



Coordenadoria de Educação

III CADERNO DE APOIO PEDAGÓGICO

Matemática – PROFESSOR (A)

6º 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 Vasconcelos

Coordenadora de Educação

Profª Maria Socorro Ramos de Souza

Profª Maria de Fátima Cunha

Coordenação

Profª Drª Lilian Nasser (UFRJ)

Consultora de Matemática

Profª Silvia Maria Soares Couto

Profª Vania Fonseca Maia

Equipe

Prof. Jaime Pacheco dos Santos

Profª Leila Cunha de Oliveira

Revisão

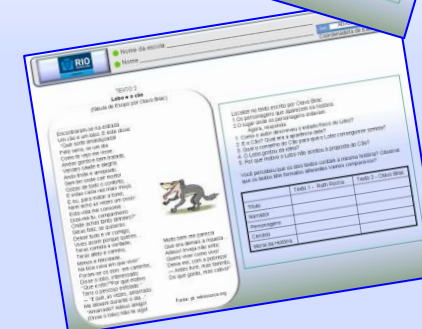
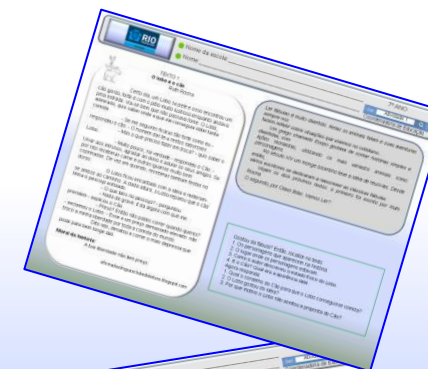
Profª Letícia Carvalho Monteiro

Prof. Marco Aurélio Pereira Vasconcelos

Prof. Maurício Mendes Pinto

Prof.ª Simone Cardozo Vital da Silva

Diagramação



Professor(a),

Após as duas avaliações aplicadas nesse 1º semestre de 2009, devemos analisar os resultados, de modo que daqui para a frente seja possível melhorar o desempenho dos alunos da Rede Municipal do Rio de Janeiro. Com base nas respostas dos alunos, é possível entender os tipos de erros que foram cometidos. Em muitos casos, esses erros refletem que não houve uma aprendizagem significativa, ou que a abordagem adotada no ensino não foi eficaz para que os alunos construíssem alguns conceitos. É hora de tentar corrigir essas lacunas de aprendizagem.

Neste 3º Caderno Pedagógico, vamos comentar os resultados das provas, destacando as habilidades em que o desempenho dos alunos foi deficiente. Em alguns casos, veremos que isso pode ter acontecido por problemas de diagramação da questão, ou devido à baixa qualidade da impressão das provas. Mas, em geral, o baixo desempenho se deve a lacunas de aprendizagem de anos anteriores, que acabou se refletindo em dificuldades na resolução das questões das provas.

Por isso, antes de tudo, é preciso que todos estejamos engajados nessa tarefa de melhorar o desempenho dos nossos alunos, incentivando-os a responder aos itens das avaliações com seriedade e dando condições reais para isso. É claro que o aluno não pode ser avaliado apenas pelas provas unificadas. Suas avaliações formativas, acompanhando o crescimento do aluno nas tarefas diárias são imprescindíveis.

Por outro lado, nós, professores das turmas, devemos valorizar as avaliações unificadas, pois estas constituem um instrumento válido, garantindo um mínimo de igualdade de condições para todos os alunos da rede municipal de ensino.

A tabela a seguir mostra as médias obtidas em Matemática pelos alunos do 6º ao 9º Ano, nas duas avaliações (escala de acertos de 0 a 15):

Ano	Média em Matemática		Diferença
	1ª avaliação	2ª avaliação	
6º Ano	6,2	5,9	- 0,3
7º Ano	7,4	5,6	- 1,8
8º Ano	6,4	5,3	- 1,1
9º Ano	6,1	4,3	- 1,8

Estes resultados indicam que as médias estão abaixo de 50% do total de acertos, e precisam melhorar. A média desejável em Matemática, do 6º ao 9º ano, é 10, o que corresponde a 10 acertos num total de 15 questões. Ou seja, as médias estão longe de alcançar a meta. Isto indica que temos muito trabalho pela frente.

Se analisarmos a distribuição dos alunos por nível, de acordo com a média global obtida na 2ª avaliação de Matemática, observa-se que há muitos alunos nos três primeiros níveis (muito crítico, crítico e intermediário), Apenas 12,7% dos alunos do 6º ano encontra-se nos níveis 4 (adequado) ou 5 (muito bom). Este resultado é preocupante, já que o desejável é que a grande maioria dos alunos atinjam os níveis 4 e 5.

Nível	% de alunos por nível em Matemática			
	6º Ano	7º Ano	8º Ano	9º Ano
1	22,1	19,6	24,3	39,0
2	40,0	46,0	48,3	46,0
3	25,2	27,7	22,2	12,0
4	10,4	6,2	4,6	2,5
5	2,3	0,6	0,6	0,6

6º Ano

Prova de Revisão:

Apenas duas questões da prova do 6º ano tiveram índices de acertos superiores a 60%.

Os 3 primeiros itens da prova avaliavam a habilidade de estabelecer relação de ordem entre os números naturais, e os índices de acertos foram baixos. O item 17 foi o de pior desempenho (apenas 10,4%). Apesar de cobrar um conteúdo simples, os alunos devem ter se atrapalhado pelo jogo de palavras do enunciado, envolvendo o antecessor e o sucessor de um número.

17. Pedro está em dúvida. Ajude-o, assinalando a opção que responde à questão de Pedro.

- (a) 149
- (b) 150
- (c) 151
- (d) 152

O antecessor de um número é o sucessor de 150. Qual é esse número?



Já no item 18, o fato de as datas aparecerem numa página e a linha do tempo em outra pode ter atrapalhado os alunos.

Outro item que apresentou baixo desempenho foi o item 26, que pedia um valor aproximado para 9 dúzias. Ou os alunos

confundiram dúzia com dezena (alternativa A) ou não souberam buscar os dados do problema na historinha.

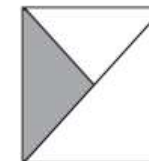
Estes resultados sobre atividades com números naturais são preocupantes e indicam a necessidade de retomar o trabalho com o sistema de numeração decimal.

O raciocínio lógico deve ser explorado, sob a forma de desafios ou situações contextualizadas como a apresentada no item 19, cujo baixo desempenho indica a falta de experiências com esse tipo de tarefa. O reconhecimento de padrões em seqüências de figuras ou números é um tipo de exercício que ajuda a desenvolver o raciocínio.

No 6º ano, o conceito de fração já deveria estar consolidado, principalmente a idéia de parte-todo, tanto no modelo contínuo como no discreto. No entanto, o desempenho abaixo do esperado nos itens 20 e 28 recomenda mais trabalho com as diversas idéias das frações.

20. A figura abaixo representa um terreno, onde a região escura é a parte do terreno que foi gramada. Observe bem a figura e assinale a fração que corresponde à região gramada do terreno.

- (a) 1/2
- (b) 1/3
- (c) 1/4
- (d) 1/5



O índice de acertos deste item foi de 14%. É possível que os alunos tenham pensado na divisão em 3 partes, não lembrando que na fração a divisão deve ser em partes iguais.

