

6º ANO

MATEMÁTICA

Superintendência de  
Educação Infantil e  
Ensino Fundamental

SEDUC  
Secretaria de Estado  
da Educação



## ATIVIDADE 12

Tema: Operações com números racionais e Notação científica.

NOME:

UNIDADE ESCOLAR:

### Operações com números decimais

#### Adição e subtração de números decimais

Acompanhe a seguinte situação:

Aos domingos, Sabrine vai à padaria com o pai comprar alimentos para o café da manhã.

Observe o gasto que eles tiveram no último domingo:

- \* R\$ 3,50 de queijo;
- \* R\$ 4,00 de presunto;
- \* R\$ 3,00 de pão;
- \* R\$ 2,90 de requeijão;
- \* R\$ 3,90 de leite.



Somos Educação/Arquivo da Editora.

O pai de Sabrine entregou uma cédula de R\$ 20,00 para pagar a conta. Esse valor é suficiente para pagar a conta? Como Sabrine pode calcular o troco?

Para saber se R\$ 20,00 são suficientes para pagar a compra, vamos adicionar os custos, em real, de cada item:  $3,50 + 4,00 + 3,00 + 2,90 + 3,90$ .

$$\begin{array}{r} \text{D} \quad \text{U} \quad , \quad \text{d} \quad \text{c} \\ 3 \quad , \quad 5 \quad 0 \\ 4 \quad , \quad 0 \quad 0 \\ 3 \quad , \quad 0 \quad 0 \\ 2 \quad , \quad 9 \quad 0 \\ + \quad 3 \quad , \quad 9 \quad 0 \\ \hline 1 \quad 7 \quad , \quad 3 \quad 0 \end{array}$$

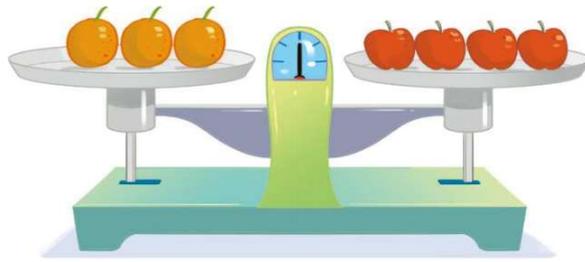
Como  $17,30 < 20,00$ , o valor dado foi suficiente para pagar a compra. Nesse caso, há troco a ser devolvido, que pode ser calculado assim:  $20,00 - 17,30$ .

$$\begin{array}{r} \text{D} \quad \text{U} \quad , \quad \text{d} \quad \text{c} \\ 20 \quad , \quad 0 \quad 0 \\ - 17 \quad , \quad 3 \quad 0 \\ \hline 0 \quad 2 \quad , \quad 7 \quad 0 \end{array}$$

O valor que o pai de Sabrine deve receber de troco é R\$ 2,70.

#### Multiplicação e divisão de números decimais

A balança de pratos representados a seguir está equilibrada. Nela, foram colocadas 3 laranjas de mesma massa e 4 maçãs de mesma massa.



Ilustra Cartoon/Arquivo da editora.

Sabendo que cada maçã da imagem tem 132,6 gramas, como podemos fazer para determinar a massa aproximada de cada laranja?

Como a balança está em equilíbrio, podemos afirmar que a soma das massas das 4 maçãs é igual à soma das massas das três laranjas. Assim, para calcular quantos gramas tem cada laranja, basta multiplicar a massa de uma maçã por 4 e, em seguida, dividir o resultado obtido por 3. Então, precisamos calcular o valor numérico da seguinte expressão:

$$132,6 \times 4 \div 3$$

Para obter o valor numérico dessa expressão, primeiro precisamos calcular  $132,6 \times 4$ .

$$\begin{array}{r} 112 \\ 132,6 \\ \times 4 \\ \hline 530,4 \end{array}$$

Agora, precisamos dividir 530,4 por 3.

$$530,4 \div 3 = 5304 \div 3 = 176,8$$

Portanto, cada laranja tem uma massa aproximada de 176,8 gramas.

### Potenciação de base decimal e expoente natural

Exemplos:

$$(0,2)^3 = (0,2) \cdot (0,2) \cdot (0,2) = 0,008$$

$$(1,5)^4 = (1,5) \cdot (1,5) \cdot (1,5) \cdot (1,5) = 5,0625$$

$$(0,25)^0 = 1$$

### Notação científica

A notação científica é muito usada para representar números muito grandes ou muito pequenos. Além de facilitar a leitura e a escrita desses números, a notação científica facilita o cálculo.

