

Orientações:

- Copie todo o conteúdo em seu caderno.
- Leia com muita atenção os conceitos abordados, para explicação extra, assista a videoaula disponível no link: <https://www.youtube.com/watch?v=MVxkuFoRSgc>
- Essa semana, vocês só irão copiar o conteúdo, somente na semana que vem, irão fazer exercícios referente a esse conteúdo.
- **Não é necessário enviar fotos do conteúdo copiado essa semana!!**

Qualquer dúvida, estou à disposição!!

DIVISORES DE UM NÚMERO NATURAL

Divisores de um número natural são todos os números naturais que ao dividirem tal número, resultarão em uma divisão exata, isto é, com resto igual a zero.

Observe as multiplicações abaixo.

$$\bullet \quad 1 \times 10 = 10$$

$$\bullet \quad 2 \times 5 = 10$$

Note que multiplicando 1 por 10 obtemos 10 e multiplicando 2 por 5 também obtemos 10. Chamamos tanto 1 e 10 como 2 e 5 de **fatores** de 10, ou seja, são números que, quando multiplicados, resultam no produto 10. Os números 1, 2, 5 e 10 também são divisores de 10.

O conjunto dos divisores de um número é um conjunto finito. Para determinar os divisores de um número, inicialmente escrevemos as multiplicações que resultam nesse número. Os fatores dessas multiplicações equivalem aos divisores do número.

Exemplos:

1) **Determine os divisores de 30.**

$$1 \times 30 = 30$$

$$3 \times 10 = 30$$

$$2 \times 15 = 30$$

$$5 \times 6 = 30$$

Os números destacados, são os fatores de 30 e, todos os fatores de um número são também seus divisores.

Então, o conjunto dos divisores de 30 é:

$$D(30) = \{1, 2, 3, 5, 6, 10, 15, 30\}$$

2) **Determine os divisores de 24.**

$$1 \times 24 = 24$$

$$3 \times 8 = 24$$

$$2 \times 12 = 24$$

$$4 \times 6 = 24$$

Então, o conjunto dos divisores de 24 é:

$$D(24) = \{1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24\}.$$

Observe que qualquer número natural, com exceção do 0, tem como divisores o número 1 e ele próprio

MÚLTIPLOS DE UM NÚMERO NATURAL

A palavra “múltiplo” está ligada à operação multiplicação. Assim, quando queremos determinar os múltiplos de um número natural, por exemplo, do 4, multiplicamos o 4 pela sucessão de números naturais:

$$4 \times 0 = 0$$

$$4 \times 1 = 4$$

$$4 \times 2 = 8$$

$$4 \times 3 = 12$$

$$4 \times 4 = 16$$

$$4 \times 5 = 20$$

$$4 \times 6 = 24$$

$$4 \times 7 = 28$$

$$4 \times 8 = 32$$

$$4 \times 9 = 36$$

$$4 \times 10 = 40$$

$$4 \times 11 = 44 \dots$$

Assim, o conjunto dos múltiplos naturais de 4 é:

$$M(4) = \{0, 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32, 36, 40, 44, \dots\}.$$

E, dessa forma, obtemos o conjunto dos múltiplos de qualquer número natural.

Agora, observe as seguintes divisões:

$$\begin{array}{r|l} 42 & 7 \\ 0 & 6 \\ \hline \end{array}$$

$7 \times 6 = 42$

$$\begin{array}{r|l} 51 & 3 \\ 21 & 17 \\ 0 & \\ \hline \end{array}$$

$3 \times 17 = 51$

$$\begin{array}{r|l} 100 & 5 \\ 00 & 20 \\ \hline \end{array}$$

$5 \times 20 = 100$

Podemos dizer que:

- 42 é divisível por 7.
- 51 é divisível por 3.
- 100 é divisível por 5.

Da mesma forma, podemos afirmar que:

- 42 é múltiplo de 7.
- 51 é múltiplo de 3.
- 100 é múltiplo de 5.

Considerando essas afirmações, temos:

Ser **múltiplo de** um número, é o mesmo que ser **divisível por** esse número.

Exemplos:

- 132 é múltiplo de 11, pois 132 é divisível por 11, conforme podemos verificar na divisão:
- 163 não é múltiplo de 11, pois 163 não é divisível por 11, conforme podemos verificar na divisão:

$$\begin{array}{r|l} 132 & 11 \\ 22 & 12 \\ 0 & \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 163 & 11 \\ 53 & 14 \\ 9 & \\ \hline \end{array}$$

GABARITO DO EXERCÍCIO DA SEMANA PASSADA:

Número	É divisível por								
	2	3	4	5	6	9	10	100	1000
254	X								
364	X		X						
565				X					
5100	X	X	X	X	X		X	X	
1048	X		X						
3609		X				X			
25860	X	X	X	X	X		X		
32004	X	X	X		X	X			
7523000	X		X	X			X	X	X