Acesse: ☞ http://fuvestibular.com.br/

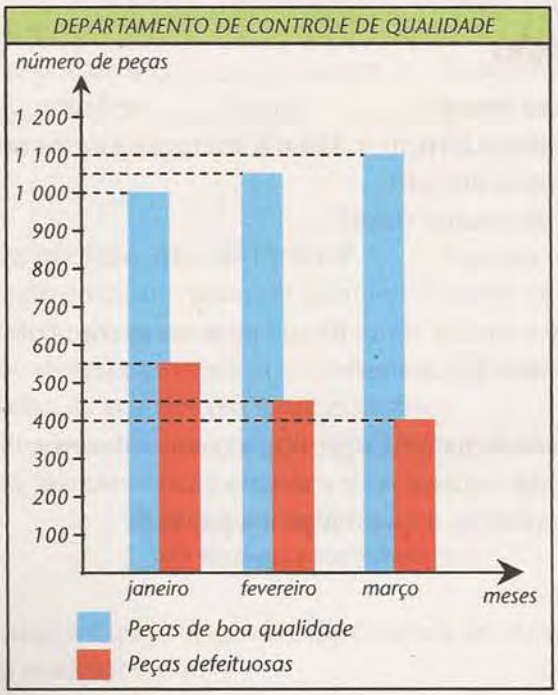
Somar e diminuir

Aula 4

A soma (adição) e a diminuição (subtração) fazem parte do nosso dia-a-dia, mas quase não nos damos conta disso. Quer ver?

- Que operação você usaria para responder a perguntas como:
  - Quantos anos você tem a mais que seu irmão mais novo?
  - Quantos anos você tem a menos que sua mãe?
  - Para uma encomenda de 5 000 parafusos, o fabricante possui 2 800 em estoque. Quantos faltam para completar a encomenda?
  - No final de uma semana de produção, o controle de qualidade contou peças boas e ruins. Qual o total de peças produzidas nessa semana?

- Observe o gráfico de barras da figura abaixo. Este é um tipo de gráfico muito comum no controle de qualidade das indústrias. Tente responder:
  - Por que as indústrias divulgam esses gráficos, mês a mês, para seus funcionários?
  - Como calcular o total da produção de um mês?



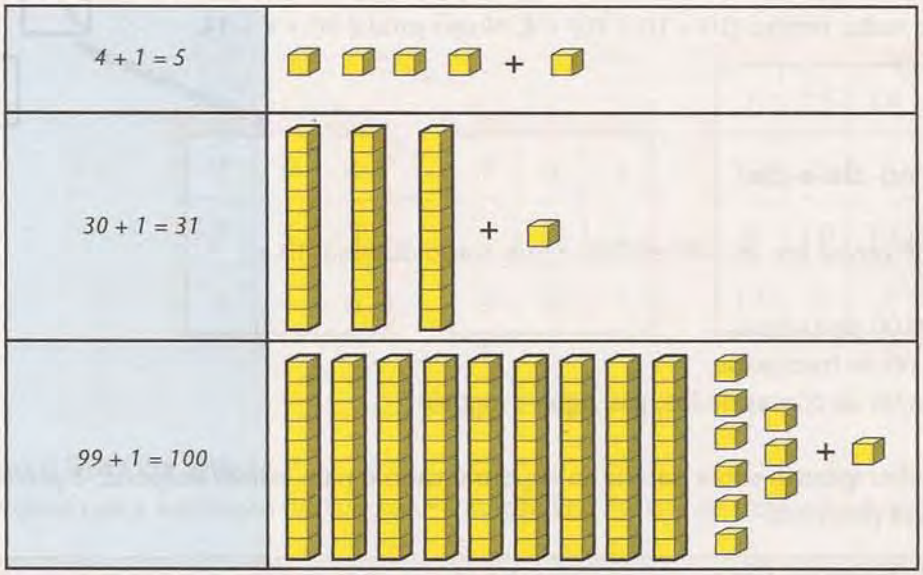
P/ as outras apostilas de Matemática, Acesse: http://fuvestibular.com.br/telecurso-2000/apostilas/ensino-fundamental/matematica

