



PREFEITURA DE SANTOS

Secretaria de Educação

UME DR. JOSÉ DA COSTA E SILVA SOBRINHO



**Santos
CIDADE
EDUCADORA**

ROTEIRO DE ESTUDO

UME: Dr. José da Costa da Silva Sobrinho

ANO: 6º

COMPONENTE CURRICULAR: Matemática

PROFESSOR: Rafael Silva de Souza

PERÍODO: DE 19/05/2021 a 02/06/2021

ORIENTAÇÕES

1. Etapas do Roteiro de Estudo

1ª Etapa: Revisitar os roteiros anteriores.

2ª Etapa: Realizar os exercícios.

2. Devolutiva das atividades realizadas do Roteiro

A devolutiva será o envio da tarefa no formulário online ou no roteiro impresso na escola.

Link do formulário: <https://forms.gle/LQJ43oB9szB4GhX86>

3. Contato do professor

WhatsApp: 13-991398193

SEMANA 1: Exercícios de Revisão – Parte 4

1. Em uma piscina, cabem 72000 litros de água. Outra piscina possui a terça parte da capacidade dessa. Quanta água será necessária para preencher as duas piscinas?

2. Denise tem cinco pacotes com cem balas de morango cada um. Se ela os comprou para distribuir numa casa de menores abrigados com vinte e cinco crianças e pretende dar todas as balas que possui, quantas cada criança receberá?

3. André é dono de uma loja de carros e motos. Ele tem à venda trinta e cinco carros e sessenta e duas motos. Ao todo, quantas rodas há em sua loja (sem contar o estepe dos carros)?

4. Vamos supor que Paulo tenha separado 5 camisetas, 3 calças, 3 pares de meia e 2 pares de tênis, pensando em ir à festa de aniversário de seu primo. De quantas maneiras possíveis Paulo poderá se vestir?

5. Em uma urna cabem noventa e seis votos. Se jogassem treze urnas num rio, quantos votos sumiriam?

6. Teobaldo é um robalo. Ele faz trinta e seis bolhas por minuto. Em uma hora, quantas bolhas Teobaldo, o robalo, faz?

7. Calcule:

a) $3 \times 5 + 2^5 \div 8 \times (\sqrt{36} - 25 \div 5 - 358^0) =$ **b)** $43 - [251 - (435 \div 15 - 84 \div 6)^2] =$

SEMANA 2: Múltiplos e Divisores

Os múltiplos de um número podem ser obtidos multiplicando-o por 1, 2, 3, 4, 5... Logo, os múltiplos de um número são infinitos.

Os divisores de um número são aqueles cuja divisão tem como resultado um número inteiro, ou seja, divisão exata.

Exemplos:

- 6 é um múltiplo de 2, pois $2 \times 3 = 6$.
- 2 é um divisor de 6, pois $6 \div 2 = 3$.

Múltiplos de um número

Observe a seguir o conjunto dos múltiplos de alguns números quando k varia de 0 a 10.

Múltiplos de 2

x	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20

$$M(2) = \{0, 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, \dots\}$$

Múltiplos de 3

x	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3	0	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30

$$M(3) = \{0, 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30, \dots\}$$

Divisores de um número

Um número é divisor do outro quando não há resto na divisão. Observe os exemplos.

dividendo →	$\begin{array}{r} 40 \overline{) 7} \\ -35 \\ \hline 5 \end{array}$	← divisor		dividendo →	$\begin{array}{r} 40 \overline{) 5} \\ -40 \\ \hline 0 \end{array}$	← divisor
	$\begin{array}{r} 40 \overline{) 5} \\ -35 \\ \hline 5 \end{array}$	← quociente		dividendo →	$\begin{array}{r} 40 \overline{) 5} \\ -40 \\ \hline 0 \end{array}$	← quociente
resto →	5			resto →	0	

Veja que na divisão de 40 por 5 não há resto, ou seja, a divisão é exata e, portanto, 5 é divisor de 40. No outro exemplo restam 5 unidades após a divisão, então 7 não é divisor de 40.

