

## Resolução da atividade complementar - MAT7\_09NUM02

1) Através de estimativa de cálculo, aponte, para cada um dos produtos abaixo, o número inteiro mais próximo. Após, calcule o resultado de cada um dos itens.

- a)  $3,7 \times (-13,8)$       c)  $(+73,4) \times (+9,3)$       e)  $-0,2 \times 7,085$       g)  $87 \times (+99,8) \times (-4,17)$   
 b)  $(-8,9) \times (-21,19)$       d)  $(-0,8) \times (-4,75)$       f)  $24,4 \times (-2,03)$       h)  $(-3,08) \times (7,98) \times (-2,8)$

### Respostas:

Estimativas (entre os números):

- a) **-56 e -42**      c) **630 e 734**      e) **-2 ou -1**      g) **-38000 e -34800**  
 b) **180 e 189**      d) **3 ou 4**      f) **-50 e -48**      h) **48 e 72**

Produtos:

- a) **-51,06**      c) **682,62**      e) **-1,417**      g) **-36206,442**  
 b) **188,591**      d) **3,8**      f) **-49,532**      h) **68,81952**

### Soluções:

#### Estimativa

Aluno considera apenas o número inteiro ou arredonda números decimais para o inteiro mais próximo, considerando os sinais negativos.

Exemplos:

a)  $3,7 \times (-13,8)$  | Por aproximação =  $4 \times (-14) = -56$

f)  $24,4 \times (-2,03)$  | Por aproximação =  $24 \times (-2) = -48$

#### Produtos

Aluno se utiliza do algoritmo convencional para realizar as operações (contar casas decimais dos fatores).

e)  $-0,2 \times 7,085 = -1,417$

$$\begin{array}{r} 7,085 \longrightarrow 3 \text{ casas decimais} \\ \times 0,2 \longrightarrow 1 \text{ casa decimal} \\ \hline 1,4170 \\ \downarrow \\ 4 \text{ casas decimais} \end{array}$$

Também pode transformar os números decimais em fração ou utilizar o valor posicional.

Exemplos: c)

$$\frac{734}{10} \cdot \frac{93}{10} = \frac{68262}{100} = 682,62$$

2) Observe ao lado como Jamilly resolveu uma multiplicação de números decimais usando números escritos na forma decimal.

