABILIDADE:

Identificar características do sistema de numeração decimal: base 10 e valor posicional.

- Explique para os alunos a diferença entre número e algarismo, sabendo que número é a ideia de quantidade e algarismo é todo símbolo numérico.
- Confeccione um quadro de valor posicional com a turma.
- Amplie essa atividade lembrando a história da origem dos números.
- Liste com a turma várias situações cotidianas em que utilizamos os números e ressalte sua importância em nossa sociedade.
- A compreensão do sistema de numeração decimal permitirá a realização de operações de adição, subtração, multiplicação e divisão com a utilização de algoritmos ou cálculo mental.

FICHA 2



NÚMEROS POR TODOS OS LADOS!

Para lermos os números devemos separá-los em classes. Observe a leitura do número 3 303 010.

Ele é lido e escrito por extenso desta forma:

Três milhões, trezentos e três mil e dez.

Decomponha esse número em classes no Quadro

Valor de Lugar.

CLASSE BILHÕES			CLASSE MILHÕES			CLASSE MILHARES			CLASSE UNIDADES SIMPLES		
Centenas	Dezenas	Unidades	Centenas	Dezenas	Unidades	Centenas	Dezenas	Unidades	Centenas	Dezenas	Unidades

Escreva os números 54.680, 7.850.632 e 999 no quadro abaixo. Depois escolha um deles e escreva por extenso, na linha:

CLASSE BILHÕES			CLASSE MILHÕES			CLASSE MILHARES			CLASSE UNIDADES SIMPLES		
Centenas	Dezenas	Unidades	Centenas	Dezenas	Unidades	Centenas	Dezenas	Unidades	Centenas	Dezenas	Unidades

Desafio: Pesquise em jornais e revistas em que situações aparecem números

que representam quantidades acima de 1 unidade de milhar.

Cole a pesquisa no seu caderno.



HABILIDADES:

Identificar características do sistema de numeração decimal: base 10 e valor posicional.

- Você, educador, poderá utilizar, agora, o quadro posicional confeccionado no dia da ficha 1 para a decomposição desse e de outros números.
- Aproveite o momento e explore o material dourado nessa atividade.
- Construa, com os alunos, representações de outros números.
- Na atividade da pesquisa, verifique se eles conseguem e conhecem as quantidades acima de 1 unidade de milhar. Mostre os números das populações, das extensões territoriais etc.
- Amplie essa atividade de acordo com o seu planejamento.



FICHA 3

calendario 2009

Enero							Febrero							Marzo						
D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S
				1	2	3	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
4	5	6	7	8	9	10	8	9	10	11	12	13	14	8	9	10	11	12	13	14
11	12	13	14	15	16	17	15	16	17	18	19	20	21	15	16	17	18	19	20	21
18	19	20	21	22	23	24	22	23	24	25	26	27	28	22	23	24	25	26	27	28
25	26	27	28	29	30	31								29	30	31				

Abril							Mayo							Junio						
D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S
				1	2	3	4						1	2	1	2	3	4	5	6
5	6	7	8	9	10	11	3	4	5	6	7	8	9	7	8	9	10	11	12	13
12	13	14	15	16	17	18	10	11	12	13	14	15	16	14	15	16	17	18	19	20
19	20	21	22	23	24	25	17	18	19	20	21	22	23	21	22	23	24	25	26	27
26	27	28	29	30			24	25	26	27	28	29	30	28	29	30				
							31													

Julio							Agosto							Septiembre								
D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S		
				1	2	3	4						1					1	2	3	4	5
5	6	7	8	9	10	11	2	3	4	5	6	7	8	6	7	8	9	10	11	12		
12	13	14	15	16	17	18	9	10	11	12	13	14	15	13	14	15	16	17	18	19		
19	20	21	22	23	24	25	16	17	18	19	20	21	22	20	21	22	23	24	25	26		
26	27	28	29	30	31		23	24	25	26	27	28	29	27	28	29	30					
							30	31														

Octubre							Noviembre							Diciembre						
D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S
				1	2	3	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5		
4	5	6	7	8	9	10	8	9	10	11	12	13	14	6	7	8	9	10	11	12
11	12	13	14	15	16	17	15	16	17	18	19	20	21	13	14	15	16	17	18	19
18	19	20	21	22	23	24	22	23	24	25	26	27	28	20	21	22	23	24	25	26
25	26	27	28	29	30	31	29	30						27	28	29	30	31		

PENSANDO A MATEMÁTICA COM O CALENDÁRIO

- Circule no calendário ao lado:
 - Seu aniversário
 - O nome do mês em que comemoramos o Natal.
- Responda:
 - Quais são os meses com 30 dias? _____
 - Em que mês estamos? Escreva seu antecessor e o seu sucessor. _____
- Você sabia que as estações do ano acontecem por causa da inclinação da Terra em relação ao Sol?