Certamente, o resultado teria sido melhor se o quadrado estivesse dividido em 4 partes iguais.

28. Sabendo que Júlia pesa 60 quilos, complete corretamente a conversa abaixo:

- (a) 6 a 7
- (b) 18 a 21
- (c) 24 a 28
- (d) 36 a 42

Júlia! Sabia que 6 a 7 décimos da massa de nosso corpo é feita de água?



Quer dizer que só de água meu corpo tem de ____ a ____ kg?

Este item obteve 14,7% de acertos. O descritor a que se refere é o de “Resolver problemas envolvendo números decimais”. No entanto, a ideia é de operador e seria facilitada se a representação fosse em fração em vez de decimal (calcular de 60 kg, por exemplo).

É aconselhável que os professores apliquem essa questão a seus alunos, usando a representação fracionária.

As dificuldades em comparar e operar com números decimais já aparece aqui, e se agrava nos anos seguintes. Devem ser explorados jogos e atividades variadas, inclusive mostrando que um número racional pode ser representado de diversas maneiras, observando como mudar de uma representação para outra (transformar número decimal em fração e vice-versa, equivalência de frações).

Deve ser explorada a resolução de problemas de diversos tipos, inclusive envolvendo o sistema monetário.

Observa-se que o desempenho dos alunos na resolução de problemas é fraco quando o enunciado é longo, e a compreensão do problema depende da interpretação da leitura. Portanto, o professor deve trabalhar problemas variados, discutindo com a turma o enunciado e conduzindo-os à observação das diversas formas de resolução.

Prova do 2º bimestre:

Os resultados da prova do 2º Bimestre de Matemática foram abaixo do desejável: apenas 3 itens obtiveram mais de 50% de acertos.

A questão 16 pedia o reconhecimento de uma data na reta numérica, representada numa linha de tempo. Essa habilidade não foi avaliada na 1ª prova.

O baixo desempenho no item 20, que correspondia à habilidade de “ler números naturais em diversos contextos” indica que alguns alunos ainda precisam voltar ao trabalho com o quadro valor de lugar.

No item 21, repetiu-se a dificuldade em reconhecer a fração representada no modelo contínuo, quando a divisão em partes iguais está apenas sugerida: 16,3% de acertos.

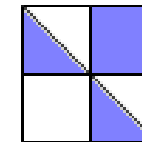
21) A figura abaixo representa as partes de um terreno que será gramado. Observe a figura e assinale a fração que corresponde à parte gramada do terreno.

(a) $\frac{1}{2}$

(b) $\frac{1}{3}$

(c) $\frac{3}{4}$

(d) $\frac{3}{8}$

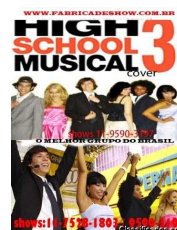


O item 22 teve 33,5% de acertos, e pedia a identificação de símbolos de modo a manter a regularidade numa sequência numérica.

A habilidade testada no item 23 era a de usar a noção de proporcionalidade numa situação prática com o sistema monetário, para identificar a opção mais vantajosa na compra de ingressos. O índice de acertos foi de 21%, o que indica que esse tipo de problema deve ser mais explorado, inclusive comparando os preços de embalagens distintas de um mesmo produto.

23) O quadro abaixo mostra o preço dos ingressos para um grande show que irá acontecer no fim de semana.

INGRESSOS		
Individual	Casal	Camarote (8 pessoas)
R\$ 50,00	R\$ 90,00	R\$ 350,00



Se um grupo com 8 casais comprasse ingressos para esse este evento, a opção mais barata seria comprar:

- (a) 16 ingressos individuais.
- (b) 8 ingressos para casais.
- (c) 2 camarotes
- (d) 1 camarote e 4 ingressos de casal.

No item 25, o aluno deveria identificar os valores atribuídos a letras num algoritmo de multiplicação por 2 dígitos. O índice de acertos foi de 38,9%. Talvez os alunos não estejam acostumados a exercícios desse tipo, que demandam raciocínio lógico para descobrir o multiplicando e o multiplicador, trabalhando de trás para a frente.

O item 26, que obteve 28% de acertos, requeria a identificação de um ano bissexto, ou seja, identificar em qual das alternativas o ano era múltiplo de 4.

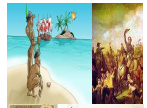

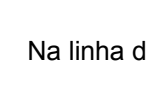
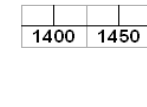
O que se pedia no item 27 era completar uma tabela efetuando operações de adição e subtração com os números naturais dados em cada linha. O índice de apenas 39,1% de acertos pode ter sido conseqüência de serem pedidos 3 cálculos.

O baixo índice de acertos do item 28 (43,6%) pode ser devido à falta de hábito de interpretar dados em gráficos e tabelas. O professor deve explorar notícias de jornais envolvendo gráficos para capacitar o aluno a entender notícias divulgadas na mídia.

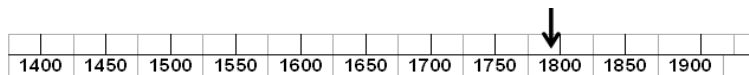
Os itens 29 e 30, que se referiam à resolução de problemas de adição e multiplicação, respectivamente, também tiveram índices baixos de acertos. Isso reforça a idéia de que devem ser trabalhados problemas variados, levando o aluno a entender o enunciado, destacando os dados do problema e o que se deseja calcular.

1 - Esta é a questão 16 da prova do 2º bimestre. Vamos estudá-la juntos?

Descritor: Identificar a localização de um número natural na reta numérica.

	1822	Independência do Brasil
	1889	Proclamação da República
	1792	Inconfidência Mineira
	1500	Descoberta do Brasil

Na linha do tempo abaixo está assinalada uma data.



O fato histórico que corresponde à data assinalada na linha do tempo é:

- (a) Descobrimento do Brasil.
- (b) Inconfidência Mineira.**
- (c) Proclamação da Independência do Brasil.
- (d) Proclamação da República no Brasil.

A) Analisando os números.

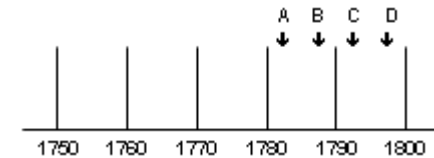
- a) Os números que representam as datas são: **1822, 1889, 1792 e 1500**
- b) O menor desses números é **1500**
- c) Retirando-se o menor desses números temos: **1822, 1889 e 1792**
- d) O menor desses números é o **1792**
- e) Os dois maiores números são **1822 e 1889**
- f) O menor desses dois números é o **1822**
- g) Escreva esses quatro anos em ordem crescente. **1500, 1792, 1822 e 1889.**

B) Localizando os números na reta numerada. E os outros números?

Como vamos colocá-los na reta?

Observe que apenas o número **1500** aparece na reta numerada.

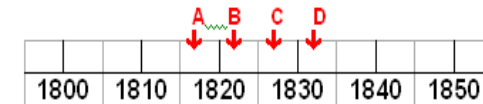
Na reta numerada abaixo o número **1792** provavelmente está na posição: () A, () B, (**x**) C, () D.



