Escola:_____
Professora: Cristiane Silva
Aluno(a):_____ Turma: 6°Ano C
Turno: Vespertino Quantidade: 07
Componente Curricular: Matemática
Aulas referentes a:03,04,06,09,10,11 E 13

MULTIPLICAÇÃO DE NÚMEROS DECIMAIS

Aprenda a multiplicar números com vírgulas

As operações com números decimais estão presentes em nossas atividades cotidianas desde a hora que acordamos para ir ao colégio. As horas, o preço do lanche, a quantia em dinheiro que você leva para escola, o valor do combustível no posto de gasolina e até a nota que você tirou na prova são representados por números decimais. Saber realizar as operações com esses números é muito importante para resolver problemas diários que aparecem em nossas vidas.

Vejamos como proceder na multiplicação de números decimais. Temos dois casos:

1. Multiplicação de um número decimal por um número natural.

Exemplo 1. Sabrina comprou quatro chocolates ao valor de R$ 1, 75 cada. Quanto Sabrina gastou?

Solução: Se cada chocolate custou R$ 1,75, vamos utilizar o algoritmo da multiplicação para determinar o valor total da compra de Sabrina.

```
    1,75  → duas casas decimais
x      4
-------
 R$ 7,00  → duas casas decimais
```

Resposta: Sabrina gastou R$ 7,00.
Observe que o número de casas decimais presentes no resultado final é o mesmo.

2. Multiplicação de decimal por decimal.
Exemplo 2. Dona Maria foi ao supermercado e comprou 1,5 Kg de carne. Se o quilo da carne estava custando R$ 7, 80, quanto ficou a compra de Dona Maria?
Solução: A operação a ser realizada é de multiplicação. Assim, teremos:

```
   7,80
x  1,5
-------
  3900
 780
-------
 11,700
```

Observe que a quantidade de casas decimais na resposta é a soma da quantidade de casas decimais dos dois números que foram multiplicados. Quando zero é o último algarismo da parte decimal ele não tem valor, portanto 11,700 = 11,70.
Resposta: A compra de Dona Maria ficou R$ 11,70.
Observações importantes: Quando multiplicamos decimal por natural, a quantidade de casas decimais na resposta é a mesma do número que foi multiplicado.

Quando multiplicamos decimal por decimal, a quantidade de casas decimais na resposta é a soma

Divisão de números racionais decimais

Divisão exata

Considere a seguinte divisão:

1,4 : 0,05.

Transformando em frações decimais, temos: $\frac{14}{10} : \frac{5}{100} = \frac{14}{10} \cdot \frac{100}{5} = 28$

Método prático:

1º) Igualamos o números de casas decimais, com o acréscimo de zeros;
2º) Suprimimos as vírgulas;
3º) Efetuamos a divisão.

Exemplos:

1,4 : 0,05

Igualamos as casa decimais:	1,4**0**	:	0,05
Suprimindo as vírgulas:	140	:	5

Efetuando a divisão:

140	5
40	28
0	

Logo, o quociente de 1,4 por 0,05 é 28.

6 : 0,015

Igualamos as casas decimais	6,000	:	0,015
Suprimindo as vírgulas	6.000	:	15

Efetuando a divisão:

6000	15
000	400

Logo, o quociente de 6 por 0,015 é 400.

4,096 : 1,6

Igualamos as casas decimais	4,096	:	1,600
Suprimindo as vírgulas	4.096	:	1.600

Efetuando a divisão:

4.096	1.600
896	2

Observe que na divisão acima o quociente inteiro é 2 e o resto corresponde a 896 unidades. Podemos prosseguir a divisão determinando a parte decimal do quociente. Para a determinação dos décimos, colocamos uma vírgula no quociente e acrescentamos um zero resto, uma vez que 896 unidades corresponde a 8.960 décimos.

```
4.096 | 1.600
8960  | 2,
```

```
4.096 | 1.600
8960  | 2,5
 960
```

Continuamos a divisão para determinar os centésimos, acrescentando outro zero ao novo resto, uma vez que 960 décimos correspondem a 9600 centésimos.

```
4.096 | 1.600
8960  | 2,56
9600
   0
```

O quociente 2,56 é exato, pois o resto é nulo.

Logo, o quociente de 4,096 por 1,6 é 2,56.

Outros exemplos:

0,73 : 5

Igualamos as casas decimais	0,73	:	5,00
Suprimindo as vírgulas	73	:	500

Efetuando a divisão:

```
73  | 500
 0
```

Podemos prosseguir a divisão, colocando uma vírgula no quociente e acrescentamos um zero à direita do três. Assim:

```
730 | 500
230   0,1
```

Continuando a divisão, obtemos:

```
730  | 500
2300   0,146
3000
   0
```

Logo, o quociente de 0,73 por 5 é 0,146.

Em algumas divisões, o acréscimo de um zero ao resto ainda não torna possível a divisão. Nesse caso, devemos colocar um zero no quociente e acrescentar mais um zero ao resto. Exemplos:

2,346 : 2,3

```
2.346   | 2.300
 460    | 1,
```

Verifique que 460 (décimos) é inferior ao divisor (2.300). Colocamos, então, um zero no quociente e acrescentamos mais um zero ao resto.

```
2.346   | 2.300
 4600   | 1,0
```

```
2.346   | 2.300
 4600   | 1,02
    0
```

Logo, o quociente de 2,346 por 2,3 é 1,02.

Observação:

Para se dividir um número decimal por 10, 100, 1.000, ..., basta deslocar a vírgula para a esquerda uma, duas, três, ..., casas decimais. Exemplos:

$$428{,}5 : 10 = \frac{4.285}{10} : 10 = \frac{4.285}{10} \cdot \frac{1}{10} = \frac{4.285}{100} = 42{,}85$$

a vírgula desloca-se uma casa

$$428{,}5 : 100 = \frac{4.285}{10} : 100 = \frac{4.285}{10} \cdot \frac{1}{100} = \frac{4.285}{1000} = 4{,}285$$

a vírgula desloca-se duas casas

$$428{,}5 : 1000 = \frac{4.285}{10} : 1000 = \frac{4.285}{10} \cdot \frac{1}{1000} = \frac{4.285}{10.000} = 0{,}4285$$

a vírgula desloca-se três casas

das casas decimais dos dois números que foram multiplicados.

Exercícios

1)Efetue as multiplicações indicadas:

a) 3,25 x 19 = b) 6,8 x 6,4 = c) 1,43 x 6,4 = d) 7,9 x 2,7 =

e) 3,4 x 3, 99 = f) 6,1 x 8,5 = g) 121 x 7,4 =

2) Resolva as divisões com números decimais:

a) 1,226 :2,2 = b)2,8: 0,04= c) 3: 0,016= d) 0,043:4= e)0,63: 3=