Acesse: ☞ http://fuvestibular.com.br/

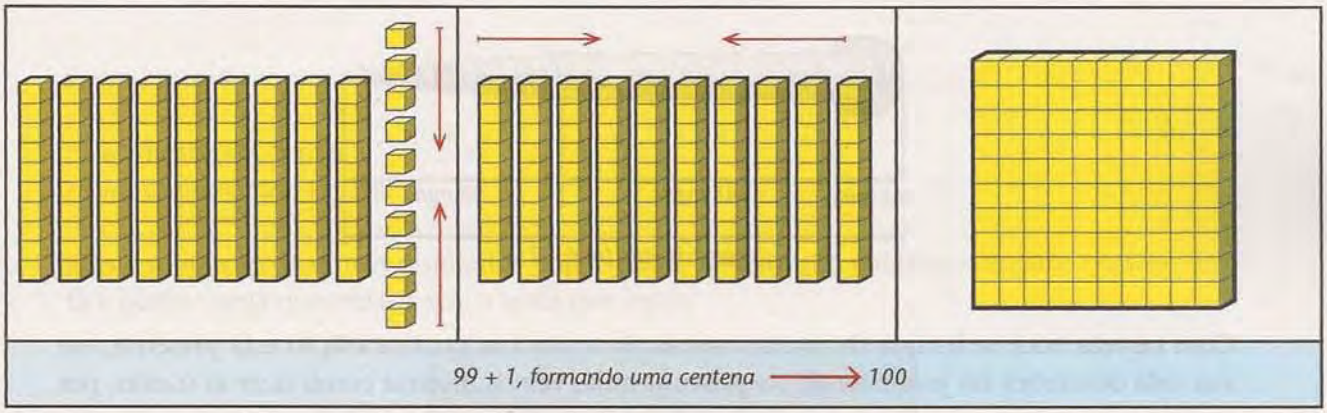
A adição na formação dos números

A adição ou soma é a primeira das operações matemáticas. Ela está relacionada com a construção dos números e com o ato de contar.

Você sabe que os números podem ser ordenados e que, na ordenação, cada número tem uma unidade a mais do que aquele que está imediatamente antes.



A soma também é fundamental para compreendermos o nosso sistema de numeração. Observe o último exemplo. Quando acrescentamos uma unidade ao número 99, temos mais uma dezena, e essa dezena, junto com as nove que já existiam, forma uma centena.

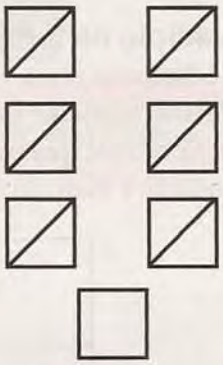


Por meio da adição, você pode notar que o conjunto dos números é infinito (nunca acaba). Imagine um número bem grande! Se você somar 1 a ele, encontrará outro, maior do que aquele em que você pensou.

s outras apostilas de Matemática, Acesse: http://fuvestibular.com.br/telecurso-2000/apostilas/ensino-fundamental/matema

Acesse: ☞ http://fuvestibular.com.br/

A adição na contagem



Quando usamos técnicas de contagem rápida, como vimos na Aula 2, estamos também utilizando a soma para formar grupos e depois juntar todos eles.

No exemplo ao lado, contamos de 5 em 5. Mudamos de linha a cada dois grupos de 5, pois 5 + 5 = 10. São três grupos de 10 e mais 4 unidades. Somando tudo, temos: (10 + 10 + 10) + 4. Nosso total é 30 + 4 = 34.

A soma no dia-a-dia

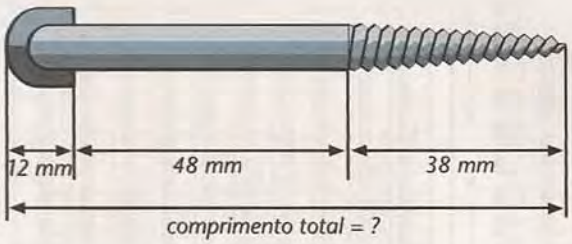
- Se você ganha por mês R$ 650,00 e tem como despesas fixas:

  R$ 120,00 de aluguel,
  R$ 90,00 de transporte,
  R$ 135,00 de contas de luz, gás, água e esgoto,

  para saber quanto sobra para ir ao supermercado e para outras despesas, é preciso somar os gastos já previstos.

- Se você trabalha no comércio e ganha sobre suas vendas do dia, é preciso somar os valores das notas fiscais desse dia para calcular o seu ganho.