Vejamos agora o número 1822.

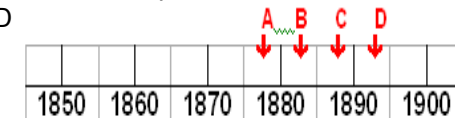
Na reta numerada abaixo o número 1822 provavelmente está na posição:

() A, (**X**) B, () C, () D.



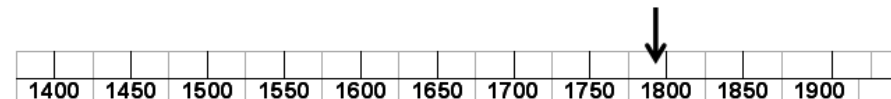
Vejamos agora o número 1889.

Na reta numerada abaixo o número 1889 provavelmente está na posição: () A, () B, (**x**) C, () D



C) Resolvendo a questão






Na linha do tempo abaixo está assinalada uma data, que é **1792**



O fato histórico que corresponde à data assinalada na linha do tempo é:

- (a) Descobrimento do Brasil.
- (b) Inconfidência Mineira.**
- (c) Proclamação da Independência do Brasil.
- (d) Proclamação da República no Brasil.

2) Observe o quadro abaixo:
Número de torcedores dos cinco times brasileiros de maior torcida

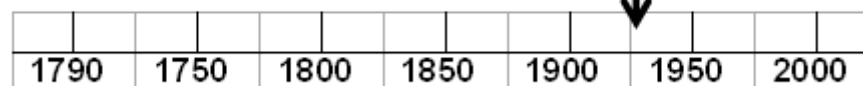
				
Corinthians	Flamengo	Palmeiras	São Paulo	Vasco
17 400 000	25 600 000	9 100 000	9 200 000	8 500 000

Dados: www.lancenet.ig.com.br de janeiro de 2003

- Na época da pesquisa havia mais de 17 milhões de torcedores do time Corinthians
- O time do Flamengo tinha aproximadamente **17** milhões de torcedores.
- Aproximando os números podemos dizer que, na época da pesquisa, o Palmeiras e o São Paulo tinha pouco mais de **9** milhões de torcedores.
- O Vasco possuía **8** milhões e meio de torcedores.
- O menor desses números é **8 500 000**.
- Qual dos times tinha o menor número de torcedores nessa pesquisa, Palmeiras ou São Paulo? **Palmeiras**
- O time com o maior número de torcedores segundo a pesquisa era o **Flamengo**
- Escreva os números que representam os torcedores de cada time em ordem decrescente, isto é, do maior para o menor.

3) As invenções listadas na tabela abaixo contribuíram muito para o conforto do ser humano. Ao lado de cada uma encontramos o ano em que foram inventadas. Na reta numerada está assinalado um valor que corresponde ao invento _____.

Invento	Ano
1903	avião
1827	fósforo
1826	telefone
1926	televisão
1793	telégrafo



Escreva os nomes das invenções em ordem crescente segundo o ano de sua criação.

4) Refaça as atividades 1 e 4 da ficha 1, 1º caderno, 6º ano.

Orientações para o Professor

Assuntos tratados:

Sistema de numeração decimal

Identificação e localização de um número na reta numérica.

Atividade 1

Nessa atividade, o aluno deve ser orientado a **ler** as instruções e **identificar as palavras-chaves** para melhor compreensão, como: “**Na figura (onde?) encontra-se quatro acontecimentos importantes da história do Brasil (o que?) I, os quais estão listados na tabela à direita (onde?)**”, e “**O fato histórico (o que?) que corresponde à data assinalada na linha de tempo (onde?) é**”. As expressões grifadas respondem às perguntas-chave: “**o que?**” e “**onde?**”. O aluno deve perceber as relações de espaço e de tempo, ligadas à relação dos pontos marcados na linha de tempo, a sequência numérica, a ordem crescente, o intervalo de 50 anos em 50 anos entre os pontos e o intervalo onde ocorre a data indicada pela seta (entre 1750 e 1800).

As atividades apresentadas a seguir apresentam situações semelhantes onde os alunos devem generalizar o que aprenderam na situação anterior e na linha de tempo. A posição de cada fato, desta vez com espaço de 10 anos em 10anos.

Atividade 2

Nessa atividade o aluno deve aplicar os conhecimentos adquiridos na questão anterior e reconhecer o numeral da classe dos milhões, comparando-os através dos critérios quantidade e ordem. Além dos conhecimentos do Sistema de Numeração Decimal em suas classes e ordens, o aluno deve mostrar conhecer os conceitos de ordem crescente e ordem decrescente, maior ou menor e valor aproximado.

Atividade 3

Nessa atividade o aluno deve avaliar os conhecimentos adquiridos nas atividades anteriores.

5) Uma grande loja de departamentos está fazendo promoções. No cartaz abaixo vemos três delas.

Lojas Tem Tudo Promoção



R\$ 22,00

R\$



R\$ 15,00



Porém, o preço da panela está ilegível.

Sabe-se que Marta comprou uma unidade de cada um desses produtos e gastou R\$ 54,00.

a) Com esses dados é possível descobrir o preço da panela? **Não**

b) A sentença matemática que representa esta situação é:

$22 + 15 + \text{★} = 54$ c) O preço da panela é $54 - 37 = 17$, isto é R\$ 17,00.

d) Descreva o caminho que você fez para descobrir o preço da panela. **(pessoal)**

6) No setor de eletrodomésticos, as Lojas “Tem Tudo” também colocou dois produtos em promoção.

IMPERDÍVEL



à vista
R\$ 199,00
a prazo
R\$ 225,00



à vista
R\$ 315,00
ou 1 + 6
R\$ 45,00

- a) O que você entende por à vista e a prazo? **(pessoal)**
- b) Qual é a diferença do preço à vista para o preço a prazo do cd player? **R\$ 25,00**
- c) Vânia comprou este modelo de CD player e optou pagar em 3 prestações. Considerando o valor de cada prestação como ■, a sentença matemática que calcula o total a ser pago por Vânia por esse CD player é: $3 \times \blacksquare = 225$.
- d) Qual o total a ser pago pelo fogão se a opção do comprador for de pagamento a prazo? **R\$315,00.**
- e) Na compra do fogão, o que, para você, vale mais a pena, a compra à vista ou a prazo? **(pessoal)** Justifique sua resposta.
- f) Na compra do CD player, o que para você vale mais a pena, a compra à vista ou a prazo? **(pessoal)** Justifique sua resposta.

Assuntos tratados:

Sentenças matemáticas que representam situações- problemas

Atividade 1

Nessa atividade, o aluno deve reconhecer a transcrição do problema na linguagem verbal corrente em linguagem simbólico-matemática. Para a compreensão do enunciado do problema, o professor deve orientar os alunos para *decodificar* cada palavra da linguagem corrente e *codificar* em linguagem simbólica, “*Pensei um número \square . Somei a ele 36 unidades ($\square + 36$). Calculei a metade desse total ou $(\square + 36) : 2$; achei 40.*

O professor deve chamar a atenção dos alunos para o processo de resolução a ser utilizado nesse tipo de sentença matemática, na qual o aluno deve reconhecer a praticidade de resolver percorrendo o caminho inverso, ou seja: $\square + 36 = 40 \times 2$, logo $\square + 36 = 80$.

