

**1ª  
SÉRIE**

# CANAL SEDUC-PI1



PROFESSOR (A):

**ALEXSANDRO  
KESLLER**



DISCIPLINA:

**OFICINA DE  
MATEMÁTICA**



AULA Nº:

**02**



CONTEÚDO:

**MATEMÁTICA  
BÁSICA**



TEMA GERADOR:

**PAZ NA  
ESCOLA**



DATA:

**21/02/2020**

## NA AULA ANTERIOR

### Matemática Básica

- ❑ *TABUADA FÁCIL;*
- ❑ *MULTIPLICAÇÃO (MÉTODO HINDU);*
- ❑ *MULTIPLICAÇÃO (MÉTODO CHINÊS);*
- ❑ *ADIÇÃO E SUBTRAÇÃO DE FRAÇÕES (MÉTODO DA BORBOLETA);*



## ROTEIRO DE AULA

### Matemática Básica

- ☐ ***Números e Operações***
- ☐ ***Conjunto dos números naturais***
- ☐ ***CrITÉrios de divisibilidade***
- ☐ ***Decomposição em fatores primos***
- ☐ ***MMC x MDC***

# *Quais são as operações fundamentais?*

**Divisão****Adição****Subtração****Potenciação****Radiciação****Multiplicação**

# Números Naturais (IN)

Primos  $\Rightarrow 2, 3, 5, 7, 11, 13, \dots$

0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, ...

PAR

MÚLTIPLOS

$$M(3) = \{ 0, 3, 6, 9, 12, \dots \}$$

$$M(5) = \{ 0, 5, 10, 15, 20, \dots \}$$

ÍMPAR

DIVISORES

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

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

PRIMO

## ***CrITÉRIOS de divisibilidade***

### **Divisibilidade por 2**

***Um número é divisível por 2 quando ele é par, ou seja, quando termina em um algarismo par (0, 2, 4, 6 ou 8).***

### ***Exemplos***

- ✓ **12** é divisível por 2, porque é par (termina em 2).
- ✓ **360** é divisível por 2, porque é par (termina em 0).
- ✓ **137** não é divisível por 2, porque não é par



## Critérios de divisibilidade

### Divisibilidade por 3

**Um número é divisível por 3 quando a soma dos seus algarismos é divisível por 3.**

#### Exemplos

207 →

- ✓ **207** é divisível por 3, pois a soma é 9 (**2+0+7**), e **9** é divisível por 3.
- ✓ **7.458** é divisível por 3, pois a soma é 24 (**7+4+5+8**), e **24** é divisível por 3.
- ✓ **1.438** não é divisível por 3, pois a soma é 16 (**1+4+3+8**), e **16** não é divisível por 3.

## Critérios de divisibilidade

### Divisibilidade por 4

Um número é divisível por 4 quando termina em 00 ou quando o número formado pelos seus dois últimos algarismos é divisível por 4.

#### Exemplos

4116

3850

- ✓ 1.800 é divisível por 4, pois termina em 00.
- ✓ 4.116 é divisível por 4, pois 16 (os dois últimos algarismos à direita) é divisível por 4.
- ✓ 3.850 não é divisível por 4, pois não termina em 00, e 50 não é divisível por 4.



## ***CrITÉrios de divisibilidade***

### **Divisibilidade por 5**

***Um número é divisível por 5 quando o algarismo das unidades é zero (0) ou 5.***

#### ***Exemplos***

- ✓ **405** é divisível por 5, porque o algarismo das unidades é 5.
- ✓ **340** é divisível por 5, porque o algarismo das unidades é 0.
- ✓ **513** não é divisível por 5, pois o algarismo das unidades não é 0 nem 5.

## Critérios de divisibilidade

### Divisibilidade por 6

Um número é divisível por 6 quando é divisível por 2 e por 3.