Fique sabendo... O movimento do nosso planeta em torno do Sol dura um ano. A principal consequência desse movimento é a mudança das estações do ano.

Então, complete:
 Cada estação dura aproximadamente três meses. O Verão começa dia 21 de dezembro e termina no dia 21 de _____.
 No mesmo dia inicia o Outono que acaba dia 21 de _____.
 Desse dia até o dia 23 de setembro são dias de Inverno. A última estação da nossa lista, a Primavera, acontece do dia 23 de setembro até o dia 21 de _____

4. DESAFIO: DESVENDE A CHARADA E DESCUBRA O MÊS OCULTO

Trinta dias têm Novembro, Abril, Junho e Setembro.
 De vinte e oito só há um que é _____.
 Janeiro, Março, Maio, Julho, Agosto, Outubro e Dezembro têm trinta e um.



FICHA 3

HABILIDADES:

Identificar unidades de tempo: dia, semana, mês.

Ler e interpretar referências e medidas de tempo em calendários.

Revisando habilidades do 4º ano

- Educador, entender as unidades de tempo facilitará a compreensão de muitas informações do dia-a-dia. Inclusive na sala de aula, quando o tempo da realização das tarefas é marcado constantemente pela dinâmica que o dia requer.
- Mostre para os alunos o ritmo da vida das pessoas na sociedade. Organize, com eles, uma rotina das suas ações diárias, dentro e fora da escola.
- Encaminhe a discussão para o entendimento da formação do dia, mês, ano...
- Converse com eles sobre o que pode acontecer em um segundo.
- Distribua funções entre a turma e confeccionem um calendário para a sala de aula.
- Na realização dessa atividade proposta, é bom levar uma ampulheta, um cronômetro, relógios, calendários e outros meios de medir o tempo. Explore a utilização de cada um.
- Amplie essa atividade falando do movimento de translação e suas conseqüências, da quantidade de dias em um mês...



FICHA 4

1. Treze alunos do 5º ano mediram a distância da casa deles até a escola. Amauri, um dos meninos, deveria registrar todos os numerais numa linha numérica. Ele está precisando de ajuda para arrumar alguns desses numerais. Vamos ajudá-lo, basta seguir a ordem crescente.

743	663	250	570	480	360
-----	-----	-----	-----	-----	-----

-----200-----300-----400-----500-----600-----700-----800-----

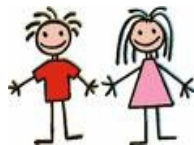
2. Agora é a sua vez! Crie uma linha numérica que represente informações da sua turma, tais como, idade, altura (em centímetros), dia do aniversário dos alunos e as datas de fatos históricos.

3. Repare a sequência abaixo e complete os números que faltam:

a) 207 – 208 – 209 ____ ____ ____

b) 713 – 723 – 733 – 743 ____ ____ ____

c) 500 – 505 – 510 – 515 ____ ____ ____



4. Veja a figura ao lado, formada com palitos de fósforo:

a) Podemos ver _____ quadrados.

b) Foram usados _____ palitos.

c) Para formar um quadrado usamos _____ palitos.

HABILIDADES:

Identificar a localização de números naturais na reta numérica.

Sequência numérica.

- Você, educador, poderá levar para a aula uma fita métrica e réguas e mostrar a sequência numérica nesses instrumentos.
- Realize atividades em pequenos grupos e medie a ação dos alunos, mostrando a alternância de cada reta apresentada e permitindo que eles percebam que o valor pode variar (de 2 em 2; de 5 em 5...)
- No momento da atividade 4 oportunize a alguns alunos o relato da lógica usada para chegar ao resultado. Proponha outros desafios.
- Educador, amplie essa atividade construindo com os alunos a seguinte tabela:

Quadrados	1	2	3	...
Palitos	4	7	10	...



FICHA 5

TROCA-TROCA!