Se $\square + 36 = 80$, então $\square = 80 - 36$ e $\square = 44$

Atividades como esta devem ser estimuladas para que os alunos desenvolvam habilidades de codificação e decodificação do enunciado das situações-problema, transformando-as em sentenças matemáticas, as habilidades de cálculo, que envolvem as operações e as respectivas operações inversas.

Atividade 2 e 3

Nessas atividades, os alunos devem aplicar os conhecimentos de simplificação das propriedades das sentenças, como a propriedade associativa onde podem reduzir a um só termo as parcelas da adição como nas questões de letra a e de letra b, como nos fatores da questão de letra “c”.

Atividades como essas, onde o aluno deve criar a situação problema a partir da sentença matemática, são oportunas e contribuem para a compreensão do processo de resolução de problemas.

Atividade 4

Nessa atividade, o professor deve orientar os alunos para observar a informação fornecida pela representação geométrica e decodificar as operações relativas ao cálculo dos lados, tendo em vista a percepção de que: $B + 4 + 4 + 4 = 12$ e que $A = 8 + 4 - 10$ e, posteriormente, do cálculo do perímetro como a soma dos lados. O professor deve considerar todas as diferentes formas de resolução e discutir com os alunos o valor do raciocínio correto.

Atividade 5

Nessa atividade, o professor deve chamar a atenção dos alunos para o uso da operação inversa no cálculo do termo desconhecido da sentença matemática, respondendo passo a passo as questões sugeridas na atividade. O professor deve estimular a explicação do aluno sobre o processo utilizado.

Atividade 6

Nessa atividade, o professor deve chamar a atenção dos alunos para decodificar os conceitos apresentados como: à vista, à prazo e em prestações, usados na linguagem comercial.

Atividades como essas são oportunas para que os alunos desenvolvam a habilidade de decodificar várias formas de apresentação das informações.

É importante que, em termos quantitativos, se considere como compra mais vantajosa a feita pelo preço à vista. O professor, porém, deve promover uma discussão em torno da melhor opção, pois pagar um pouco a cada mês pode ser mais vantajoso que despende de um montante, mesmo que menor, de uma só vez.

1) Esta é a questão 20 da prova de 2º Bimestre. Vamos estudá-la juntos?



A Cidade do Rio de Janeiro é internacionalmente conhecida por seus encantos. Durante todo ano ela é visitada por turistas de todas as partes do mundo. Sua população, de seis milhões, noventa e três mil, quatrocentos e setenta e dois

habitantes, usufrui constantemente de todas essas belezas. De acordo com a informação acima é possível afirmar que a população de nossa cidade é de:

- (a) 693 472.
- (b) 6 093 472.
- (c) 60 093 472.
- (d) 600 093 472.

Observando:

- a) O número seis milhões, noventa e três mil, quatrocentos e setenta e dois possui **3** classes, são elas: classe dos milhões, classe dos **milhares**, classe das **unidades simples**.
- b) Cada classe é composta por **3** ordens ou **3** algarismos.
- c) Na classe dos milhões só temos o algarismo **6**, portanto esta classe terá apenas **1** algarismo.
- d) Para existir a classe dos milhões as anteriores devem estar completas. Então, o número seis milhões, noventa e três mil, quatrocentos e setenta e dois é composto por **7** algarismos.
- e) Na classe dos milhares temos o número **93**. Como ela está completa devemos colocar o algarismo zero à esquerda do número **93**.
- f) O numeral que representa esse número é **6 093 472**.
- g) O numeral que representa cinquenta mil e vinte ocupa **2** classes e **5** ordens. Este número pode ser escrito assim: **50 020**.

2) Complete as questões abaixo, de acordo com o sistema de numeração decimal:

a) Para lermos um número, devemos dividir em classes e ler cada classe seguida de seu nome, portanto 50 084 550 se lê: **cinquenta milhões, oitenta e quatro mil e quinhentos e cinquenta**.

b) O número 70 903 742 se lê: setenta milhões, **novecentos e três mil, setecentos e quarenta e dois**.

A escrita por extenso do número 3 234 235 é **três milhões, duzentos e trinta e quatro mil, duzentos e trinta e cinco**.

O número 70 milhões, 35 mil e 250, escrito somente com algarismos é **70 035 250**.

Utilizando apenas algarismos escreva o número composto de 13 milhões + 23 mil + 12 unidades.

13 023 012.



3) A superfície total do Brasil mede 8 514 876 km². Observe esse número no quadro de ordens:

Milhões			Milhares			Unidades Simples		
centena	dezena	unidade	centena	dezena	unidade	centena	dezena	unidade
		8	5	1	4	8	7	6

A superfície do Brasil é **8** milhões, **514** .mil e **876** km².

4) Complete a tabela:

Escrita algarismos	em	Leitura dos números
8 473 954		Oito milhões, quatrocentos e setenta e três mil, novecentos e cinquenta e quatro. Quarenta e cinco milhões, sessenta e oito mil, cento e três. Quatro milhões, noventa e oito mil, setenta e oito. Seiscentos milhões, setecentos e oitenta mil, vinte e sete.
45 068 103		Oito milhões, quatrocentos e setenta e três mil, novecentos e cinquenta e quatro. Quarenta e cinco milhões, sessenta e oito mil, cento e três. Quatro milhões, noventa e oito mil, setenta e oito. Seiscentos milhões, setecentos e oitenta mil, vinte e sete.
4 098 078		Oito milhões, quatrocentos e setenta e três mil, novecentos e cinquenta e quatro. Quarenta e cinco milhões, sessenta e oito mil, cento e três. Quatro milhões, noventa e oito mil, setenta e oito. Seiscentos milhões, setecentos e oitenta mil, vinte e sete.
600 780 027		Oito milhões, quatrocentos e setenta e três mil, novecentos e cinquenta e quatro. Quarenta e cinco milhões, sessenta e oito mil, cento e três. Quatro milhões, noventa e oito mil, setenta e oito. Seiscentos milhões, setecentos e oitenta mil, vinte e sete.

Assuntos tratados:

Sistema de Numeração Decimal (SND)- classes e ordens

Valor posicional

Escrita de números em algarismos

Leitura de números

Atividade 1

Nessa atividade, o aluno deverá compreender o SND como um código, identificar os símbolos e organizá-los em disposições variadas ressaltando a diferença de valor (19 e 91). A manipulação do material dourado e do ábaco facilitam a compreensão dos princípios do SND:

Decimal- agrupa de 10 em 10;

Posicional- cada posição representa uma ordem dez vezes maior que a situada à sua direita.

Ao retornar à leitura e à escrita do número o professor deve ressaltar a importância de o zero ter sido criado para representar a ordem vazia.

Será oportuno que o professor conte a história que dá nome ao sistema – “indo-arábico”, por que ele é decimal e posicional. Cada posição numa escrita numérica é uma ordem e cada grupo de três ordens forma uma classe, que são separadas da esquerda para a direita (pois a escrita desses povos é da esquerda para a direita).