### Exemplos

$$312 \Rightarrow 3 + 1 + 2 = \underline{\underline{6}}$$

- ✓ **312** é divisível por 6, porque é divisível por 2 (par) e por 3 (soma igual a 6).
- ✓ **5.214** é divisível por 6, porque é divisível por 2 (par) e por 3 (soma igual a 12).
- ✓ **716** não é divisível por 6, porque, apesar de ser divisível por 2 (par), não é divisível por 3 (soma igual a 14).

PAR  
SOMA OS ALGARISMOS

## Critérios de divisibilidade

### Divisibilidade por 8

56 104

$$\begin{array}{r} 104 \overline{) 8} \\ 24 \phantom{00} \\ \hline (0) \phantom{00} 13 \end{array}$$

Um número é divisível por 8 quando termina em 000 ou quando o número formado pelos três últimos algarismos é divisível por 8.

### Exemplos

78 164

$$\begin{array}{r} 164 \overline{) 8} \\ (04) \phantom{00} 2 \phantom{00} \\ \hline \end{array}$$

- ✓ 7.000 é divisível por 8, pois termina em 000.
- ✓ 56.104 é divisível por 8, pois 104 (três últimos algarismos à direita) é divisível por 8.
- ✓ 78.164 não é divisível por 8, pois 164 não é divisível por 8.


## Critérios de divisibilidade

### Divisibilidade por 9

**Um número é divisível por 9 quando a soma dos seus algarismos é divisível por 9.**

#### Exemplos

6435



- ✓ **6.435** é divisível por 9, pois a soma é 18 (**6+4+3+5**), e **18** é divisível por 9.
- ✓ **34.869** não é divisível por 9, pois a soma é 30 (**3+4+8+6+9**), e **30** não é divisível por 9.

## ***CrITÉRIOS de divisibilidade***

### **Divisibilidade por 10**

***Um número é divisível por 10 quando termina em zero (0).***

### ***Exemplos***

- ✓ **70** é divisível por 10, porque termina em 0.
- ✓ **5.805** não é divisível por 10, porque não termina em 0.

# Decomposição em fatores primos

2, 3, 5, 7, 11, 13  
vvv

360

1386

360	2
180	2
90	2
45	3
15	3
5	5
1	

$2^3 \cdot 3^2 \cdot 5^1$

Forma fatorada

1386	2
693	3
231	3
77	7
11	11
1	

$2^1 \cdot 3^2 \cdot 7^1 \cdot 11^1$

Forma fatorada



# MMC (Menor múltiplo comum)

MMC ( 12, 18, 30 )

12, 18, 30	2
6, 9, 15	2
3, 9, 15	3
1, 3, 5	3
1, 1, 5	5
1	

Logo:  $MMC ( 12, 18, 30 ) = 180$

$$2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 5 = 180$$

# MDC (Maior divisor comum)

**MDC ( 12, 18, 30 )**

12, 18, 30	2
6, 9, 15	2
3, 9, 15	3
1, 3, 5	3
1, 1, 5	5
1	

$2 \times 3 = 6$

**Logo:  $MDC ( 12, 18, 30 ) = 6$**

## ATIVIDADE

### 01. Você sabe quanto vale?

- a) Cinco dúzias 60
- b) O menor número de dois algarismos 10
- c) O maior número de três algarismos 999
- d) O dobro de 7 14
- e) O triplo de 9 27
- f) O quádruplo de 3 12
- g) O quádruplo de 8 40
- h) A terça parte de 21 7



## ATIVIDADE

**02.** Determine os divisores naturais de:

a)  $D(25) =$

b)  $D(60) =$



## ATIVIDADE

03. Determine o **mmc** e o **mdc** de 20, 32 e 48.



## ATIVIDADE PARA CASA

**01.** Determine os divisores naturais de:

a)  $D(16) = ?$

b)  $D(80) = ?$

**02.** Determine o **mmc** e o **mdc** de 18, 30 e 54.





## NA PRÓXIMA AULA

### Matemática Básica

#### ☐ Números e operações

- Operações com números inteiros (JOGO DE SINAL)

Canal  
Educação  
PROGRAMA DE MEDIAÇÃO TECNOLÓGICA