



PREFEITURA DE SANTOS

Secretaria de Educação



ROTEIRO DE ESTUDOS/ATIVIDADES

ANO: CICLO 2 - TERMO 1 E 2 COMPONENTE CURRICULAR :MATEMÁTICA

PROFESSORES:FERNANDO HENRIQUE DOS SANTOS- UME DINO BUENO

PERÍODO DE 20/07/2020 a 31/07/2020

O QUE É NÚMERO COMPOSTO?

Os números naturais são divididos de muitas maneiras em outros subconjuntos numéricos. Os mais comuns são: números pares, números ímpares, números primos e números compostos. Os números compostos são aqueles que resultam da multiplicação de números primos. Para discutir com maior profundidade o que é um número composto, é preciso relembrar o conjunto dos números primos, que foi apresentado na atividade 11.

Números primos

2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, ...

Números compostos

Os números compostos são exatamente aqueles que podem ser escritos como produtos de números primos. São exemplos de números compostos:

$$4 = 2 \times 2$$

$$6 = 2 \times 3$$

$$8 = 2 \times 2 \times 2$$

$$9 = 3 \times 3$$

Observe que os fatores são números primos. Quando não forem, poderão ser decompostos novamente, originando fatores primos. Observe:

$$40 = 2 \times 20 = 2 \times 2 \times 10 = 2 \times 2 \times 2 \times 5$$

O procedimento realizado para transformar 40 em $2 \times 2 \times 2 \times 5$ é chamado de **decomposição em fatores primos**.

Questão 1: Organize os números abaixo em primos ou compostos.

Números naturais	Números primos	Números compostos
2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24 e 25.		

Método prático para decomposição

A decomposição em fatores primos também segue a receita do método utilizado para o cálculo do MMC, porém, para um número só. Ao final, no lugar de multiplicar os resultados, agrupe os fatores primos iguais. Observe o exemplo da decomposição do número 480:

$$\begin{array}{r}
 480 \mid 2 \\
 240 \mid 2 \\
 120 \mid 2 \\
 60 \mid 2 \\
 30 \mid 2 \\
 15 \mid 3 \\
 5 \mid 5 \\
 1 \mid 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 5
 \end{array}$$

Para aquele que não consegue identificar se o 480 é divisível por 2 ou por 3, basta checar os critérios de divisibilidade na atividades 9 e 10.

Questão 2: Escreva quais são os 10 primeiros números primos.

Questão 3: Decomponha os números abaixo em fatores primos:

- a) 12
- b) 15
- c) 16
- d) 40

Questão 4: Determine a decomposição em fatores primos dos seguintes números:

- a) 600
- b) 720
- c) 1024

Para saber mais: Decomposição de um número em fatores primos

<https://www.youtube.com/watch?v=asXpgcHu6DQ>

Múltiplos e Divisores - Parte 1

Os conceitos de múltiplos e divisores de um número natural estendem-se para o conjunto dos números inteiros. Quando tratamos do assunto múltiplos e divisores, referimo-nos a conjuntos numéricos que satisfazem algumas condições.

Múltiplos são números que resultam da multiplicação de um número qualquer por qualquer número natural.

Os divisores de um número natural são os números que usamos na multiplicação desse número por outro número natural.

*A partir desta atividade, substituiremos a letra x que indica multiplicação pelo .
(ponto). Esta notação já é utilizada na matemática*

Por exemplo, listemos os 10 primeiros múltiplos de 2.

Para isso temos que multiplicar o número 2 pelos 10 primeiros números inteiros, assim:

$$\begin{aligned}2 \cdot 0 &= 0 \\2 \cdot 1 &= 2 \\2 \cdot 2 &= 4 \\2 \cdot 3 &= 6 \\2 \cdot 4 &= 8 \\2 \cdot 5 &= 10 \\2 \cdot 6 &= 12 \\2 \cdot 7 &= 14 \\2 \cdot 8 &= 16 \\2 \cdot 9 &= 18\end{aligned}$$

Portanto, os múltiplos de 2 são:

$$M(2) = \{0, 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, \dots\}$$

Observe que listamos somente os 10 primeiros números, mas poderíamos ter listado quantos fossem necessários, pois a lista de múltiplos é dada pela multiplicação de um número por todos os inteiros. Assim, o conjunto dos múltiplos é infinito.

Podemos observar algumas propriedades nos múltiplos.

Propriedade 1: O número zero é múltiplo de todo número inteiro.

Propriedade 2: Ao considerar-se dois ou mais números inteiros, eles podem possuir múltiplos em comum, isto é, múltiplos que aparecem ao mesmo tempo na listagem.

Propriedade 3: O menor múltiplo comum entre dois números é chamado de mínimo múltiplo comum (MMC).

Questão 1: Liste os primeiros 5 múltiplos de cada número indicado:

a) $M(3) =$

b) $M(5) =$

c) $M(8) =$

d) $M(10) =$

Questão 2: Qual alternativa abaixo é composta somente por números múltiplos de 7 ?

a) 0, 2, 4, 6, 8 e 10.

b) 0, 3, 6, 9, 12 e 15.

c) 0, 5, 10, 15, 20 e 25.

d) 0, 7, 14, 21, 28, 35 e 42.

Questão 3: Escreva os múltiplos de 3 que estão entre 10 e 20.

Questão 4: Responda as questões abaixo:

Liste os 10 primeiros múltiplos de 4:

$M(4) =$

a) Liste os 10 primeiros múltiplos de 6:

$M(6) =$

b) Observando os itens a e b acima, quais são os múltiplos comuns dos números 4 e 6?

c) Com exceção do 0, qual é o menor múltiplo comum entre 4 e 6?

Para saber mais: Múltiplos e divisores de um número natural

<https://www.youtube.com/watch?v=MVxkuFoRSgc&t=1s>

Jogo online dos múltiplos e divisores.

<https://www.atividadeseducativas.com.br/index.php?id=5177>