O professor deve utilizar o vocabulário do exercício número três para discutir com os alunos o nome das classes, das ordens e dos seus respectivos significados (unidades, dezenas, centenas, classe das unidades simples, dos milhares...).

Atividade 2

Nessa atividade, o professor deve estimular o uso da tabela com classes e ordens, para facilitar a compreensão das ordens ocupadas pelo zero, chamar a atenção para a escrita “classe a classe” e a vírgula separando as classes.

Atividade 3

Nessa atividade, o aluno deve observar a forma escrita de registrar os números com algarismos, para se organizar na sua escrita por extenso.

O professor pode fazer diversas composições no quadro de giz para serem lidas oralmente ou com registro simplificado ou, ainda, atividades contextualizadas, como escrita em cheques ou outras situações, para facilitar a compreensão.

Atividade 4

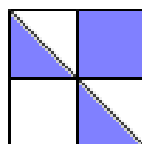
Na leitura do número apresentada nessa atividade, o professor deve chamar a atenção para a vírgula que separa as classes e orientar os alunos para a auto-avaliação

1) Esta é a questão 21 da prova do 2º bimestre. Vamos estudá-la juntos?

A figura abaixo representa as partes de um terreno que será gramado. Observe a figura e assinale a fração que corresponde à parte gramada do terreno.

(a) $\frac{1}{2}$ (c) $\frac{3}{4}$

(b) $\frac{1}{3}$ (d) $\frac{3}{8}$



A) Lembrando...

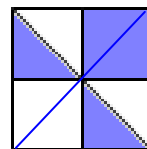


Quando dividimos um inteiro em partes iguais e selecionamos uma ou mais dessas partes, essa seleção é uma **fração** desse inteiro.

B) Analisando...

Representando esta figura dividida em partes iguais vemos que:

- a) a figura está dividida em 8 partes iguais.
- b) foram pintadas 4 partes desta figura.
- c) a fração que representa a região pintada na figura é $\frac{4}{8}$.



- d) como 4 é a metade de 8, podemos dizer que **metade** da figura foi pintada ou $\frac{1}{2}$.

2) Refaça as atividades 4 do caderno de revisão (1º caderno de atividades deste ano).

3) Esta questão faz parte da prova do 1º bimestre deste ano.

A figura representa um terreno, onde a região escura é a parte do terreno que foi gramada.

Observe bem a figura e assinale a fração que corresponde a região gramada do terreno.



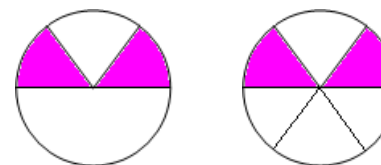
Olhe agora a figura dividida em partes iguais. Podemos afirmar que:

- a) a figura está dividida em 4 partes iguais.
- b) a fração que representa a parte pintada é $\frac{1}{4}$.



4) Veja este círculo.

Para determinar a fração que corresponde a parte pintada, vamos dividi-lo em partes iguais.



O círculo foi dividido em 6 partes iguais.

Foram pintadas 2 partes, logo a fração que corresponde a parte pintada é $\frac{2}{6}$.

5) Refaça a ficha 1 do 2º caderno de atividades.

Assuntos tratados:

Fração

Fração com idéia de parte-todo

Representação gráfica de fração

Equivalência de frações

Atividade 1

Nessa atividade, é importante, que o professor verifique, previamente, o que os alunos sabem sobre as frações, em que situações do dia-a-dia são usadas, a que operação fundamental elas estão ligadas. A representação gráfica (desenho esquemático) é muito útil, por isso o professor deve incentivar os alunos a fazer representações com papel quadriculado e lápis colorido para auxiliar na compreensão do conceito de fração.

O exercício apresenta a idéia de fração como parte-todo e da sua divisão em partes iguais. Levar os alunos a perceberem que a figura apresentada na questão omite uma das linhas (diagonal). O professor deve analisar junto com seus alunos dois aspectos diferentes presentes na questão. Primeiro os alunos devem reconhecer na figura como esse “todo” foi dividido (8 partes) e a quantidade de partes obtidas (8 partes) referindo-se a menor parte, ou seja, o triângulo. O reconhecimento desse número de partes está ligado à idéia da divisão em partes iguais. Na segunda levar em conta a equivalência de frações que são visivelmente diferentes, porém na síntese dessas partes, representam a mesma quantidade.

Será oportuno rever a propriedade fundamental da equivalência usada na simplificação, ou seja, se dividirmos os dois termos da fração pelo mesmo número, obteremos uma fração equivalente.

Atividade 2

Sugestões na ficha

Atividade 3

Nessa atividade, o aluno deve trabalhar com a idéia de medida (quantos cabem) relacionada à divisão, ou seja, repartir em partes iguais, para reconhecer que o triângulo corresponde à quarta parte do retângulo (2ª figura da questão). O professor deve chamar a atenção dos alunos para o reconhecimento de uma parte do “todo”, ocorrer pela percepção das relações estabelecidas na divisão em triângulos, o que requer elaboração mental, que é uma percepção cognitiva, diferente da percepção sensorial – que considera apenas o “visual”. Por isso, além das questões propostas sugerimos atividades em sala, nas quais os alunos façam experiências como essa com o material que dispõem como papel quadriculado e lápis de cor.

Atividade 4

Nessa atividade, o aluno deverá reconhecer a fração que representa a parte pintada em relação ao “todo”, que nesse caso é o círculo. Como foi explicitado nas questões anteriores, essa questão está ligada à ideia da divisão em partes iguais e o aluno deve perceber como o inteiro foi dividido para definir quem será o denominador (total de partes), uma vez que o numerador já está definido pelas duas partes.

Atividades que envolvam divisões em partes iguais e equivalência de frações devem ser estimulados pois, esse é um conceito essencial, além de ser base para outros conceitos.

1) Esta é a questão 23 da prova do 2º bimestre.

Vamos estudá-la juntos?

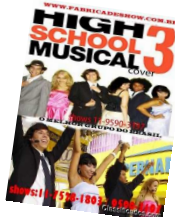
Descritor: Resolver problema utilizando a escrita decimal de cédulas e moedas do sistema monetário brasileiro.

O quadro abaixo mostra o preço dos ingressos para um grande show que irá acontecer no fim de semana.

INGRESSOS		
Individual	Casal	Camarote (8 pessoas)
R\$ 50,00	R\$ 90,00	R\$ 350,00

Se um grupo com 8 casais comprasse ingressos para esse evento, a opção mais barata seria comprar:

- (a) 16 ingressos individuais.
- (b) 8 ingressos para casais.
- (c) 2 camarotes**
- (d) 1 camarote e 4 ingressos de casal.



Analisando...

- a) Em 8 casais temos **16** pessoas, logo são necessários **16** ingressos individuais.
- b) O preço do ingresso individual é **R\$50,00**, então 16 ingressos custariam **R\$800,00**.
- c) O preço do ingresso de casal é **R\$90,00**, então 8 ingressos de casal custariam **R\$720,00**.
- d) O preço do ingresso do camarote para 8 pessoas é **R\$350,00**, então 2 ingressos de camarote custariam **R\$700,00**.
- e) Comprando-se 1 ingresso para camarote e 4 ingressos de casal gastar-se-ia **R\$710,00**.

Concluindo...

