Multiplicação

Se você veio até aqui já passou por uma longa jornada de aprendizado, e agora vamos aprender a multiplicação, que pode ser entendida como uma adição que se repete dado número de vezes. Fácil não? vamos ver este assunto a fundo.

Termos da Multiplicação

O símbolo usado na multiplicação pode variar, porém independente do símbolo o sentido é o mesmo, multiplicar, os símbolos usados são:

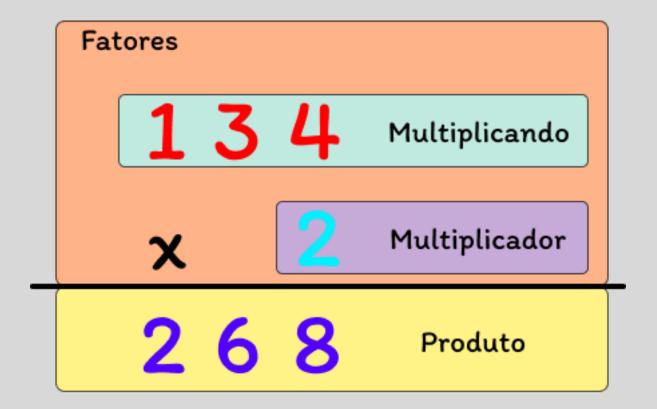
Na matemática, muitas vezes utiliza-se o "x" para representar a multiplicação, mas, para evitar confusão, com uma variável, é comumente substituído pelo (.) ponto.

$$\frac{4 * 3 = 12}{4 * 3 = 12}$$

$$\frac{4 * 3 = 12}{4 \cdot 3 = 12}$$

Numa conta de multiplicação, o multiplicador e o multiplicando são chamados de fatores, e o resultado é o produto resultante da multiplicação.

Exemplos:



Sabe aquele ditado?

"A ordem dos fatores não altera o produto"

E esse dito Isso está correto, veja:

$$\frac{2}{7} = \frac{14}{14}$$

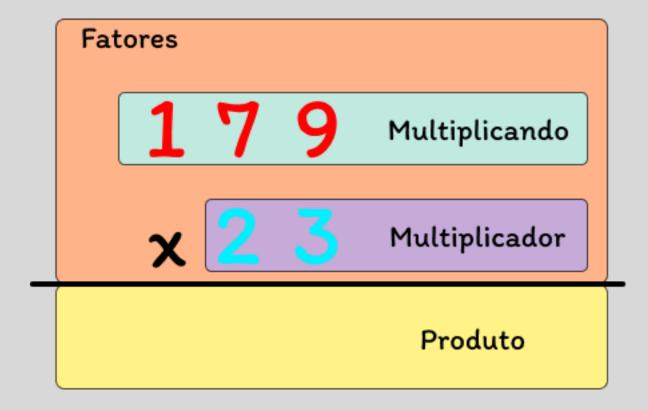
Os números que vem antes do sinal de igual (=) são os chamados fatores, e o valor após o sinal de igual (=) é o produto.

Como já falado, a multiplicação não é nada mais do que uma soma sucessiva de um dos fatores. A quantidade de vezes que um fator será somado é definido pelo outro fator da operação.

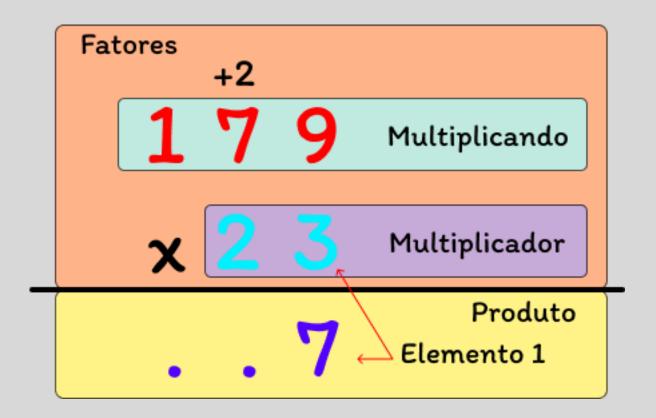
Conta de multiplicação

A conta de multiplicação é fácil de se montar. Assim como adição e subtração colocamos os números em suas casas, ou seja centena embaixo de centena, dezena embaixo de dezena e unidade embaixo de unidade. simples não? aposto que já deve ter feito muitas vezes.

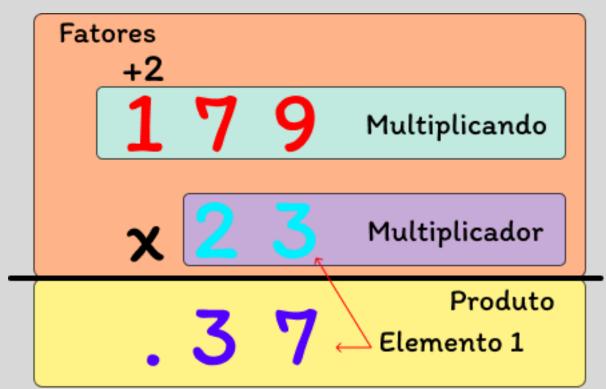
Vamos lá então, vamos usar como exemplo 179 x 23:



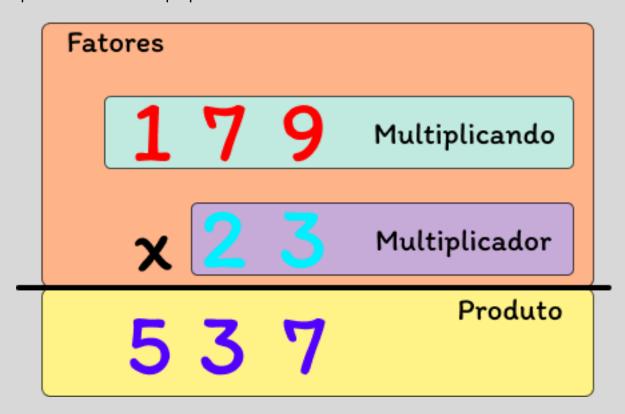
O primeiro número que devemos multiplicar é o da casa das unidades da segunda linha. Ele deverá ser multiplicado por todo o primeiro número partindo da casa das unidades. Nesse caso, 3x9 = 27. Na Conta acima, escreveremos:



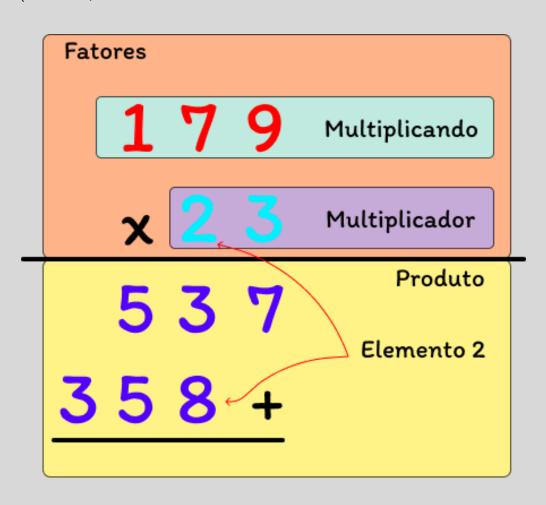
Observe, com atenção, repare que o valor das unidades fica no resultado e o valor das dezenas "sobe", lembrando o que acontece na adição. Agora é hora de multiplicar o outro número, 3x7. Lembre-se de somar a dezena que "subiu" ao resultado dessa multiplicação. Então, 3x7 = 21 e 21 + 2 = 23. Veja:



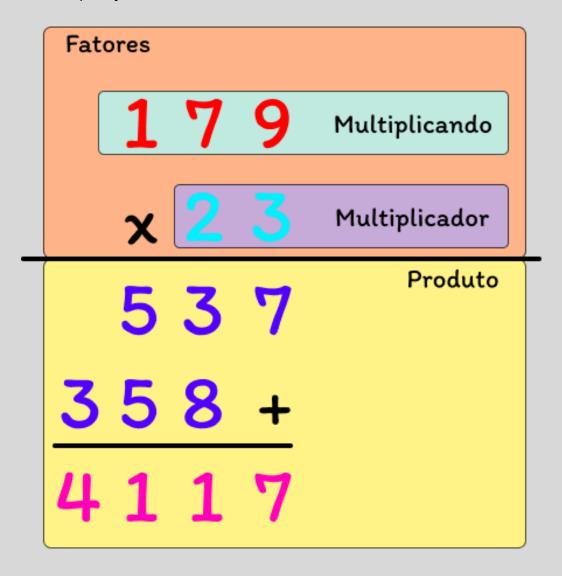
Chegando ao fim da conta, multiplicamos 3x1 = 3, somando + 2, é igual a 5. Como não há mais para onde "subir", esse resultado será colocado por inteiro na casa apropriada.



Acabando as multiplicações ligadas ao algarismo 3, vamos as multiplicações do número 2. Observe que esse número está na casa das dezenas, por isso, a primeira multiplicação deve ser colocada também na casa das dezenas, logo abaixo do resultado anterior e também multiplique (2x9 = 18, deixe 8 e "suba" 1 // 2x7 = 14 some 1. Deixe 5 e suba 1 // 2 x 1 = 2 some 1 deixe 3). Observe:



Para finalizar o cálculo da multiplicação, some os dois resultados encontrados:



Propriedades da multiplicação

A multiplicação assim como as outras operações já apresentadas possui algumas propriedades. É muito importante prestar bastante atenção nessas propriedades, pois algumas das propriedades são essenciais para não errar o cálculo.

· Comutatividade

A ordem dos fatores não altera o valor do produto.

Ou seja, independente da forma que se faz a multiplicação dos fatores, o resultado é o mesmo.

• Associatividade

Quando multiplicamos três fatores não importa se eles foram agrupados ou não, o resultado é o mesmo.

$$4.3.2 = 24$$
 $(2.3).4 = 24$

No exemplo acima, os parênteses são agrupamentos dos fatores. Percebemos que o resultado é o mesmo. Não importa a ordem como são multiplicados.

• Elemento neutro

Na multiplicação o número 1 (um) é o elemento neutro, ou seja, qualquer valor multiplicado por 1 (um) é o próprio valor.

$$5.1 = 5$$
 $20.11 = 20$

• Anulação

O número 0 (zero) anula qualquer produto.