

Orientações:

- Esse é o conteúdo da aula online, realizada dia 27/07/2020.
- Não é necessário copiar a parte de revisão, somente a sequência do conteúdo (Decomposição de um número em fatores primos)
- A aula foi gravada, e está disponível no seguinte link: <https://youtu.be/AwkWMYqaeJk>
- **Ao terminar a atividade, tire uma foto e envie para o e-mail mat.profsamantha@gmail.com, prazo de envio até 02/08/2020.**

Qualquer dúvida, estou à disposição!!

REVISÃO

MÚLTIPLOS, DIVISORES E NÚMEROS PRIMOS

Múltiplos

São números que estão na mesma tabuada.
Exemplos:

- Múltiplos de 2
0, 2, 4, 6, 8, 10, ...
- Múltiplos de 3
0, 3, 6, 9, 12, ...
- Múltiplos de 14
0, 14, 28, 42, 56, ...

Curiosidades sobre múltiplos

- Todo número natural é múltiplo de si mesmo;
- Todo número natural é múltiplo de 1;
- Todo número natural diferente de 0 tem infinitos múltiplos.

Divisores

Dizemos que um número é divisor de outro número quando a divisão for exata!

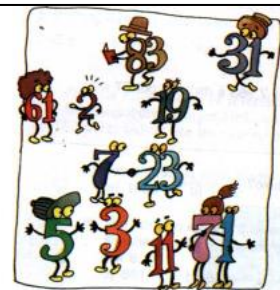
Exemplo:

Os números 1, 2, 4, 5, 10 e 20 são divisores de 20, pois dividindo 20 por qualquer um desses números o resto é zero.

Podemos também dizer que 20 é **divisível** por 1, 2, 4, 5, 10 e 20.

Número Primo

❖ Um número é primo quando possui apenas dois divisores distintos: ele mesmo e o número 1.



Números Compostos

❖ Um número é composto quando possui mais de dois divisores distintos.

- ❖ O número 1 não é primo nem composto.
- ❖ O número 0 não é primo nem composto.

Leia as tabelas apresentadas a seguir:

Número	Divisores
0	1, 2, 3, 4, ...
1	1
2	1, 2
3	1, 3
4	1, 2, 4
5	1, 5

Número	Divisores
6	1, 2, 3, 6
7	1, 7
8	1, 2, 4, 8
9	1, 3, 9
10	1, 2, 5, 10
12	1, 2, 3, 4, 6, 12

Note que

- ✓o zero tem infinitos divisores.
- ✓o 1 tem apenas 1 divisor: ele próprio.
- ✓todo número natural diferente de zero é divisível por 1 e por ele mesmo.
- ✓há números que são divisíveis, **apenas, por 1 e por eles mesmos**, como: 2, 3, 5 e 7.
- ✓há números que, além do 1 e deles mesmos, possuem outros divisores, como 4, 6, 8, 9, 10 e 12.

Um número que possui apenas dois divisores naturais distintos (o número 1 e ele mesmo) é denominado **número primo**.

FIQUE LIGADO!!!

- O número 1 não é primo e nem composto, pois possui somente um divisor.
- O único número natural par que é primo é o 2, os outros são ímpares.

Os números primos são:

2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, 37, 41, 43, 47, 53, 59, 61, 67, 71, 73, 79, 83, 89, 97,....

Não se preocupe pois você precisa saber de memória somente até o 23!

SEQUÊNCIA DO CONTEÚDO

Decomposição de um número em fatores primos

- Todo número natural composto pode ser decomposto num produto de dois ou mais **fatores primos**.
- Decomposição em fatores primos é o mesmo que fatoração.

Decompor um número natural em fatores primos significa dividir esse número por números primos.

Vamos decompor, em fatores primos, o número 72. Observe:

72	2	←	Dividimos, inicialmente, o número dado por seu menor divisor primo, que é 2.
36	2		
18	2		
9	3	←	Como 9 não é divisível por 2, dividimos pelo seu menor divisor primo, que é 3.
3	3		
1		←	Repetimos esse procedimento até obter resultado 1.

Sendo assim, temos o número 72 escrito sob a forma de fatores primos. Logo,

$$72 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3$$

Resolvendo a multiplicação, chegaremos ao próprio número. Observe:

$$\begin{array}{l} 2 \times 2 \times 2 = 8 \\ 3 \times 3 = 9 \end{array} \quad \begin{array}{l} \swarrow \\ \searrow \end{array} \quad 8 \times 9 = 72$$

Vamos decompor o 60 pelo método prático...

60		2
30		2
15		3
5		5
1		

Então:

$$60 = 2 \times 2 \times 3 \times 5$$

Vamos fatorar o 125 pelo método prático...

125		5
25		5
5		5
1		

Então:

$$125 = 5 \times 5 \times 5$$

Agora vamos fatorar o número 90...

90		2
45		3
15		3
5		5
1		

Então:

$$90 = 2 \times 3 \times 3 \times 5$$

EXERCÍCIOS

1) Escreva na forma de multiplicação de dois fatores primos, os números apresentados a seguir:

- a) 6 =
- b) 15 =
- c) 21 =

2) Decomponha em fatores primos, os seguintes números, utilizando o método prático:

- a) 18
- b) 24
- c) 75
- d) 100
- e) 64
- f) 99