- f) Comparando os resultados dos itens **b, c, d e e** concluímos que a opção mais barata é a compra de **2 camarotes**.

2) Marcelo, motivado pela reportagem abaixo, foi a uma loja e comprou uma bicicleta importada, aquela com o maior preço, e quatro bicicletas mais simples, as de preço mais barato.

Bikes de última Geração

Sofisticadas, elas buscam aliar leveza e resistência

As férias estão terminando. É uma boa idéia é aproveitar os dias ensolarados para pedalar. Chegou a hora, portanto, de dar uma boa revisada naquela *bike* antiga ou partir para a compra de uma nova. Opções não faltam à disposição do consumidor. Há vários modelos, tanto nacionais como importados. [...] Os preços oscilam bastante: de cerca de 250 reais, para as bicicletas nacionais mais simples, a aproximadamente 12 mil reais [...], para as importadas mais sofisticadas.



Adaptação de Dante Grecco.

Bikes de última geração.

Gaileu, Rio de Janeiro, ano 11, n.123, p.74, out.2001

Ele gastou:

- (a) R\$ 12 000,00
- (b) R\$ 12 500,00
- (c) R\$ 12 750,00
- (d) R\$ 13 000,00**

- a) O preço da bicicleta nacional mais simples é **R\$ 250,00** e o da importada **R\$12 000,00**.
- b) As 4 bicicletas mais baratas, juntas, custaram **R\$1 000,00**.
- c) Então Marcelo gastou **R\$13 000,00**.

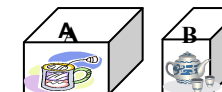
3) Um supermercado oferece 2 marcas distintas de chá de erva-doce em saquinhos. A caixinha da marca **A** contém 15 saquinhos e a da marca **B** contém 10 saquinhos.

Maria usa um saquinho por dia. Ela precisa de 30 deles por mês.

Qual é a opção mais barata?

- a) 2 caixinhas da marca **A**.
- b) 3 caixinhas da marca **B**.

Preço por caixa



R\$ 2,00

R\$ 1,20

- i) O custo de 2 caixinhas da marca **A** é de **R\$4,00**.
- ii) O custo de 3 caixinhas da marca **B** é de **R\$3,60**.
- iii) A opção mais barata é a **opção b**.

Assuntos tratados:

Sistema Monetário Brasileiro

Operações com números decimais

Tratamento da informação

Atividade 1

Nessa atividade, o professor deve orientar os alunos para o registro das etapas que organizam a resolução de problemas. Em primeiro lugar, *ler e verificar o que os alunos compreenderam*, encontrar as *palavras-chave* e o qual o significado das expressões: “ingresso individual” e “ingresso para casa”, e “compra do camarote que dá direito a oito pessoas”. Em segundo lugar proceder ao levantamento dos dados contidos na tabela e *planejar como resolver* o problema. A terceira etapa *proceder a resolução*, decompondo o enunciado em subproblemas, transformando-os em informações pelo cálculo das três opções apresentadas, para saber quanto custaria comprar ingressos para 8 casais, que corresponde a 16 pessoas. *Concluir o problema* comparando, através do parâmetro *valor quantitativo*, os valores obtidos, encontrando a solução, ou seja, aquela de menor valor.

O professor deve conversar com os alunos sobre a importância do processo usado nesse problema, e pedir aos alunos que apontem em que situação do dia-a-dia esse mesmo processo pode ajudar a resolver.

Atividade 2

Nessa atividade, o professor deve utilizar as orientações sugeridas na atividade anterior, ou seja, etapas de resolução de problemas, organizar as informações relevantes fornecidas no enunciado através das palavras-chave: *comprou (a ação) uma bicicleta importada, ... com o maior preço, e quatro bicicletas, ... de preço mais barato*. Planejar a resolução que ficou facilitada pelas perguntas, e concluir com a idéia de “reunir” da adição para encontrar quanto Marcelo gastou e verificar se o valor encontrado satisfaz ao problema proposto.

Atividades como essa, que requer interpretação de anúncios de contextos da vivência dos alunos, devem ser estimuladas para que os alunos percebam a utilidade da Matemática em situações do cotidiano.

Atividade 3

Nessa atividade, os alunos devem utilizar as estratégias aprendidas anteriormente, tais como: etapas de resolução de problemas e comparação de valores obtidos para conclusão do problema. O professor deve chamar a atenção dos alunos para a multiplicação com números decimais, apesar de a situação facilitar o acerto, pois o uso do dinheiro, um dos principais empregos desse conhecimento, dá significado a este conceito.

As atividades como essa que incluem operações contextualizadas com números decimais devem ser utilizadas para melhor compreensão da dinâmica dessas operações.

Atividade 4

Sugestões na ficha.

1) Esta é a questão 22 da prova do 2º bimestre.
Vamos estudá-la juntos?

Qual o valor dos símbolos na série numérica?

⊛	⌘	16	20	24
---	---	----	----	----

(a) $\ominus = 8$ $\otimes = 15$

(b) $\ominus = 12$ $\otimes = 10$

(c) $\ominus = 10$ $\otimes = 14$

(d) $\ominus = 8$ $\otimes = 12$



Já "saquei" o segredo dessa sequência!!!!!!

Analisando:

- a) Os números que aparecem na sequência são **16, 20, 24**.
- b) Eles estão em ordem; (**x**) crescente () decrescente.
- c) Para obter 20, somou-se **4** a 16.
- d) Para obter 24, somou-se **4** a 20.
- e) O segredo dessa sequência é "**cada valor dessa sequência é igual ao anterior mais 4.**".

Resolvendo:

- f) Os valores desconhecidos são maiores ou menores que 16? **Menores**
 - g) O que devemos fazer para calcular o valor de \otimes ? **O número que somado a 4 resulta em 16, isto é $16 - 4 = 12$.**
 - h) Então $\otimes = 12$.
 - i) O que devemos fazer para calcular o valor de \ominus ? **O número que somado à 4 resulta em 12, isto é $12 - 4 = 8$.**
 - j) Então $\ominus = 8$.
- 2) Refaça as atividades 1 e 2 do Caderno de Revisão.

3) Pedro está em dúvida. Ajude-o assinalando a opção que responde a questão de Pedro. O antecessor de um número é o sucessor de 150. Qual é esse número?



O antecessor de um número é o sucessor de 150. Qual é esse número?

- (a) 149 (b) 150 (c) 151 (d) 152

- a) Na sequência de números naturais, o antecessor de um número é o aquele que vem imediatamente **antes** desse número e o sucessor é o que vem imediatamente **depois** desse número.
- b) O sucessor de 150 é **151**
- c) O antecessor de um número é o sucessor de **150**.
- d) Então, o antecessor do número que se deseja é **151**.
- e) Logo esse número é **152** e a opção correta é **d**.

4) Qual o valor dos símbolos: \bullet^{\otimes} e \star no quadro abaixo?

0,4	0,7	\bullet^{\otimes}	1,3
3,9	3,5	3,1	\star

- (a) $\bullet^{\otimes} = 0,9$ - $\star = 3,2$ (b) $\bullet^{\otimes} = 1,0$ - $\star = 2,7$
 (c) $\bullet^{\otimes} = 1,6$ - $\star = 2,7$ (d) $\bullet^{\otimes} = 1,1$ - $\star = 3,2$

- a) O segredo da 1ª sequência é **somar 0,3**
- b) O valor de \bullet^{\otimes} é **1,0**
- c) O segredo da 2ª sequência é **tirar 0,4**.
- d) O valor de \star é **2,7**.
- e) a opção correta é a **b**.