1. Você deverá substituir as expressões entre parênteses pelas informações numéricas dadas no retângulo.

2ª 50 7 85 160 20 137 40 4

8 2,5 11 200 10 3ª

Na (**segunda**) semana de maio, numa (**terça**)-feira, cerca de (**quarenta**) pessoas participaram da reunião de pais e professores da nossa escola.

No encontro, (**oito**) assuntos foram tratados e as pessoas presentes comeram (**cento e sessenta**) salgadinhos e beberam (**sete**) garrafas de refrigerantes de (**dois e meio**) litros cada. O assunto principal da reunião foi a organização da festa junina. As pessoas presentes decidiram que o evento aconteceria no dia (**vinte**) de junho, ou seja, cerca de (**cento e trinta e sete**) dias depois do início das aulas em fevereiro e (**dez**) dias antes do mês de julho.

Acredita-se que (**duzentas**) pessoas irão à festa, bem mais do que as (**oitenta e cinco**) do ano passado.

Na festa haverá (**quatro**) barracas de jogos e (**onze**) barracas de comidas e bebidas.

O momento mais brilhante da festa será a apresentação da quadrilha, com (**cinquenta**) alunos participantes.

2. Para essa festa junina a dona da barraca de cachorro-quente comprou 10 pacotes com 100 pães cada um. Se 1 pacote custou R\$14,50 então, responda:

a) Quanto a dona da barraca gastou pelos 10 pacotes? _____

b) Ela possuía R\$150,00 para pagar a despesa. Foi possível pagar? Recebeu troco ou não? Se recebeu, de quanto foi? _____

c) Quantos pães a dona da barraca comprou ao todo? _____

d) Na festa, ela venderá cada cachorro-quente por R\$ 2,80. Quanto arrecadará se vender todos os pães? _____

e) A dona da barraca teve lucro ou prejuízo? De quanto? _____



FICHA 5

HABILIDADES:

Leitura e escrita do sistema de numeração decimal.

Efetuar cálculos, em situações de compra e venda.

Identificar o troco em situações de compra e venda (envolvendo o sistema monetário brasileiro).

- Educador, com essa atividade você poderá auxiliar os alunos a calcular com contas no caderno ou calculadora.
- É importante que vivenciem a situação de compra e venda. Amplie essa atividade levando encartes de drogaria, mercado e simule outras situações-problema.
- Explique como é possível facilitarmos o troco oferecendo, no ato da compra, os centavos ou até mesmo as unidades da quantia.
- Busque ressignificar o entendimento que possuem sobre o sistema monetário brasileiro, ligue a teoria à prática.
- Dê lugar às formas de pensar e proceder de cada aluno, entendendo como um conteúdo/conceito se traduz em conhecimento aprendido.
- Promova diversos registros da representação numérica e estrutura do sistema decimal, procurando a utilização com significado para os alunos.

FICHA 6

Veja os preços das televisões e responda:



R\$ 320,00



R\$ 1.560,00

1. Qual é a diferença entre os preços?

2. Se fossem vendidas duas televisões com o preço mais barato, quanto se gastaria? _____

3. Represente com duas possibilidades diferentes o preço da televisão mais cara, escrevendo quantas notas foram usadas para compor a quantia. Qual cédula (nota) de Real não aparece na tabela abaixo?



4. Desenhe no seu caderno as moedas que circulam no nosso país e represente com elas R\$2,00

FICHA 6

HABILIDADES:

Reconhecer as cédulas e moedas em circulação no Brasil.

Estabelecer trocas entre cédulas e moedas, em função dos seus valores.

Efetuar cálculos, em situações de compra e venda, utilizando cédulas e moedas.

Facilitar o troco em situações de compra e venda.

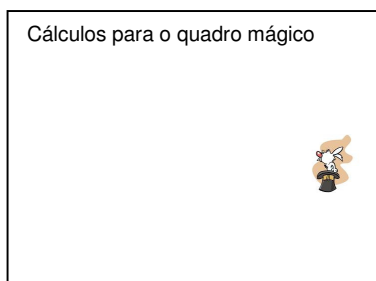
- Conte resumidamente para a turma a história do dinheiro em nossa sociedade.
- Apresente para os alunos o cartão de crédito, de débito, o cheque...
- Explique como podemos facilitar o troco oferecendo as quantias complementares.
- Leve para a sala de aula as cédulas em miniaturas e proponha situações de compra e venda.
- Trabalhe lucro ou prejuízo nas compras e vendas.



