

Macieira, _____ de _____ 2020.

Disciplina: Matemática

Professora: Bruna Dalmina

Turma: 6 ano

Aluno (a): _____

DIVISORES, FATORES E MÚLTIPLOS

Acompanhe as situações:

1. Quais são os fatores de 30?

$$1 \times 30 = 30$$

$$2 \times 15 = 30$$

$$3 \times 10 = 30$$

$$5 \times 6 = 30$$

Os fatores de 30 são 1, 2, 3, 5, 6, 10, 15 e 30.

Como todos os fatores de um número são também seus divisores, podemos determinar os divisores de um número por meio de multiplicações.

Então, o conjunto dos divisores de 30 é:

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

2. Quais são todos os divisores de 24?

$$1 \times 24 = 24$$

$$2 \times 12 = 24$$

$$3 \times 8 = 24$$

$$4 \times 6 = 24$$

Então, o conjunto dos divisores de 24 é: $D(24) = \{1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24\}$

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

➤ QUANDO UM NÚMERO É MÚLTIPLO DE OUTRO

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

$$4 \times 0 = 0$$

$$4 \times 5 = 20$$

$$4 \times 1 = 4$$

$$4 \times 6 = 24$$

$$4 \times 2 = 8$$

$$4 \times 7 = 28$$

$$4 \times 3 = 12$$

$$4 \times 8 = 32$$

$$4 \times 4 = 16$$

...

O conjunto dos múltiplos 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 um número.

Observe as divisões nos cartões:

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

$7 \times 6 = 42$

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

$3 \times 17 = 51$

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

$5 \times 20 = 100$

Podemos dizer que:

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

Pela relação fundamental da divisão, também podemos afirmar que:

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

Exemplos:

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

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

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

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

Ser múltiplo de é o mesmo que ser divisível por.

ATIVIDADES

1-) Verifique se 6 é um divisor de:

- a) 26
- b) 48
- c) 72
- d) 86

2-) Verifique se 92 é múltiplo de:

- a) 4
- b) 6
- c) 8
- d) 23

3-) Dentre os elementos do conjunto $A = \{2, 3, 5, 6, 8, 9, 10\}$, identifique os que são divisores de:

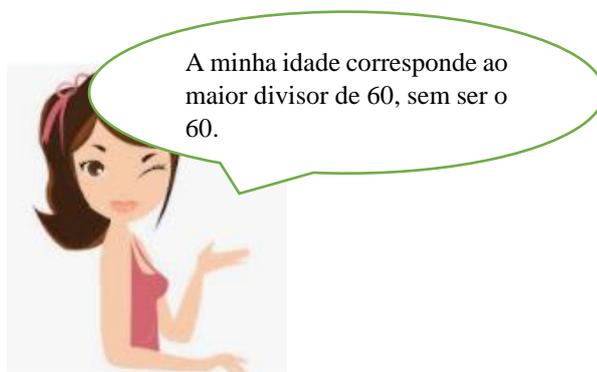
- a) 14
- b) 18
- c) 25
- d) 45
- e) 54
- f) 70

4-) Quais são os divisores de 15 que também são divisores de 25?

5-) Determine os divisores de:

- a) 14 que não divisores de 35.
- b) 35 que não são divisores de 14
- c) 14 que são, também, divisores de 35.

6-) Qual é a idade de Janete?



7-) Escreva os seis primeiros múltiplos de 15.

8-) Qual é o maior múltiplo de 13, menor que 300?

9-) Qual é o menor múltiplo de 13, maior que 100?