Note que os números podem ter vários divisores. Veja o exemplo com o número 8.

$$\begin{array}{r} 8 \overline{) 1} \\ -8 \quad 8 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8 \overline{) 2} \\ -8 \quad 4 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8 \overline{) 4} \\ -8 \quad 2 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8 \overline{) 8} \\ -8 \quad 1 \\ \hline 0 \end{array}$$

Confira alguns exemplos de divisores de números naturais.

Número	Divisores	Número	Divisores
1	1	8	1, 2, 4, 8
2	1, 2	10	1, 2, 5, 10
3	1, 3	12	1, 2, 3, 4, 6, 12
4	1, 2, 4	15	1, 3, 5, 15
5	1, 5	20	1, 2, 4, 5, 10, 20
6	1, 2, 3, 6	25	1, 5, 25
7	1, 7	30	1, 2, 3, 5, 6, 10, 15, 30

Observe que alguns números só possuem dois divisores: 1 e o próprio número. Esses números são chamados de **números primos**. São exemplos de números primos: 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17 e 19.

Critérios de Divisibilidade

Para ajudar a reconhecer se um número é divisor de outro existem os critérios de divisibilidade. Conheça alguns a seguir.

- Divisibilidade por 2: todo número par, ou seja, terminados em 0, 2, 4, 6 e 8 possuem o 2 como divisor.

Exemplos: $32 \div 2 = 16$ $44 \div 2 = 22$ $56 \div 2 = 28$

- Divisibilidade por 3: se a soma dos algarismos de um número é divisível por 3, então 3 é divisor do número.

Exemplos:

$$120 \div 3 = 40 \quad (1+2+0 = 3, \text{ que é divisível por } 3)$$

$$2451 \div 3 = 817 \quad (2+4+5+1 = 12, \text{ que é divisível por } 3)$$

$$65283 \div 3 = 21761 \quad (6+5+2+8+3 = 24, \text{ que é divisível por } 3)$$

- Divisibilidade por 5: os números que apresentam 0 ou 5 no algarismo das unidades possuem o 5 como divisor.

Exemplos: $100 \div 5 = 20$ $135 \div 5 = 27$ $205 \div 5 = 41$

Fatoração

A fatoração corresponde à decomposição dos números em fatores primos, por exemplo:

$$3 = 3 \times 1 \qquad 4 = 2 \times 2 \qquad 8 = 2 \times 2 \times 2 \qquad 9 = 3 \times 3$$

Lembrando que número primo é aquele que possui apenas dois divisores: o um e o próprio número.

Regra prática para a fatoração

Existe um **dispositivo prático** para fatorar um número:

1º) Dividimos o número pelo seu menor divisor primo;

2º) A seguir, dividimos o quociente obtido pelo menor divisor primo desse quociente e assim sucessivamente até obter o quociente 1.

		divisores primos	↓
	630		2
quociente →	315		3
	105		3
	35		5
	7		7
	1		

A figura mostra a fatoração do número 630.

$$\text{Então, } 630 = 2 \times 3 \times 3 \times 5 \times 7.$$

$$\mathbf{630 = 2 \times 3^2 \times 5 \times 7.}$$

1. Faça a decomposição em fatores primos dos números:

- a) 25 b) 18 c) 45 d) 100

2. Escreva todos os divisores dos números:

- a) 20 b) 18 c) 45 d) 50

3. Escreva cinco múltiplos dos números:

- a) 11 b) 23 c) 15 d) 25

4. Leia as sentenças:

(I) Todo número primo tem exatamente dois divisores distintos.

(II) O quociente da divisão entre dois números primos diferentes pode ser um número inteiro.

(III) Nenhum número primo maior do que 3 é divisível por 3.

Sobre essas sentenças, é correto afirmar que:

- a) todas são verdadeiras. d) apenas I e II são verdadeiras.
b) todas são falsas. e) apenas II e III são verdadeiras.
c) apenas I e III são verdadeiras. e) apenas II e III são verdadeiras.

5. Na decomposição em fatores primos do número 192 aparecem exatamente:

- a) três fatores 2. b) cinco fatores 2. c) seis fatores 2.
d) dois fatores 3. e) três fatores 3.