FICHA 7

CADA UM COM SEU JEITO DE RESOLVER!

Coloque cada número, uma única vez, nos quadradinhos do desenho abaixo, de modo que a soma dos números em cada uma das horizontais, verticais e das duas diagonais seja 12. Os números são 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8. Faça os cálculos mentalmente ou utilize o espaço abaixo:



1		
	4	
		7



NUNCA DEZ COM O MATERIAL DOURADO

Escolham um grupo e decidam quem iniciará o jogo.

- Cada aluno, na sua vez de jogar, lança o(s) dado(s) e retira a quantidade de cubinhos, conforme a quantidade que saiu no dado.

- Quando o jogador conseguir mais do que dez cubinhos, deve trocá-los por uma barrinha.

- Quando o jogador conseguir dez barrinhas, deve trocá-las por uma placa.

FICHA 7

HABILIDADES:

Aplicar na adição as propriedades comutativa, associativa e elemento neutro.

- A matemática pode ser divertida para os alunos, por isso propomos esse momento lúdico matemático.
- Ao efetuar as adições para o quadrado mágico o aluno poderá aplicar as propriedades da adição.
- Traga para os alunos outros desafios pesquisados na Internet .
- Proponha torneios que envolvam atividades do tipo “SUDOKU” ou similares.

**FICHA 8****CAMPEONATO MATEMÁTICO I**

1. Encontre, em cada operação, quem está faltando.

A) $423 - \underline{\hspace{2cm}} = 16$ B) $387 + \underline{\hspace{2cm}} = 500$

C) $1980 : \underline{\hspace{2cm}} = 660$



D) $741 \times 65 = \underline{\hspace{2cm}}$

2. Marque a resposta certa para cada operação:

a) $234 \times 58 =$ () 13.257 () 31.572 () 13.572

b) $8720 : 20 =$ () 436 () 463 () 364

c) $9910 - 6930 =$ () 2980 () 2908 () 2890

d) $1122 + 5566 =$ () 8866 () 8686 () 6688

3. Sabendo que:

$A = 2008$ $B = 225$ $C = 308$ e $D = 3000$, Calcule:

$A + B + C = \underline{\hspace{2cm}}$ O triplo de $D = \underline{\hspace{2cm}}$

$C - B = \underline{\hspace{2cm}}$ $A : 2 = \underline{\hspace{2cm}}$

4. Junte-se com um colega e resolva essa questão! Peça para que ele responda, depois será a sua vez de responder.

a) Um número somado com 30 é igual a 70. Que número é esse?

FICHA 8

HABILIDADES:

Efetuar adições, subtrações, multiplicações e divisões com números racionais.

Valor desconhecido.

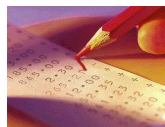
Propriedades das operações.

- Essa atividade pretende revisar as quatro operações matemáticas. Ressalte para os alunos a importância de saber efetuar cada uma delas.
- Aproveite o conhecimento matemático cotidiano dos alunos e considere as estratégias espontâneas que demonstrarem. Desta forma, você, educador, estará valorizando e estimulando a capacidade que eles possuem de construir o conhecimento.
- Os alunos poderão descobrir e compreender porque é que a ordem não importa na adição ou na multiplicação de dois números.
- Poderão, também, perceber que a subtração e a divisão são operações inversas à soma e multiplicação, respectivamente.
- Amplie essa atividade pesquisando com a turma a origem dos sinais matemáticos. Há sites interessantes sobre o tema na Internet.
- Essa atividade propõe multiplicação e divisão por dois algarismos, portanto, realize as atividades com eles.

FICHA 9

FICHA 9

CAMPEONATO MATEMÁTICO II



1. Observe:

É fácil descobrir o produto de 3×19 , sem armar a conta, sabe como? Mentalmente encontre o produto de 3×20 e diminua 3. Assim, $3 \times 20 = 60$

$- 3 = 57$. Portanto, $3 \times 19 = 57$. Por que precisei diminuir 3 para encontrar o resultado?

Você, agora, encontrará os produtos abaixo, pensando da mesma forma: $5 \times 29 =$ _____ $6 \times 51 =$ _____

2. Estimativa e aproximação não precisam de cálculo exato:

a) $235 + 180$ é maior ou menor que 400?

b) $856 - 56$ é maior ou menor que 800?

c) $42 : 7$ é maior ou menor que 3?

d) 9×9 é maior ou menor que 100?



