



múltiplos e divisões

múltiplos

Eu tenho certeza que você já conhece as tabuadas, acertei? Mas hoje nós vamos usá-la para conhecer coisas mais legais ainda. Importante: se você não lembra da tabuada de 1 até 10 de multiplicação, aconselho você a dar uma lida nelas antes de continuar por aqui. Para dar inicio ao assunto, vamos dar uma olhada na tabuada de multiplicação qualquer, aqui vamos usar a do 3:

$$3 \times 0 = 0$$

$$3 \times 1 = 3 - - - ,$$

LEMBRANDO:

$$3 \times 2 = 6$$

$$\therefore \rightarrow 3 \xrightarrow{\text{MULTIPLICANDO}} \times \underset{\substack{\downarrow \\ \text{MULTIPLICADOR}}}{1} = 3 \xrightarrow{\text{PRODUTO}}$$

$$3 \times 3 = 9$$

$$3 \times 4 = 12$$

MULTIPLICADOR

$$3 \times 5 = 15$$

$$3 \times 6 = 18$$

$$3 \times 7 = 21$$

$$3 \times 8 = 24$$

$$3 \times 9 = 27$$

$$3 \times 10 = 30$$

Observando tudo o que temos aqui em cima. O que temos de comum entre todas as multiplicações da tabuada do três? O multiplicando, que é o três. Chamamos de tabuada do TRES, porque é o número três multiplicado por outros; se tirarmos o 3, não fará mais parte da tabuada do 3:



➡ ←

• $4 \cdot 10 = 40$, não faz parte da tabuada do 3 pois o multiplicando não é o três. Podemos concluir então, que o que as operações da tabuada do três tem em comum, é o 3 na posição de multiplicando em TODAS as multiplicações. Agora pensando sobre os resultados, produtos, que eles têm em comum é que são o resultado de um número qualquer multiplicado por 3. E esses números que são o resultado da multiplicação de três por um número qualquer, são agrupados formando um grupo de números especiais, chamados múltiplos de três.

• Os números são infinitos, então os que podemos multiplicar por 3 também Existem infinitos múltiplos

• Para ver mais uma coisa sobre os múltiplos, vamos pensar nos múltiplos de 4.

↳ Será que 236 e 130 são múltiplos de 4? Para descobrir não precisamos escrever várias multiplicações de 4 e ver se aparecem esses resultados. É só dividir eles por 4, e se sobrar resto não é, já se o resto for zero, é.

MÚLTIPLO DE 4

$$\begin{array}{r} 236 \\ - 20 \\ \hline 036 \\ - 36 \\ \hline 000 \end{array}$$

resto 0

NÃO É MÚLTIPLO DE 4

$$\begin{array}{r} 130 \\ - 12 \\ \hline 010 \\ - 8 \\ \hline 02 \end{array}$$

RESTO 2



FATOS IMPORTANTES

- TODO NÚMERO É MÚLTIPLO DE 1, POIS QUALQUER N° DIVIDIDO POR 1 É ELE MESMO E DEIXA RESTO ZERO
- TODO NÚMERO PAR É MÚLTIPLO DE 2, POIS SABEMOS QUE NÚMERO PAR É AQUELE QUE DEIXA RESTO ZERO NA DIVISÃO POR 2.

divisores

Para começar a pensar sobre os divisores, podemos usar multiplicações simples datavada também. Iha:
Queremos os divisores de 8, então vamos "separar" todos as multiplicações em que o produto é 8:

$$1 \times 8 = 8$$

$$2 \times 4 = 8$$

$$4 \times 2 = 8$$

$$8 \times 1 = 8$$

É IMPORTANTE VER QUE QUANDO SE TROCA OS FATORES DA MULTIPLICAÇÃO, O RESULTADO NÃO MUDA, ENTÃO VAMOS "DESCARTAR" A DELAS

- Como vimos nos múltiplos, se dividirmos 8 por 1 ou 8, vamos ter resto 0
- e se dividirmos 8 por 2 ou 4 vamos ter resto zero

O QUE SÃO DIVISORES? São números menores ou iguais a um número que o dividem deixando resto zero.
→ Voltando ao exemplo de cima, os divisores de 8 são 1, 2, 4, 8



Por enquanto, para descobrirmos os divisores, vamos ter que tentar de 1 até o próprio número. Mas existem alguns truques bem legais para descobrir alguns divisores.

PARA DESCOBRIR SE O 2 É DIVISOR

↳ Se o número é par, o 2 é divisor

PARA DESCOBRIR SE O 5 É DIVISOR

↳ se o número termina em 5 ou 0, o 5 é divisor

PARA DESCOBRIR SE O 10 É DIVISOR

↳ se o número termina em 0.

DICA:

Se você achar 1 divisor, acha dois. Por exemplo, querer ver se 3 é divisor de 36

$$\begin{array}{r} 36 \\ \underline{-3} \quad 13 \\ 06 \\ \underline{-6} \quad 0 \end{array} \rightarrow \text{DEIXOU RESTO } 0, \text{ ENTÃO É, E DE BRINDE SABEMOS QUE } 12 \text{ também é.}$$