- Se você trabalha na indústria e recebe o projeto de uma peça como a do desenho abaixo, é preciso somar as medidas das partes para saber o comprimento total da peça:



Com certeza você se lembra de muitas outras situações nas quais a adição está presente, em sua vida doméstica ou profissional. Na próxima aula, vamos mostrar como fazer as contas; por enquanto, queremos apenas que você identifique situações em que a adição aparece.

s outras apostilas de Matemática, Acesse: http://fuvestibular.com.br/telecurso-2000/apostilas/ensino-fundamental/matema

Acesse: ☞ http://fuvestibular.com.br/

Curiosidade

Os quadrados abaixo são chamados Quadrados Mágicos. Eles são "mágicos" porque somando os números que aparecem, na horizontal, na vertical ou na diagonal, o resultado é sempre o mesmo. Verifique se estes quadrados são, realmente, "mágicos".

2	9	4
7	5	3
6	1	8

1	8	3
6	4	2
5	0	7

1	15	14	4
12	6	7	9
8	10	11	5
13	3	2	16

A subtração é irmã da adição

Costuma-se dizer que a subtração desfaz o que a adição faz, "coisas de irmãos". Observe:

$3 + 1 = 4$ e $4 - 1 = 3$	
$5 + 3 = 8$ e $8 - 3 = 5$	
$10 + 2 = 12$ e $12 - 2 = 10$	

Poderíamos dizer que:

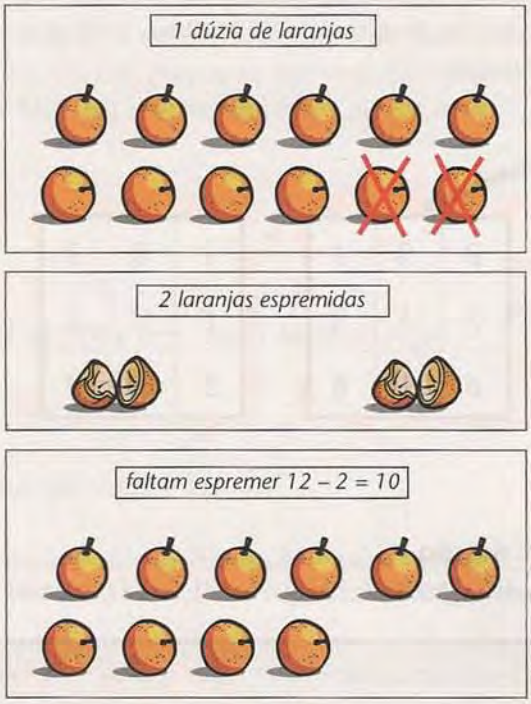
- a adição põe, junta;
- a subtração tira, separa.

Mas a subtração dá outros resultados importantes. A subtração também compara, ou seja, verifica quanto uma quantidade tem a mais que outra.

outras apostilas de Matemática, Acesse: http://fuvestibular.com.br/telecurso-2000/apostilas/ensino-fundamental/mater

Acesse: ☞ http://fuvestibular.com.br/

A subtração também é utilizada para verificar a quantidade que falta para completar uma tarefa. Por exemplo, se você vai fazer um suco com uma dúzia (uma dúzia = 12 unidades) de laranjas e só espremeu duas, utiliza a subtração para saber quantas faltam para completar a tarefa.



A subtração no dia-a-dia

Uma das situações abaixo já deve ter ocorrido com você.

- Quando você vai matricular seu filho de 6 anos na escola, perguntam: "Em que ano ele nasceu?" Se você não lembra, a conta que precisa fazer é uma subtração: deve retirar 6 anos do ano em que está. Por exemplo: crianças que completam 6 anos em 2003 nasceram em 2003 – 6 = 1997.

- Quando você compra a prazo pagando uma entrada, é preciso subtrair o valor da entrada do preço total da mercadoria para saber quanto falta pagar.

- Do valor do seu contracheque ou recibo de pagamento é preciso subtrair os descontos para saber quanto você realmente vai receber.

- Se você trabalha numa seção de controle de estoque, a operação que você mais usa é a subtração. A quantidade de mercadorias de certo tipo, vendida em um dia, deve ser subtraída diariamente do estoque. Esse controle é feito para que exista sempre um estoque mínimo e, quando estiver perto desse mínimo, você faça um novo pedido ao fabricante.

utras apostilas de Matemática, Acesse: http://fuvestibular.com.br/telecurso-2000/apostilas/ensino-fundamental/mater

