

**2ª
SÉRIE**

CANAL SEDUC-PI2



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)

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

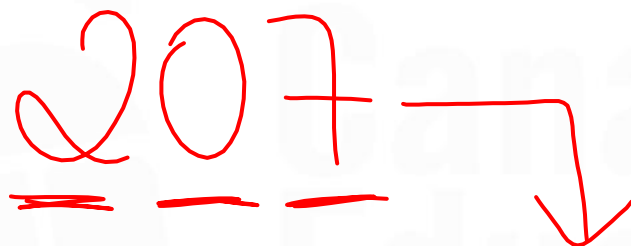
- ✓ **12** é divisível por 2, porque é par (termina em 2).
- ✓ **360** é divisível por 2, porque é par (termina em 0).
- ✓ **137** não é divisível por 2, porque não é par

Critérios de divisibilidade

Divisibilidade por 3

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

Exemplos



- ✓ **207** 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

- ✓ 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.

4 1 16

→ 50

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.

PAR
SOMA OS ALGARISMOS

Exemplos

- ✓ **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).

Critérios de divisibilidade

Divisibilidade por 8

$$\begin{array}{r} 104 \\ 8 \overline{) 832} \\ \underline{80} \\ 32 \\ \underline{32} \\ 0 \end{array}$$

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

Exemplos

56 104

✓ 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.


~~164~~

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, ...

360

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

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

Forma fatorada

1386

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

6, 9, 15

3, 9, 15

1, 3, 5

1, 1, 5

1

2

2

3

3

5

$$2 \times 3 = 6$$

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)