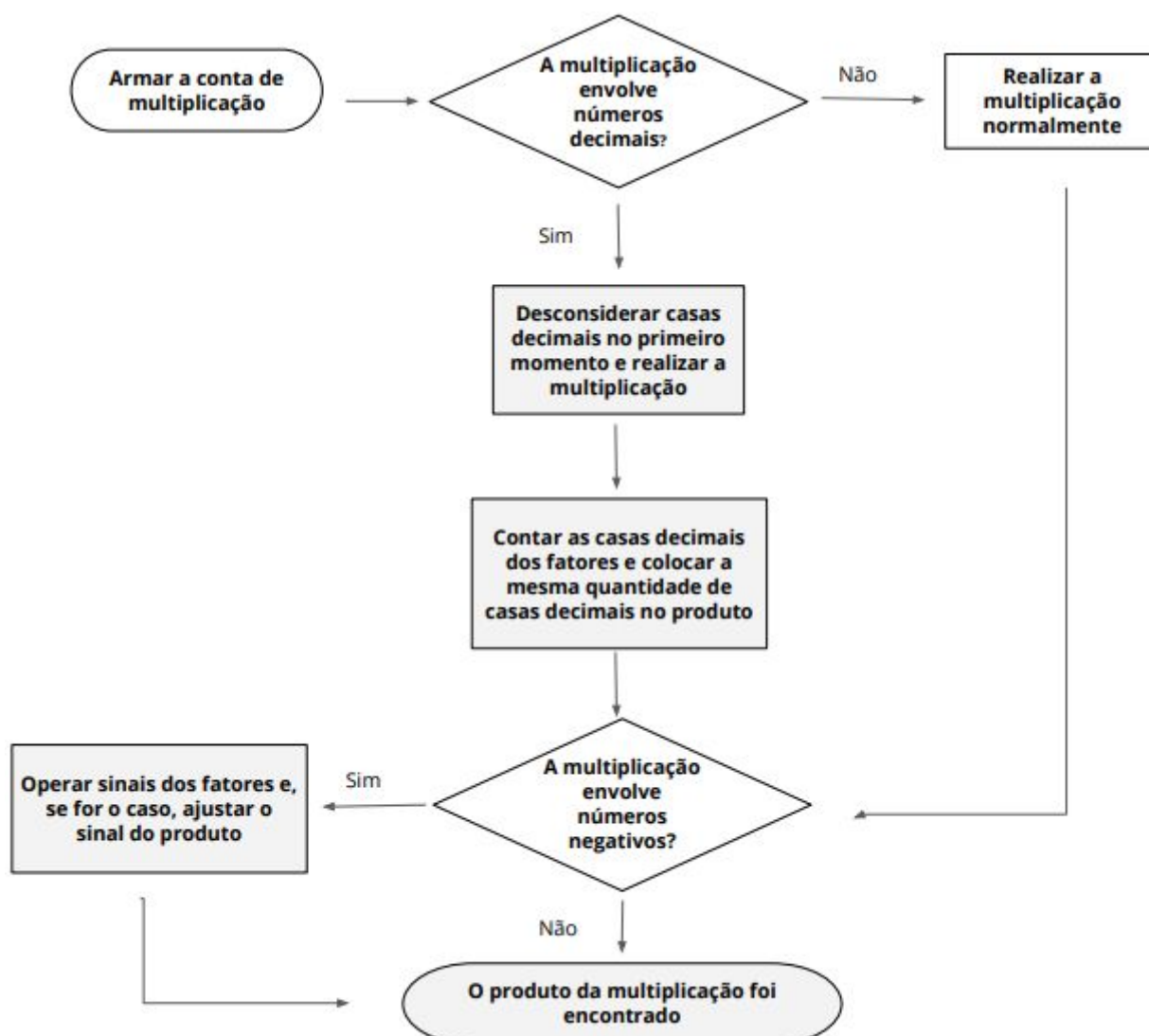
$$-3,3 \times (-6,9) = 22,77$$

a) Após resolver a questão acima, Jamilly utilizou um aplicativo de celular para representar seu método de multiplicação através de um fluxograma. Por descuido, ela se esqueceu de carregar o celular antes que tivesse salvado a última versão do arquivo e perdeu algumas informações. Você poderia ajudá-la a preencher novamente o fluxograma abaixo?

$$\begin{array}{r} 3,3 \\ \times 6,9 \\ \hline 297 \\ + 1980 \\ \hline 22,77 \end{array}$$

**Solução possível:**

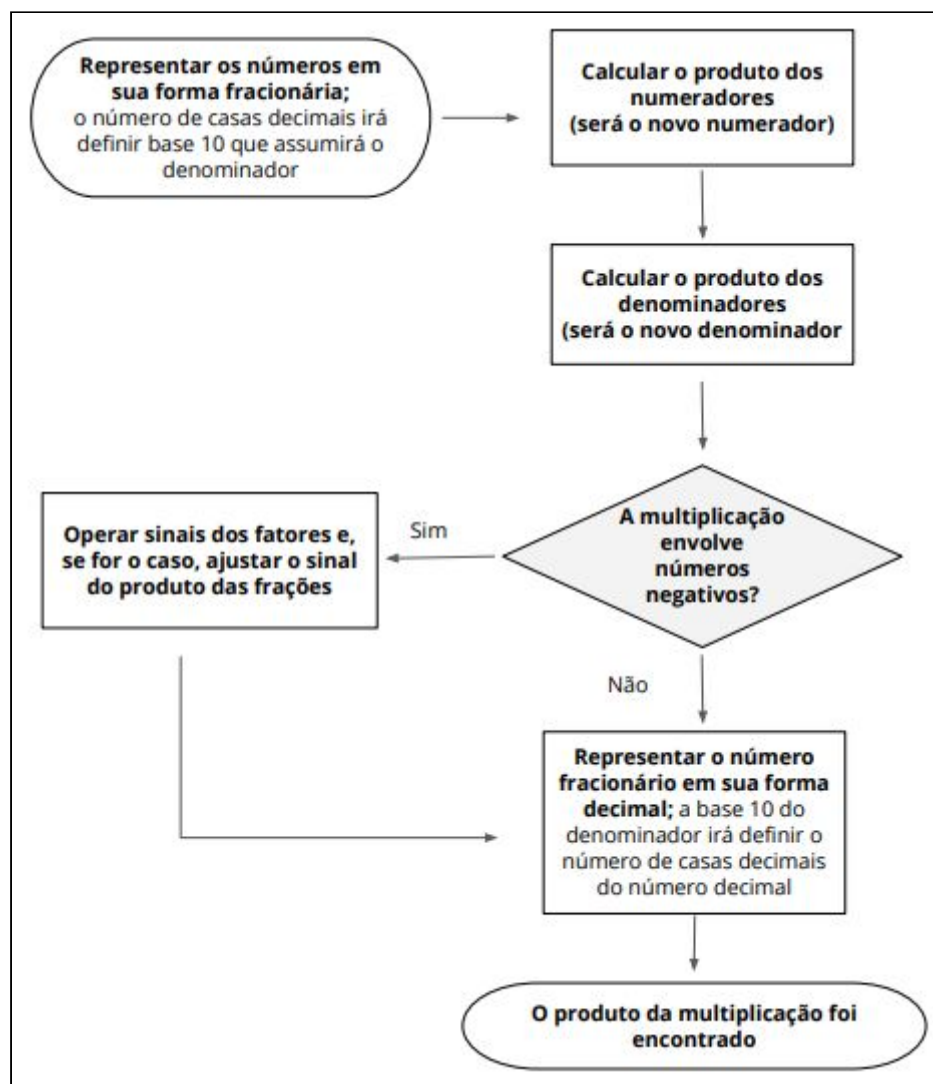
O aluno pode escrever de outras maneiras, mas com mesmo significado