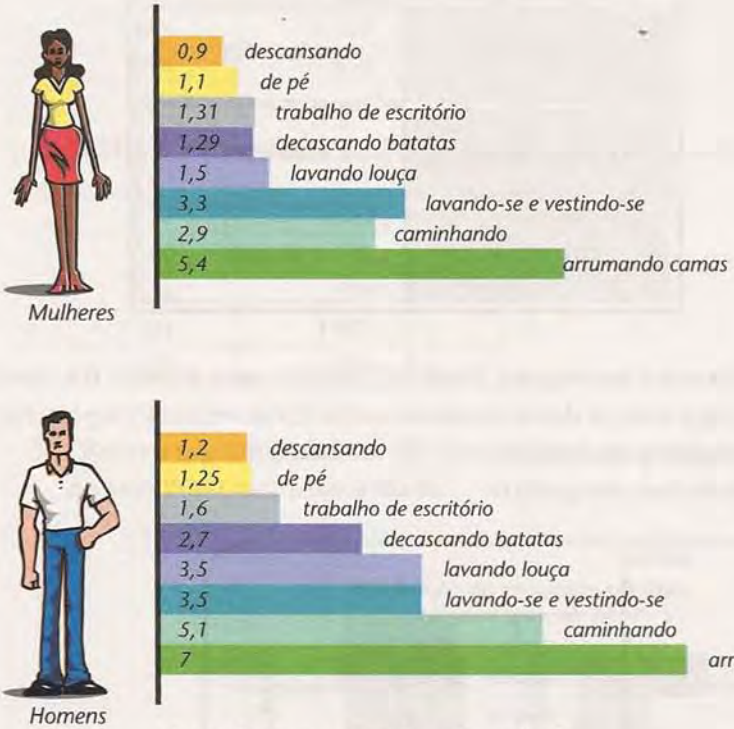
Acesse: ☞ http://fuvestibular.com.br/

Leitura de gráficos de barras

Os gráficos de barra são assim chamados porque representam quantidades por meio de barras, verticais ou horizontais.

Eles são ótimos para compararmos resultados e desempenhos em vários setores, como na indústria, no comércio e nos esportes. Essa comparação pode ser feita visualmente sem que haja, para o leitor, uma grande preocupação com a precisão dos números. Vamos ver um exemplo:

Consumo de calorias em algumas tarefas cotidianas, por minuto



Quem disse que a parte fraca é a mulher?

O gráfico acima foi publicado numa revista médica. A conclusão "Quem disse que a parte fraca é a mulher?" foi tirada pela comparação do comprimento das barras dos homens e das mulheres. Você logo vê que, em todas as atividades pesquisadas, os homens consomem mais calorias que as mulheres.

Podemos saber quanto um homem gasta a mais em uma atividade usando a subtração. Por exemplo: para lavar louça, uma mulher gasta 1,5 caloria por minuto, enquanto um homem gasta 3,5 calorias por minuto. Então a diferença é: 3,5 – 1,5 = 2,0. Ou seja, para realizar essa atividade, os homens gastam, por minuto, 2 calorias a mais que as mulheres.

outras apostilas de Matemática, Acesse: http://fuvestibular.com.br/telecurso-2000/apostilas/ensino-fundamental/mater

Acesse: ☞ http://fuvestibular.com.br/

Construção de gráficos de barras

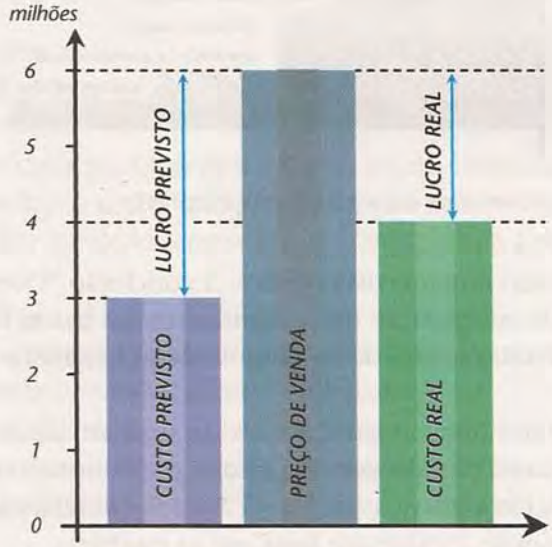
Imagine que você trabalha no setor de vendas de uma indústria e deseja fazer um gráfico com os dados da venda de um equipamento.

Quando a indústria recebeu a encomenda, o setor de orçamento calculou que teria um custo de 3 milhões com matéria-prima e mão-de-obra. O preço de venda com base nesses cálculos foi de 6 milhões. No final da fabricação, o custo real foi de 4 milhões. Veja como fica bem mais fácil comparar esses resultados num gráfico de barras. Arrume primeiro os dados:

CUSTO PREVISTO	3 MILHÕES
PREÇO DE VENDA	6 MILHÕES
CUSTO REAL	4 MILHÕES

As barras devem corresponder aos valores. Primeiro, escolha uma medida fixa (um padrão) para representar 1 milhão e faça marcas desse tamanho numa linha vertical. Depois, faça as barras do tamanho que correspondam a seus dados.