Assuntos tratados:

Números decimais

Sequências de números decimais

Valor de números decimais

Ordem crescente e decrescente

Atividade 1

Nessa atividade, o professor deve conversar com os alunos para saber o que eles entendem por organização em série, ordem ou sequências? Onde e em que situações as sequências aparecem, antes de proceder à análise da situação apresentada. É importante desenvolver no aluno a necessidade de perceber que números, objetos ou eventos, podem ser ligados por uma relação, e que esta relação pode ser deduzida com o estabelecimento de hipótese ao comparar dois eventos ou números sucessivos, e a consciência do ritmo com que essa relação ocorre em outros eventos sucessivos, e a formulação da regra através da qual esse ritmo é produzido.

No caso da sequência apresentada ser uma progressão numérica e a regra, ou “o segredo” ser $(+4)$, *4 unidades* então, esta é uma sequência crescente, para a direita aumenta 4 unidades, se for para a esquerda, subtrai-se 4 unidades, isto é, o antecessor tem menos 4 unidades que o seu sucessor.

Atividades como essa devem ser ampliadas e produzidas em outras modalidades para que os alunos percebam as regularidades das progressões em outros contextos.

Atividade 2

Sugestões na ficha

Atividade 3

Nessa atividade, a sequência continua evidenciada através do entendimento do que vem a ser antecessor e sucessor. O mesmo processo utilizado na série numérica deve ser transferido para essa atividade. Uma análise do significado das palavras e dos seus prefixos são importantes para o entendimento desse conceito.

Atividades como essa devem ser exploradas em contextos variados, inclusive os não numéricos, como sequência de pessoas, de fatos, de objetos, etc.

Atividade 4

Nessa atividade, aparece uma sequência de números decimais e deve seguir a mesma orientação da questão de número 1. Atividades como essas são oportunas e devem ser exploradas, inclusive em jogos e brincadeiras.

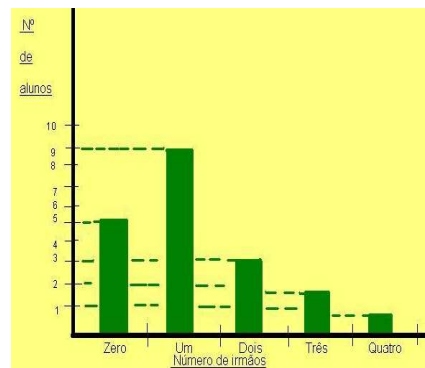
1) Esta é a questão 28 da prova de 2º Bimestre.
Vamos estudá-la juntos?

A professora de Renata fez um levantamento do número de irmãos de cada aluno da turma.

Veja o registro no gráfico abaixo.

Quantos alunos na turma de Renata possuem dois irmãos?

- (a) 9
- (b) 5
- (c) 3
- (d) 2



<http://www.google.com.br/imgres?imgurl=http://exames.nireblog.com/blogs3/exames/files/grafico-de-barras.jpg&imgrefurl>
Copiado em 06/5/09

Analisando...

- A) Observe cada coluna representa o número de **irmãos** que os alunos da turma de Renata possuem.
- B) A altura de cada coluna indica o número de **alunos** que possuem essa quantidade de irmãos.
- C) De acordo com a 1ª coluna, há **5** alunos que não possuem irmãos (nº de irmãos: zero).
- D) A maior coluna indica que **9** alunos possuem **1** irmão.
- E) A 3ª coluna mostra que **3** alunos possuem **2** irmãos.
- F) A 4ª coluna indica que **2** alunos possuem **3** irmãos.
- G) A menor coluna mostra que **1** aluno possui **4** irmãos.

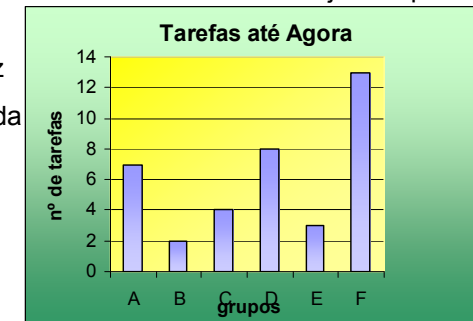
Concluindo...

- H) De acordo com as observações feitas, a opção que responde a pergunta é **c**.
- I) Supondo que não haja nessa turma alunos com mais de 4 irmãos, podemos afirmar que a turma de Renata tem **20** alunos.

2) Para a gincana deste ano a coordenação do colégio "Bom Saber" distribuiu as tarefas da 1ª fase para todos os grupos. Nesta etapa os grupos recebem as mesmas tarefas tendo um prazo para cumpri-las. Faltando uma semana para a abertura da gincana, a coordenadora resolveu fazer um levantamento do número de tarefas já cumpridas por cada grupo.

No gráfico ao lado ela fez o registro da situação de cada grupo até este momento.

- a) Considerando que o número de tarefas é um número natural, determine o nº de tarefas cumpridas por cada grupo:

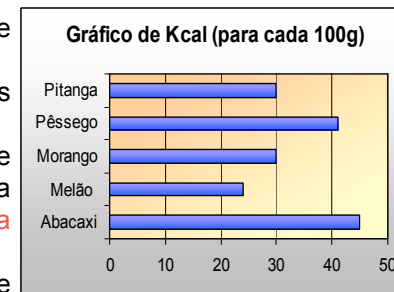


A→7 B→2 C→4 D→8 E→3 F→13

- b) O grupo que já cumpriu mais tarefas foi o **F**.
- c) O grupo D já cumpriu **8** tarefas.
- d) O grupo **A** já cumpriu 7 tarefas.
- e) O grupo **B** terá que correr atrás do prejuízo, pois foi o que cumpriu o menor número de tarefas, apenas **2**.
- f) Sabendo que há 14 tarefas ao todo, o grupo D precisa cumprir **6** tarefas.

3) Observe, ao lado, o gráfico de barras simples e responda:

- a) Que fruta dessas tem menos quilocaloria em 100 gramas? **Melão**
- b) Comparando 100 gramas de cada fruta, quais têm a mesma quantidade de quilocalorias? **Pitanga e morango**
- c) Que frutas têm o número de quilocalorias por 100g superior a 30 Kcal? **Pêssego e abacaxi**



Assuntos tratados:

Estatística

Tratamento da informação

Gráficos de colunas

Leitura e interpretação de dados expressos por meio de representações gráficas

Atividade 1

Esta atividade, envolve aplicações da Estatística, que é a parte da Matemática que trabalha com a obtenção, organização e análise de dados, a partir dos quais são tiradas conclusões e feitas previsões. O professor deve conversar com os alunos sobre a importância dessa área de conhecimento e fornecer a eles as informações básicas para o seu uso.

Os gráficos devem vir acompanhados de título (a principal informação que se deseja transmitir) e da fonte (origem dos dados). O gráfico da atividade é um gráfico de barras e possui dois eixos: um eixo horizontal, indicando as quantidades de irmãos, e um eixo vertical, indicando o número de alunos que possuem cada quantidade de irmãos.