b) Baseado no fluxograma completo acima, crie um fluxograma que represente a multiplicação de números decimais usando números escritos na forma fracionária.

**Solução possível:**

O aluno pode escrever de outras maneiras, mas garanta que há o mesmo significado:



**Desafio**

Lucas está buscando entender como é possível definir quais números completam as sequências abaixo, a partir de padrões de multiplicação que foram observados. Tendo como base esses padrões, complete as sequências:

**Respostas e Soluções:**

a) Aluno percebe que, para manter o valor com os mesmos algarismos, apenas invertendo o sinal, o padrão que segue a sequência é a **multiplicação por -1**.

1,813	-1,813	1,813	-1,813	1,813	-1,813	1,813	-1,813
-------	--------	-------	--------	-------	--------	-------	--------

b) Aluno percebe que a sequência diminui para a direita ou aumenta para a esquerda. Também percebe que 0,35625 é metade de  $|-0,7125|$  e, da mesma forma,  $|-0,7125|$  é o dobro de 0,35625. Assim, o padrão que rege a sequência é a **multiplicação por -0,5 ou  $-\frac{1}{2}$  à direita e multiplicação por -2 à esquerda**.

-2,85	1,425	-0,7125	0,35625	-0,178125	0,0890625
-------	-------	---------	---------	-----------	-----------

c) Aluno percebe que a sequência tende a diminuir para a direita. Logo, a multiplicação que ocorre à direita deve ser por um número entre -1 e 1, isto é, a parte inteira deve ser zero. Ignorando as casas decimais, aluno percebe também que 81 é um número múltiplo de 9, como se segue:  $9 \times 9 = 81$ . Ou também, pode-se ter a seguinte leitura:  $9 \times 3 \times 3 = 81$ . Assim, restaurando as casas decimais, aluno reconhece que o padrão que rege a sequência é a **multiplicação por 0,3 ou por -0,3**.

0,3	0,09	0,027	0,0081	0,00243
-----	------	-------	--------	---------

-0,3	0,09	-0,027	0,0081	-0,00243
------	------	--------	--------	----------

d) Aluno reconhece que a multiplicação provavelmente é feita por um número inteiro, tendo em vista que não há alteração no números de casas decimais. Também percebe que a multiplicação só pode ser feita por um número positivo, tendo em vista que, se fosse por um número negativo, o antepenúltimo termo da sequência seria positivo. Assim, por tentativa e erro, encontra que o padrão de **multiplicação é por 4**.

-3,8	-15,2	-60,8	-243,2	-972,8	-3891,2	-15,564,8	-62259,2
------	-------	-------	--------	--------	---------	-----------	----------