Observe como poderia ficar seu gráfico:



outras apostilas de Matemática, Acesse: http://fuvestibular.com.br/telecurso-2000/apostilas/ensino-fundamental/matema

Acesse: ☞ http://fuvestibular.com.br/

Atividades

Faça no seu caderno.

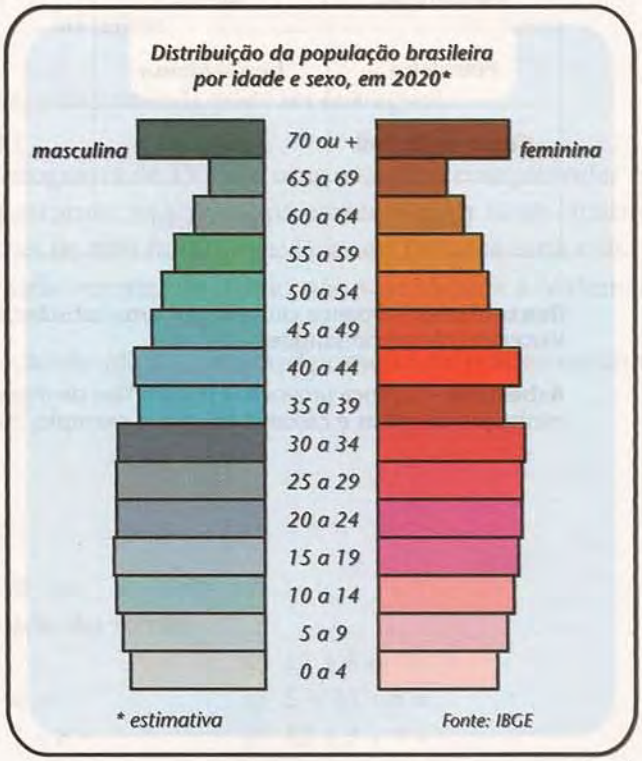
1. Some 1 e verifique o número que vem logo depois de:

100	100 + 1 =
253	253 + 1 =
199	199 + 1 =
1 003	1 003 + 1 =
2 509	2 509 + 1 =
999	999 + 1 =

2. Subtraia 1 e verifique qual o número que vem imediatamente antes de:

37	37 – 1 =
100	100 – 1 =
530	530 – 1 =
1 001	1 001 – 1 =
999	999 – 1 =

3. Observe o gráfico abaixo. Ele mostra uma projeção da população brasileira no ano 2020, por sexo e idade.



a) De acordo com o gráfico, a projeção para 2020 é de que na população infantil, de 0 a 4 anos haverá mais meninas ou meninos?

outras apostilas de Matemática, Acesse: http://fuvestibular.com.br/telecurso-2000/apostilas/ensino-fundamental/matem

Acesse: ☞ http://fuvestibular.com.br/

b) Entre 35 e 39 anos, a projeção é de haver mais homens ou mulheres?
c) Pelo gráfico, o que você pode concluir sobre a população idosa (mais de 65 anos) no Brasil?
d) A que outras conclusões você pode chegar com esse gráfico?

4. Observe os dados da tabela. Tente desenhar um gráfico com os dados da última coluna.

DOENÇAS PROFISSIONAIS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO			
Setor	**Doenças**	**Trabalhadores expostos**	**Doentes**
Construção naval	intoxicação por metais pesados	12 000	17 em cada 100
Telefônico	surdez	9 000	20 em cada 100
Saúde	radiações	5 000	12 em cada 100
Indústria química	contaminação por mercúrio	1 200	15 em cada 100
Siderúrgico	surdez	12 000	30 em cada 100
Petroleiro	**benzenismo**	1 000	14 em cada 100
Construção civil	**asbestose**	100 000	10 em cada 100
Rural	intoxicação	100 000	25 em cada 100

Benzenismo – Doença causada por uma substância chamada benzeno, que origina a leucemia (câncer no sangue).

Asbestose – Doença provocada por um tipo de mineral, o asbesto ou amianto, usado na confecção de telhas e caixas-d'água, por exemplo. Esta substância é cancerígena.

tras apostilas de Matemática, Acesse: http://fuvestibular.com.br/telecurso-2000/apostilas/ensino-fundamental/mat