As etapas sugeridas na análise da atividade devem servir de referências para o aluno em futuras análises de dados apresentados nesta forma.

Atividades como essa devem ser estimuladas para que os alunos ampliem o seu grau de familiaridade com essa forma de apresentar a informação. Será oportuno também, que os próprios alunos construam gráficos e que percebam as vantagens desse tipo de apresentação.

Atividade 2

Nessa atividade, o professor deve orientar os alunos para fazer a leitura e marcar as partes do enunciado que contêm as principais informações, antes de executar a sua análise. Essa é uma prática recomendável em situações que contenham textos.

Estas atividades são oportunas e favorecem o desenvolvimento de habilidades de leitura e, particularmente, de informações estatísticas, tão utilizadas nos nossos dias.

Atividade 3

Nessa atividade, o gráfico de barras simples está apresentado na orientação horizontal.

O professor deve mostrar aos alunos que a mudança na orientação não altera a informação, mas que eles devem estar atentos para compreender que tipo de informação está em cada eixo.

A apresentação de gráficos de várias formas é oportuna para que os alunos compreendam que em todas as situações as informações estão organizadas e, as diferenças de apresentação muitas vezes ocorrem para facilitar a compreensão.

Este gráfico apresenta uma dificuldade a mais que os anteriores pelo fato de algumas barras terminarem em pontos interiores aos intervalos indicados no eixo horizontal. Neste caso, a noção de intervalo assume importância, bem como a capacidade de o aluno estimar valores nesses intervalos.

1) Esta é a questão 30 da prova do 2º bimestre. Vamos estudá-la juntos?

Numa divisão, o divisor é 8, o quociente é 17 e o resto é o maior possível. Qual é o dividendo?

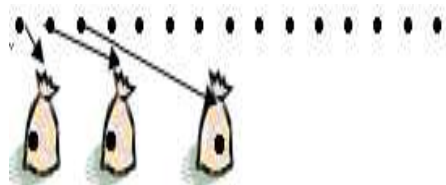
- (a) 252.
- (b) 136.
- (c) 212.
- (d) 143.

Lembrando...

a) Considerando \square como o dividendo e \diamond como o resto, complete a divisão abaixo colocando os dados da questão.

$$\begin{array}{r} \square \quad 8 \quad | \quad 17 \quad _ \\ \underline{\quad \quad} \quad \diamond \end{array}$$

- b) Nesta situação \diamond é o maior resto possível e o divisor é 8.
- c) O quociente é o resultado da **divisão** de 2 números.



Pensando...

d) Se dividimos 15 por 3 temos:

Complete a distribuição das bolinhas pelos saquinhos e verifique se sobra alguma delas. Então, $15 : 3 = 5$ e o resto é **zero**. Esta divisão é **exata**? **Sim**

e) Experimente dividir 16 por 3. Quantas bolinhas ficaram em cada saquinho? **5** Quantas sobraram? **1** Temos $16 : 3 = 5$ e o resto é **1**.

f) Se dividimos 17 por 3 temos: $17 : 3 = 5$ e o resto é **2**.

g) Se ao distribuir 18 bolinhas nos 3 saquinhos, colocarmos 5 bolinhas em cada saquinho, sobrarão **3** bolinhas. É possível colocar mais uma bolinha em cada saquinho? **Sim**. Então: $18 : 3 = 6$ e o resto é **zero**. Esta divisão é exata? **Sim**.

Analisando...

- h) O maior resto para uma divisão por 3 é **2**. Por quê? **Se for 3 ou mais poderá haver uma ou mais distribuições em partes iguais.**
- i) Qual é, então, o maior resto numa divisão por 8? **7**
- j) No item **e** desta atividade vimos que 16 dividido por 3 é igual a **5** com resto **1**. Logo $5 \times 3 + 1 = 16$.

Concluindo...

k) Na questão da prova o maior resto possível $\diamond = 7$. Logo o dividendo $\square = 17 \times 8 + 7 = 143$. A opção correta é a **c**.

2) Refaça os itens 7 e 8 da ficha 4 do 1º Caderno de atividades.

3) Para comemorar o aniversário de sua amiga, Ana fez os brigadeiros. Arrumou-os em 8 caixas de papelão, contendo cada uma 12 desses docinhos, para poder levar à festa. Enquanto enrolava os docinhos ela não resistiu e comeu 5 brigadeiros. Sabendo disso, tire a dúvida de Ana respondendo à pergunta do quadrinho.

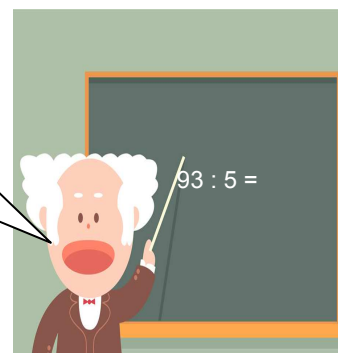


Quantos brigadeiros eu fiz ao todo?

101

4) Veja a dica do professor e diga qual é o menor número que devemos retirar do dividendo para que esta divisão seja exata.

O resto é o que **sobra** na divisão.



3

Assuntos tratados:

Termos da divisão

Divisão como operação inversa da multiplicação.

Atividade 1

Antes de apresentar essa atividade, o professor pode propor uma situação-problema envolvendo uma distribuição de 30 objetos por 7 alunos. Mostre na prática como acontece. Ao final da distribuição, cada aluno recebeu 4 objetos e sobram 2 objetos, em seguida, peça que registrem as ações no dispositivo da divisão, para concluir que:

$$\begin{array}{r} D \text{ [} d \text{ } \\ r \text{ q} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 30 \text{ | } 7 \\ -28 \text{ } 4 \\ \hline 2 \end{array}$$

$$D = q \times d + r$$

O divisor é igual ao produto do quociente pelo divisor adicionado ao resto.

Então, o professor deve orientar os alunos a montar o esquema usado na divisão anterior e completar com os elementos fornecidos explicitamente: de divisor (8) e do quociente (17). Para descobrir o resto, eles devem usar a informação “o maior resto possível”.

Assim, sendo o divisor 8, o resto será 7 .

O professor deve conversar com os alunos sobre as idéias ligadas à divisão, que podem ser a de repartir, ou distribuir em partes iguais ou de medir (verificar quantos cabem).

$$\begin{array}{r} D \text{ | } 8 \\ 17 \\ 7 \end{array}$$

$$(17 \times 8) + 7 = \dots\dots\dots$$

Atividade 2

Orientações na ficha.

Atividade 3

Nessa atividade, o aluno deve identificar o total de brigadeiros como sendo o dividendo e, para chegar a esse valor deve-se usar o processo apresentado na atividade 1. É importante que o aluno reconheça os elementos ou termos da divisão (dividendo, divisor, quociente e resto) e a relação entre eles, ou seja, que o *dividendo é igual ao produto do quociente pelo divisor mais o resto*. Atividades contextualizadas como essa são oportunas para que o aluno compreenda melhor a relação entre os termos da divisão.

Atividade 4

Nessa atividade, o professor deve aproveitar para explorar melhor o que representa o *resto* na divisão.