3. Dentre as três opções escolha uma que mais se aproxima da correta, só fazendo cálculo mental:

a) $254 + 104 =$ 230 359 808

b) $722 - 525 =$ 100 970 190



HABILIDADES:

Utilizar procedimentos de cálculo mental aproximado (estimativas) e exato, utilizando estratégias pessoais.

- Auxilie na leitura dos enunciados, pois os alunos podem apresentar dificuldades na resolução por não entenderem o texto.
- A ênfase dessa atividade é o cálculo mental, porém não exclui a utilização de outros recursos: ábaco, calculadora...
- Novamente é importante dizer que você, educador, deverá conhecer a forma como seus alunos pensam a matemática e o que lhes atrai a atenção. Peça para eles registrarem o procedimento usado no desenvolvimento das atividades.
- No dia-a-dia, utilizamos muito o cálculo mental, portanto, oportunize essa prática em seu planejamento com bastante frequência.

FICHA 10

IDENTIFICANDO AS IDEIAS DAS OPERAÇÕES FUNDAMENTAIS



Adição – é a operação mais natural na vida das pessoas, porque está presente nas suas experiências desde muito cedo.

Resolva as situações abaixo:

- Carolina possui R\$43,00 e sua irmã Samara R\$35,00. Para comprar um tapete para sua casa elas gastaram todo o dinheiro. Quanto pagaram pelo tapete? _____
- Hudson tem 36 carrinhos em sua coleção, sua madrinha lhe presenteará com mais 15. Com quantos carrinhos Hudson ficará em sua coleção? _____

Vejamos três propriedades da adição:

a) Comutativa – a ordem das parcelas não altera a soma. **Exemplo:** $5 + 6 = 11$ e $6 + 5 = 11$

b) Associativa – se temos três números naturais, podemos somar os dois primeiros e ao resultado obtido acrescentar o terceiro. Obteremos o mesmo resultado se fizermos diferentes variações entre as parcelas. .

Exemplo: $3 + 4 + 8 =$
 $(3 + 4) + 8 = 7 + 8 = 15$ ou $3 + (4 + 8) = 3 + 12 = 15$



c) Elemento Neutro – é o zero, pois tomando um número natural qualquer e somando com o elemento neutro (zero), o resultado será o mesmo número natural. . **Exemplo:** $92 + 0 = 92$

FICHA 10

HABILIDADES:

Aplicar na adição as propriedades comutativa, associativa e elemento neutro.

- Esclareça para os alunos as idéias da adição: a de juntar e a de acrescentar.
JUNTAR: quando as quantidades se juntam para formar outra.
ACRESCENTAR: quando temos uma quantidade e acrescentamos outra que modifica a primeira.
- Essas ideias precisam ser aplicadas em sala de aula de forma dinâmica e contextualizada.
- Deixe os alunos apresentarem seus conhecimentos sobre os assuntos e valide as diferentes opiniões.
- Realize as tarefas em duplas.
- Crie outras situações com o mesmo tema, inclusive com a utilização do cálculo mental.
- Proponha atividades em que sejam usadas as propriedades e mostre como elas facilitam os cálculos, principalmente o cálculo mental.

FICHA 11

1. Identifique a propriedade usada, relacionando colunas:



as

- (A) Propriedade Associativa () $150 + 0 = 150$
(B) Propriedade Comutativa () $6 + (14 + 2) = 22$
(C) Propriedade do Elemento Neutro () $87 + 9 = 9 + 87$

2. Fazendo algumas expressões numéricas:

Efetue primeiro as operações dentro dos parênteses – (), depois as que estão dentro dos colchetes – [] e, por último, as interiores às chaves – { }, respeitando-se, ainda, a prioridade das operações (multiplicação, divisão, soma e subtração).

$$\begin{aligned} & 36 + 2 \times \{25 + [18 - (5 - 2) \times 3]\} = \\ & = 36 + 2 \times \{25 + [18 - 3 \times 3]\} = \\ & = 36 + 2 \times \{25 + [18 - 9]\} = \\ & = 36 + 2 \times \{25 + 9\} = \\ & = 36 + 2 \times 34 = \\ & = 36 + 68 = 104 \end{aligned}$$



3. Agora é a sua vez! Resolva a expressão numérica abaixo:
 $35 + \{2 + [2 \times 8 - (4 : 2) + 3]\} : 2 =$

4. A expressão numérica a seguir apresenta um erro na sequência da resolução. Encontre esse erro e conserte:

$$\begin{aligned} & 180 - (23 \times 2) + 5 = \\ & = 157 \times 2 + 5 = \\ & = 314 + 5 = 319 \end{aligned}$$

FICHA 11

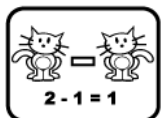
HABILIDADES:

Aplicar na adição as propriedades comutativa, associativa e elemento neutro.

