Colégio Evangélico Almeida Barros

Data: 21 / 09 / 2020

Profª Beatriz Bento

Aluno(a): ____

Disciplina: Matemática **6º ANO**

Roteiro do dia

1) Oração e boas – vindas.

2) Resolver e elaborar problemas que envolvam a multiplicação de números decimais.

3) Exercícios p/ aula – livro (págs 56 nºˢ 7 e 8 e pág 58).

4) Exercícios p/ casa – caderno de atividades (pág 22)

5) Autocorreção das atividades.

Bom estudo!! **Saudades!!!**

Multiplicação e divisão de números decimais

Veja esta manchete:

Preço do tomate dispara e chega a R$ 10,90 o quilo no Espírito Santo

- Talita é proprietária de um restaurante e utiliza 5 kg de tomates diariamente para fazer molho e salada. Vamos calcular quanto ela gastará em um dia para comprar essa quantidade de tomates pelo preço anunciado na manchete.

$$5 \times 10{,}90 = 10{,}90 + 10{,}90 + 10{,}90 + 10{,}90 + 10{,}90 = 54{,}50$$

ou

$$5 \times 10{,}90 = 5 \times \frac{1090}{100} = \frac{5 \times 1090}{100} = \frac{5\,450}{100} = 54{,}50$$

Usando o algoritmo da multiplicação, temos:

$$\begin{array}{r} 10{,}90 \rightarrow \text{Duas casas decimais} \\ \times\ 5 \\ \hline 54{,}50 \rightarrow \text{Duas casas decimais} \end{array}$$

Talita gastará R$ 54,50 para comprar 5 kg de tomates.

- Se Talita optasse por um tipo de molho em que não precisasse utilizar tomates e comprasse diariamente apenas 1,5 kg de tomates para fazer salada, o gasto dela seria o apresentado no cálculo a seguir.

$$1{,}5 \times 10{,}90 = \frac{15}{10} \times \frac{1090}{100} = \frac{15 \times 1090}{10 \times 100} = \frac{16\,350}{1\,000} = 16{,}35$$

Usando o algoritmo da multiplicação, temos:

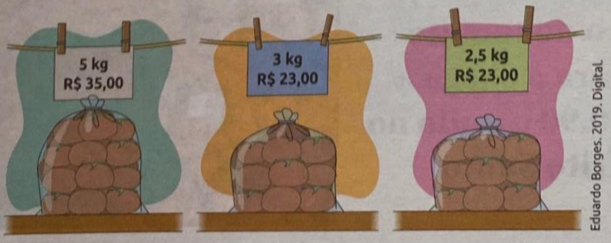
$$\begin{array}{r} 10{,}90 \rightarrow \text{Duas casas decimais} \\ \times\ 1{,}5 \rightarrow \text{Uma casa decimal} \\ \hline 5450 \\ +1090 \\ \hline 16{,}350 \rightarrow \text{Três casas decimais} \end{array}$$

Talita gastaria R$ 16,35 para comprar 1,5 kg de tomates.

Quando multiplicamos um número decimal por um número natural, a quantidade de casas decimais do produto é igual à quantidade de casas decimais do número decimal dado.

Quando multiplicamos um número decimal por outro número decimal, a quantidade de casas decimais do produto é igual à soma das casas decimais dos dois fatores.

- Talita encontrou na feira três promoções de tomates.



Para saber qual é a compra mais vantajosa, ela fez primeiro uma **estimativa** do preço cobrado por 1 kg de tomates em cada barraca.

- Como 35 ÷ 5 = 7, ela concluiu que, na primeira barraca, 1 kg de tomates custa exatamente R$ 7,00.
- Como 24 ÷ 3 = 8, ela concluiu que, na segunda barraca, 1 kg de tomates custa um pouco menos que R$ 8,00.
- Na segunda e na terceira barracas, o preço total do anúncio é o mesmo; porém, na terceira, a quantidade de tomates considerada na promoção é menor. Logo, o preço cobrado por 1 kg do produto na terceira barraca é maior do que o cobrado na segunda barraca.

Para conferir se suas estimativas estavam corretas, Talita calculou o preço cobrado pelo quilograma de tomate em cada barraca. Para isso, dividiu o preço pela quantidade.

Para o cálculo do preço cobrado na primeira barraca, temos:

$$\begin{array}{rr|l} D & U\ d & \\ 3 & 5 & \underline{|5} \\ -3 & 5 & 7 \\ \hline & 0 & U\ d \end{array}$$

Comente com os alunos que os valores calculados para 1 kg de tomates em cada barraca valem, provavelmente, apenas para as promoções, ou seja, se forem adquiridas as quantidades propostas em cada anúncio. Caso contrário, cada barraca poderia fazer o preço de apenas 1 kg de tomates por um valor mais alto.

A divisão realizada acima é exata, pois o resto é igual a zero e o quociente é um número natural. Portanto, nessa barraca, o quilograma de tomate custa R$ 7,00.