Para representar um número em notação científica, devemos escrever um produto de um coeficiente **a** por uma potência de base 10 com expoente inteiro **n**.

$$a \cdot 10^n$$

Exemplos:

$$80\,000 = 8 \cdot 10^4$$

$$920\,000\,000 = 9,2 \cdot 10^8$$

## ATIVIDADES

1. Paula ganhou um cofrinho para guardar moedas. Todos os dias, ao chegar em casa, seu pai lhe dá algumas moedas. Na segunda-feira, Paula recebeu R\$ 0,80; na terça-feira, R\$ 1,35; na quarta-feira, R\$ 0,90; na quinta-feira, R\$ 2,20; e na sexta, R\$ 1,45. Quanto Paula recebeu, no total, durante esses 5 dias?

2. Ao comprar um jogo de tabuleiro cujo preço à vista era R\$ 199,90, Liliana deu R\$ 70,00 de entrada e pagou o restante em 2 parcelas de R\$ 69,90. Quanto ela teria economizado se tivesse comprado o jogo à vista?

3. Stevan saiu para passear e registrou seus gastos em um papel. Quando chegou em casa, notou que o valor de uma das despesas estava borrado. Sabendo que Stevan gastou R\$ 40,00, qual foi o valor dessa despesa?

- A) ( ) R\$ 7,10
- B) ( ) R\$ 8,10
- C) ( ) R\$ 14,70
- D) ( ) R\$ 32,90

Cinema	R\$ 12,50
Lanche	R\$ 12,80
Sobremesa	R\$ <del>    </del>
Transporte	R\$ 7,60
Total	R\$ 40,00

Somos Educação/Arquivo da Editora.

4. Guilherme está medindo o comprimento de um selo com um pedaço de uma régua, graduada em centímetros, como mostra a figura. Qual é o comprimento do selo?

- A) ( ) 3 cm
- B) ( ) 3,4 cm
- C) ( ) 3,6 cm
- D) ( ) 4 cm



Reprodução/Obmep, 2005.

5. Dividir um número por  $(0,1)^3$  é o mesmo que multiplicá-lo por

- A) ( ) 3
- B) ( )  $3^{10}$
- C) ( ) 10
- D) ( )  $10^3$

6. Ano-luz é uma unidade de medida de distância usada na Astronomia. 1 ano-luz equivale, aproximadamente, a  $9,4 \times 10^{12}$  km. A Estrela de Barnard fica a 5,98 anos-luz da Terra. Qual é a distância, em quilômetros, dessa estrela em relação à Terra?

7. A imagem a seguir mostra a quantidade de colheres de açúcar presente em alguns alimentos.

Considerando que cada colher de sopa cheia equivale a 25,3 gramas, uma pessoa que, em um dia, comeu 1 barra de 100 gramas de chocolate ao leite e 1 copo de suco de 200 mL ingeriu uma quantidade de açúcar equivalente a

- A) ( ) 101,2 gramas
- B) ( ) 126,5 gramas
- C) ( ) 139,15 gramas
- D) ( ) 151,8 gramas



Ilustra Cartoon/Arquivo da Editora.

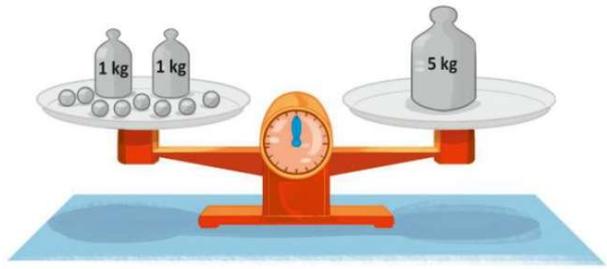
8. Marte, também conhecido por planeta vermelho, é o segundo menor planeta do Sistema Solar, com uma área de superfície igual a aproximadamente  $(1,2)^2 \times 10^8$  quilômetros quadrados. Quantos algarismos tem o número que indica a área da superfície de Marte, em quilômetro quadrado?



Kummeleon/Shutterstock.

9. Na balança de dois pratos representada a seguir há 2 pesos de 1 kg cada e 8 esferas de mesma massa no primeiro prato, enquanto no segundo prato há 1 peso de 5 kg. Sabendo que a balança se mantém em equilíbrio, qual é a massa de cada esfera?

- A) ( ) 0,25 kg
- B) ( ) 0,375 kg
- C) ( ) 0,625 kg
- D) ( ) 0,875 kg



Ilustra Cartoon/Arquivo da Editora.

10. Considere uma potência em que a base é um número decimal maior que 0 e menor que 1, e o expoente é um número natural maior que 1. Sobre essa potência, podemos afirmar que

- A) ( ) será um número maior que a base.
- B) ( ) será um número menor que a base.
- C) ( ) será um número igual à base.
- D) ( ) será igual a 1.