Aplicar as ações de adicionar, subtrair, multiplicar e dividir, respeitando as regras de resolução de expressões numéricas.

- Continuaremos enfatizando as propriedades da adição. Oportunize aos alunos apresentarem sua lógica e seus vários cálculos.
- As expressões numéricas são uma sequência de números associados por operações. E há uma ordem pré-estabelecida para se efetuar essas operações. Reflita com os alunos as consequências para o resultado da expressão, se não respeitarmos essa ordem.
- Confeccione com eles um quadro com a sequência da resolução de uma expressão. Deixe-o em local de fácil acesso para os alunos.

FICHA 12



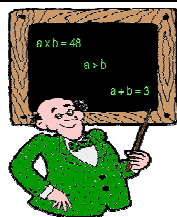
VOCÊ CONHECE O PRINCÍPIO DA INVARIÂNCIA NA DIFERENÇA?

Numa subtração se adicionarmos ou subtrairmos um mesmo número nos dois termos a diferença não se altera.

Veja um exemplo: $7 - 3 = 4$.

Agora aplicando o princípio: $(7 + 1) - (3 + 1) = 8 - 4 = 4$
 $(7 - 1) - (3 - 1) = 6 - 2 = 4$

Agora escolha você um número qualquer e aplique o princípio nas subtrações: $15 - 6 = 9$ e $20 - 2 = 18$



FICHA 12

HABILIDADES:

Aplicar a invariância da diferença: quando se adiciona ou subtrai um mesmo número aos dois termos da subtração, a diferença não se altera.

- Educador, você poderá trabalhar com os alunos, nesse momento, as idéias da subtração: retirar, comparar e completar. Traga problemas que envolvam situações diárias, tais como descobrir quantas figurinhas faltam para completar a coleção; quantos quilos um tem a menos que o outro...
- Propomos apenas uma atividade sobre a invariância na diferença, mas você poderá trazer outras.

FICHA 13

E A MULTIPLICAÇÃO?

A multiplicação é a soma da mesma quantidade várias vezes.
Exemplo: Um fazendeiro quer colocar 4 ferraduras em seus 6 cavalos.

Quantas ferraduras precisará?

$$4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 = 24 \text{ ou } 6 \times 4 = 24$$

Resolva:

Uma costureira fará 9 vestidos para a festa junina da escola.
Ela cobrará por um vestido R\$ 35,00.

Ela receberá no final do trabalho _____.

Resolva aplicando o princípio multiplicativo.

Estas situações também envolvem a multiplicação:

- Jaime ganhou de presente de aniversário 4 camisetas e 3 bermudas. Com essas novas peças ele poderá fazer _____ combinações de roupas.
- Fiz doces para a festa junina da rua. Arrumei-os em 3 bandejas, colocando 12 doces em cada bandeja. Fiz _____ doces para a festa.
- D. Marta é mãe de três filhos. Cada filho teve dois filhos. D. Marta tem _____ netos.

Mostre no espaço abaixo como encontrou cada resultado:

A)	B)	C)
-----------	-----------	-----------

FICHA 13

Identificar a multiplicação, associando-a às ideias de juntar sucessivamente parcelas iguais e combinatória.

- Converse com os alunos sobre a utilidade da matemática no cotidiano das pessoas.
- Ajude-os a reconhecer que a multiplicação é a soma de parcelas iguais. As atividades propostas buscam possibilitar o entendimento dessa operação.
- A organização retangular também equivale à ideia de soma de parcelas iguais. Vemos esse exemplo na situação-problema dos docinhos nas bandejas. Proponha outros, como, por exemplo, assentar azulejos numa parede.
- Permita que os alunos realizem diferentes tipos de cálculos para chegarem ao produto desejado.
- A ideia de análise combinatória é vista nas atividades das roupas e dos netos. Proponha outras. Reflita com eles as possíveis combinações.