Para o cálculo do preço cobrado na segunda barraca, temos:

$$\begin{array}{rr|l} D & U\ d & \\ 2 & 3 & \underline{|3} \\ -2 & 1 & 7 \\ \hline & 2 & U\ d \end{array}$$

Na divisão de 23 unidades por 3, obtemos 7 no quociente e restam 2 unidades.

$$\begin{array}{rrr|l} D & U & d & \\ 2 & 3 & & \underline{|3} \\ -2 & 1 & & 7,6 \\ \hline & 2 & 0 & U\ d \\ - & 1 & 8 & \\ \hline & 0 & 2 & \end{array}$$

As 2 unidades que restaram são trocadas por 20 décimos. Como faremos a divisão de décimos, colocamos uma vírgula no quociente. Na divisão de 20 décimos por 3, obtemos 6 décimos no quociente. Restam 2 décimos.

$$\begin{array}{rrrr|l} D & U & d & c & \\ 2 & 3 & & & \underline{|3} \\ -2 & 1 & & & 7,66 \\ \hline & 2 & 0 & & U\ d\ c \\ - & 1 & 8 & & \\ \hline & 0 & 2 & 0 & \\ & - & 1 & 8 & \\ \hline & & 0 & 2 & \end{array}$$

Os 2 décimos que restaram são trocados por 20 centésimos. Na divisão de 20 centésimos por 3, obtemos 6 centésimos no quociente. Restam 2 centésimos.

Se continuarmos a divisão e trocarmos os 2 centésimos que restaram por 20 milésimos, novamente obteremos resto 2 e o algarismo 6 continuará a se repetir infinitamente no quociente. Então, 23 ÷ 3 = 7,666...

Essa divisão não é exata, pois o resto sempre será diferente de zero e o quociente não é um número natural.

Contudo, não é comum definir o preço do quilograma de tomate cobrado na segunda barraca como R$ 7,666..., pois normalmente usamos apenas duas casas decimais (para representar os centavos). Dessa forma, podemos dizer que o quilograma do tomate nessa barraca custa, aproximadamente, R$ 7,67. Isso acontece ao efetuar o **arredondamento** do número 7,666... para 7,67.

Para arredondar um número decimal, observamos o algarismo da ordem anterior. Quando ele é maior do que 5 (arredondamento para cima), adicionamos 1 ao algarismo da ordem a ser arredondada e trocamos os algarismos das ordens inferiores por zero. Quando o algarismo da ordem anterior é menor do que 5 (arredondamento para baixo), mantemos o algarismo da ordem e substituímos por zero os algarismos das ordens inferiores. Quando o algarismo é igual a 5, podemos arredondar para cima ou para baixo.

Nos exemplos a seguir, se precisarmos arredondar o valor dos centavos, o número

- 7,666... se tornará o valor R$ 7,67.
- 7,333... se tornará o valor R$ 7,33.
- 7,455... poderá se tornar o valor R$ 7,45 ou R$ 7,46.

7,666... ≃ 7,67
7,333... ≃ 7,33
7,455... ≃ 7,45

O símbolo ≃ significa "aproximadamente".

Para o cálculo do preço cobrado na terceira barraca, temos:

A operação fica mais fácil quando eliminamos a vírgula do divisor (2, 5). Para isso, multiplicamos o dividendo e o divisor por 10 e dividimos 230 por 25.

```
 C D U d
 2 3 0    |2 5
-2 2 5     9
     5     U d
```

```
 C D U d
 2 3 0    |2 5
-2 2 5     9
     5 0  U d
```

As 5 unidades que restaram são trocadas por 50 décimos.

```
 C D U d
 2 3 0    |2 5
-2 2 5     9 , 2
     5 0  U d
    -5 0
     0 0
```

Na divisão de 50 décimos por 25, obtemos 2 décimos no quociente e resto igual a zero.

Substituímos a divisão 23 ÷ 2,5 pela divisão entre números naturais equivalentes, ou seja, 230 ÷ 25. Apesar de obtermos resto igual a zero, essa divisão não é exata, pois o quociente não é um número natural. Na terceira barraca, o quilograma de tomate custa R$ 9,20.

Para resolver uma divisão entre números decimais, podemos multiplicar ambos os termos da divisão por 10, 100, 1 000, ..., a fim de eliminar as vírgulas dos dois números e, então, efetuar uma divisão entre números naturais.

Colégio Evangélico Almeida Barros

Data: 21 / 09 / 2020

Profª Beatriz Bento

Aluno(a): ____

Disciplina: Matemática **6º ANO**

Roteiro do dia

1) Oração e boas – vindas.

2) Resolver e elaborar problemas que envolvam a divisão de números decimais.

3) Exercícios p/ aula – livro (págs 56 n $\underline{os}$ 9 e 10 e pág 59 n $\underline{os}$ 12 e 13).

4) Exercícios p/ casa – caderno de atividades (pág 23 n° 48)

5) Autocorreção das atividades.

Bom estudo!! **Saudades!!!**