



ESTADO DE SANTA CATARINA  
MUNICÍPIO DE JABORÁ  
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E DESPORTO  
ESCOLA BÁSICA MUNICIPAL ALBERTO BORDIN  
PROFESSORAS: VANESSA MARQUETE CADORE / SUZAM CARLA  
GUARESE

ALUNO (A): \_\_\_\_\_ 6º ANO: \_\_\_\_\_  
DATA: 14/06/2021 até 25/06/2021

## ATIVIDADES DE ENSINO COMPLEMENTARES NÃO PRESENCIAIS DE MATEMÁTICA - 9ª ETAPA

### POTÊNCIA DE BASE 10

Com a utilização constante da internet e a interação dos usuários nas redes sociais, algumas postagens, como fotografias, vídeos e notícias, se propagam muito rapidamente e em proporções inacreditáveis.

Por esse motivo, é necessário refletir sobre os tipos de informações que compartilhamos, a fim de assegurar nossa privacidade e não prejudicar a de outras pessoas, ao divulgar informações falsas ou distorcidas.

Para termos uma noção de como essa propagação ocorre, imagine que uma postagem feita por uma pessoa atinja outras 10 pessoas, e estas, por sua vez, compartilhem essa informação, que, então, é vista e compartilhada por outras 10. Imagine que essa informação continue a se propagar dessa maneira, ou seja, cada pessoa que recebe a notícia compartilha com outras 10.

Postagem inicial	1º compartilhamento	2º compartilhamento	3º compartilhamento
1 pessoa	10 pessoas	100 pessoas	1 000 pessoas

Os números do quadro podem ser escritos na forma de potências de base 10.

- Postagem inicial:  $1 = 10^0$
- 1º compartilhamento:  $10 = 10^1$
- 2º compartilhamento:  $100 = 10^2$
- 3º compartilhamento:  $1\ 000 = 10^3$

Note que o expoente das potências de base 10 corresponde à quantidade de zeros do número. Veja ao lado como escrevemos, por exemplo, 10 000 na forma de potência de base 10.

Podemos também calcular, de maneira prática, uma potência de base 10. Nesse caso, basta acrescentar à direita do algarismo 1 a quantidade de zeros correspondente ao expoente. Veja ao lado, por exemplo, como calcular  $10^7$ .

RESPONDA: O 4º compartilhamento atingiria quantas pessoas? E o 6º? Escreva esses números na forma de potência de base 10.

As potências de base 10 podem ser utilizadas para facilitar a leitura e a escrita de números grandes. Observe:

Informação	Informação utilizando potências de base 10
A região Norte do Brasil possuía, em 2017, aproximadamente, 18 000 000 de habitantes.	A região Norte do Brasil possuía, em 2017, aproximadamente, $18 \cdot 10^6$ habitantes. 18 000 000
O estado de São Paulo possui a maior frota de motocicletas do Brasil. Em 2017, a quantidade de motocicletas era superior a 4 000 000.	O estado de São Paulo possui a maior frota de motocicletas do Brasil. Em 2017, a quantidade de motocicletas era superior a $4 \cdot 10^6$ . 4 000 000
Em 2017, o Brasil teve, aproximadamente, 30 800 000 bovinos abatidos.	Em 2017, o Brasil teve, aproximadamente, $308 \cdot 10^5$ bovinos abatidos. 30 800 000

quantidade de zeros

$$10\ 000 = 10^4$$

$$10^7 = 10\ 000\ 000$$

Utilizando as potências de base 10 também podemos fazer a decomposição de números. Veja, por exemplo, como decompor o número 4 512 047 de três maneiras diferentes.

$$\cdot 4\ 512\ 047 = 4\ 000\ 000 + 500\ 000 + 10\ 000 + 2\ 000 + 40 + 7$$

$$\cdot 4\ 512\ 047 = 4 \cdot \frac{1\ 000\ 000}{10^6} + 5 \cdot \frac{100\ 000}{10^5} + 1 \cdot \frac{10\ 000}{10^4} + 2 \cdot \frac{1\ 000}{10^3} + 4 \cdot \frac{10}{10^1} + 7 \cdot \frac{1}{10^0}$$

$$\cdot 4\ 512\ 047 = \frac{4 \cdot 10^6}{4\ 000\ 000} + \frac{5 \cdot 10^5}{500\ 000} + \frac{1 \cdot 10^4}{10\ 000} + \frac{2 \cdot 10^3}{2\ 000} + \frac{4 \cdot 10^1}{40} + \frac{7 \cdot 10^0}{7}$$

## ATIVIDADES:

1. Escreva os números utilizando potências de base 10.

- a) 100 000 \_\_\_\_\_
- b) 3 000 000 \_\_\_\_\_
- c) 400 000 000 \_\_\_\_\_
- d) 8 000 000 000 \_\_\_\_\_
- e) 116 000 000 \_\_\_\_\_
- f) 6 880 000 000 000 \_\_\_\_\_

2. Calcule os resultados das potências.

- a)  $10^3$  \_\_\_\_\_
- b)  $10^4$  \_\_\_\_\_
- c)  $10^1$  \_\_\_\_\_
- d)  $10^9$  \_\_\_\_\_
- e)  $10^{10}$  \_\_\_\_\_
- f)  $10^7$  \_\_\_\_\_

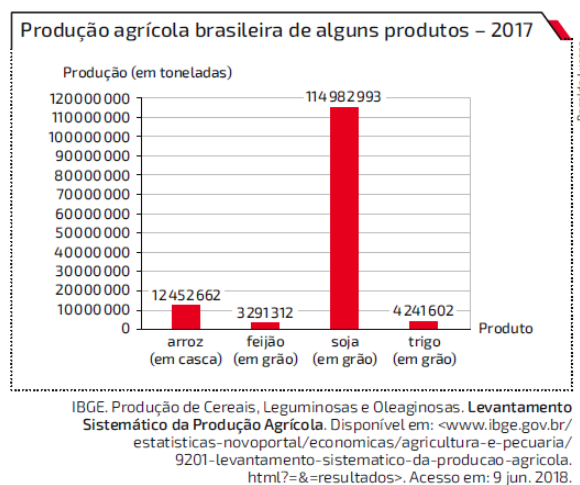
3. Utilizando potências de base 10, decomponha os números a seguir.

- a) 7 831 \_\_\_\_\_
- b) 82 598 \_\_\_\_\_
- c) 362 537 \_\_\_\_\_
- d) 9 224 161 \_\_\_\_\_

4. Associe as fichas que indicam o mesmo número. Para isso, escreva a letra e o símbolo romano correspondentes.

a) um milhão	I) $10^{11}$
b) dez mil	II) $10^{12}$
c) um trilhão	III) $10^4$
d) cem bilhões	IV) $10^6$

5. O Brasil é um dos maiores produtores agrícolas do mundo. A alta produção agrícola brasileira se deve, entre outros fatores, à abundante disponibilidade de áreas destinadas ao plantio, à diversidade climática e ao trabalho de institutos de pesquisas, como a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa).



a) Qual produto teve a maior produção? Quantas toneladas? \_\_\_\_\_

b) Arredonde a produção de cada produto à unidade de milhão mais próxima e escreva esse número utilizando potências de base 10. \_\_\_\_\_