

ESCOLA:	
PROFESSOR(A): Josicleyton da Silva Lima	
ALUNO(A):	
ÁREA DE CONHECIMENTO: Matemática e suas tecnologias	TURMA: 7º ano
COMPONENTE CURRICULAR: Matemática	
TURNO:	DATA: ____ / ____ / 2021

Múltiplos e divisores

• Sequência dos múltiplos de um número natural

Em geral, os ovos são vendidos em embalagens com 12 unidades cada uma.



Quantos ovos teremos se comprarmos:

- 4 embalagens?
- 5 embalagens?
- 6 embalagens?

Para obter o número de ovos, multiplicamos o número de embalagens por 12.

O número de ovos será sempre um **múltiplo** de 12.

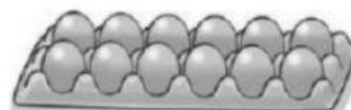
0, 12, 24, 36, 48, 60, ... é a sequência dos múltiplos de 12. Essa sequência é infinita.

Observe que ela é obtida multiplicando os números naturais por 12.

$0 \times 12 = 0$; $1 \times 12 = 12$; $2 \times 12 = 24$; $3 \times 12 = 36$; $4 \times 12 = 48$ e assim por diante.

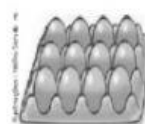
• Divisores de um número natural

Nas embalagens mais encontradas no comércio, os ovos são dispostos assim:



$$2 \cdot 6 = 12$$

No entanto, podemos imaginar outras formas de dispô-los:



$$3 \cdot 4 = 12$$

$3 \cdot 4 = 12$
3 e 4 são os fatores
12 é o produto



$$1 \cdot 12 = 12$$

Observe que encontramos os fatores ou divisores de 12: 1, 2, 3, 4, 6 e 12.

Também dizemos que 12 é divisível por 1, 2, 3, 4, 6, e 12.

- 1 é divisor de todo número natural.
- O maior divisor de um número natural é ele mesmo.

Exercícios

1 Verdadeiro ou falso?

- a) 2 é divisor de 85
- b) 13 é divisor de 39
- c) 78 é divisível por 2
- d) 54 é divisível por 8

2 Escreva os múltiplos de 8 maiores que 130 e menores que 170.

3 Será que 665 é termo desta sequência?



4 Escreva no caderno os quatro termos seguintes das sequências numéricas.

- a) $3 \cdot n \rightarrow 3, 6, 9, \dots$
- b) $2 \cdot n + 1 \rightarrow 3, 5, 7, \dots$

5 Em um jogo de bingo um senhor concorre com a seguinte cartela:

3		27		46		63		84
	11		36		55	65	72	
	16	25			54		75	89

Neste momento já foram sorteados:

- os números múltiplos de 3;
- os números múltiplos de 5.

Quais números estão faltando para que a cartela seja preenchida?

6 Qual é o próximo termo da sequência?

2 187, 729, 243, 81, ...

7 Responda.

- a) Quem tem mais divisores: o número 17 ou o número 12?
- b) Quem tem mais divisores: o número 7 ou o número 11?
- c) Qual é o menor divisor de um número?
- d) Qual é o maior divisor de um número?

8 Quais números naturais compreendidos entre 30 e 80 são divisíveis por 5 mas não são divisíveis por 10?

9 Qual é o número que

- é múltiplo de 5,
- está compreendido entre 30 e 50,
- é múltiplo de 8?

10 Numa sala de aula há 35 alunos.



- a) Essa turma poderia ser dividida em 5 grupos com o mesmo número de alunos? Justifique.
- b) Essa turma poderia ser dividida em 4 grupos com o mesmo número de alunos? Justifique.
- c) Existe outra possibilidade de formação de grupos com o mesmo número de alunos (não valerm os grupos com apenas 1 aluno)? Qual é?

Números primos

E os números primos? Lembra-se deles? São os números naturais que têm exatamente dois divisores: 1 e ele mesmo.

2, 3, 5, 7 e 11, por exemplo, são números primos

Existem infinitos números primos. O único número par que é primo é o 2.

O nome "primo" nada tem a ver com parentesco. Seu significado é de "primeiro". Isso porque todo número natural não primo maior que 1 pode ser escrito como produto de números primos, ou seja, os primos "geram" os demais números naturais por meio da multiplicação. Acredita-se que os gregos antigos foram os primeiros a perceber essa propriedade.

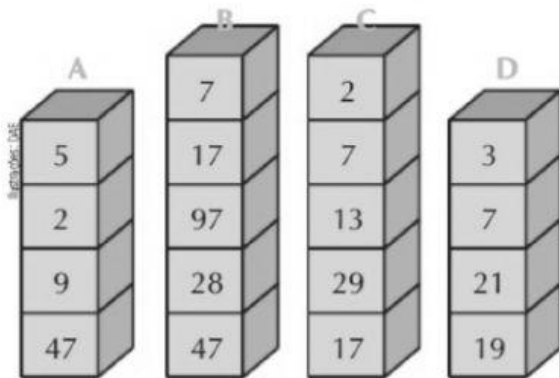
Veja exemplos:

- $15 = 3 \cdot 5$
- $28 = 4 \cdot 7 = 2 \cdot 2 \cdot 7 = 2^2 \cdot 7$
- $99 = 9 \cdot 11 = 3^2 \cdot 11$

$2^2 \cdot 7$ é a forma fatorada prima de 28

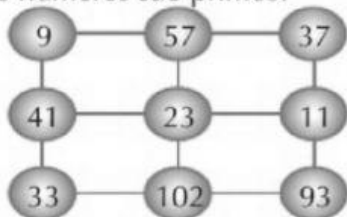
Exercícios

11 Veja algumas pilhas de blocos numerados:



Qual é a pilha constituída somente de números primos?

12 Quais números são primos?



13 Em seu caderno, substitua as letras por números para que as decomposições em fatores primos fiquem corretas.

a)
$$\begin{array}{r|l} 350 & 2 \\ A & \\ 35 & B \\ C & 7 \\ 1 & \end{array}$$

b)
$$\begin{array}{r|l} A & 2 \\ 60 & B \\ 30 & 2 \\ C & 3 \\ 5 & D \\ 1 & \end{array}$$

14 A fatoração completa de 1 176 é:

- a) $2^2 \cdot 3^2 \cdot 7$ c) $2^3 \cdot 3 \cdot 7^2$
b) $2^3 \cdot 3^2 \cdot 7$ d) $2^3 \cdot 3 \cdot 7$

15 Sendo $A = 2^2 \cdot 3 \cdot 7^3$, então, a afirmação correta é:

- a) A é um número ímpar.
b) A é um número primo.
c) 21 é múltiplo de A.
d) 49 é um divisor de A.