



# PREFEITURA DE SANTOS

## Secretaria de Educação



### ROTEIRO DE ESTUDO/ATIVIDADES

UME: Cidade de Santos

ANO: 8º ano A, B, C, D, E COMPONENTE CURRICULAR: Matemática

PROFESSOR(ES): Alessandro E. L. Silvério

PERÍODO DE 05/06/2020 a 18/06/2020

**Orientações ao aluno :** Copie a matéria em seu caderno.

Copie os enunciados dos exercícios e os resolva em seu caderno.

Fotografe a matéria copiada e os exercícios feitos e poste as fotos no **Google Classroom** da sua classe.

### POTENCIAÇÃO

**Potenciação** ou exponenciação é a forma de abreviar a multiplicação de uma sequência de fatores iguais.

Dessa forma, quando multiplicamos um número sucessivas vezes, podemos abreviar elevando-o a quantidade de vezes que o número é multiplicado.

#### Definição de Potenciação

Seja um número real **a** e um número natural **n**, com **n > 1**, chamamos de potência de base **a** e expoente **n** o número **a<sup>n</sup>**, isto é, o produto de **n** fatores iguais a **a**.

$$a^n = a \times a \times a \times \dots \times a$$

### Exemplo:

- $a^2 = a.a$ , com  $n = 2$ ;
- $a^3 = a.a.a$ , com  $n = 3$ ;
- $a^5 = a.a.a.a.a$ , com  $n = 5$ ;

Chamamos  $a$  de **base** e  $n$  de **expoente**, e a multiplicação sucessiva após a igualdade chamamos de **potência**.

A base nesse caso é o número que se repete, o expoente é a quantidade de vezes que esse número se repetiu e a potência é o resultado.

### Leitura das Potencias

- O expoente 2 é chamado de quadrado.
- O expoente 3 é chamado de cubo.
- O expoente 4 é chamado de quarta potência.
- O expoente 5 é chamado de quinta potência.

Assim:

- $7^2$  lê-se: sete ao quadrado
- $6^3$  lê-se: seis ao cubo
- $2^4$  lê-se: dois elevado à quarta potência
- $3^5$  lê-se: três elevado à quinta potência

E assim por diante.

### **Observação:**

Todo número elevado ao expoente 1 é igual à própria base.  
Todo número elevado ao expoente 0 (zero) é igual a 1 (um).

### EXERCÍCIOS

1) Considere a expressão  $9^3 = 729$  e responda:

- a) Qual número é o expoente? \_\_\_\_\_
- b) Qual número é a base ? \_\_\_\_\_
- c) Qual número é a potência ? \_\_\_\_\_

2) Considere a expressão  $2^4 = 16$  e responda :

- a) Qual nome se dá ao número 16 ? \_\_\_\_\_
- b) Qual nome se dá ao número 4 ? \_\_\_\_\_
- c) E ao número 2 ? \_\_\_\_\_

3) Utilizando a definição de potenciação, calcule :

a)  $3^4 =$  \_\_\_\_\_

b)  $5^3 =$  \_\_\_\_\_

c)  $6^2 =$  \_\_\_\_\_

d)  $2^5 =$  \_\_\_\_\_

e)  $8^3 =$  \_\_\_\_\_

4) Escreva como se leem as seguintes potências:

a)  $7^2 =$  \_\_\_\_\_

b)  $4^3 =$  \_\_\_\_\_

c)  $9^4 =$  \_\_\_\_\_

d)  $6^5 =$  \_\_\_\_\_

e)  $2^{10} =$  \_\_\_\_\_

5) Escreva na forma de potência:

a)  $5 \times 5 =$  \_\_\_\_\_      b)  $3 \times 3 \times 3 =$  \_\_\_\_\_

c)  $7 \times 7 \times 7 =$  \_\_\_\_\_      d)  $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 =$  \_\_\_\_\_

f)  $a \times a \times a \times a =$  \_\_\_\_\_

### Coronavírus

#### O que você deve saber para se proteger.

- Lavar as mãos constantemente com água e sabonete ou desinfetante a base de álcool.
- Cobrir o nariz e a boca ao espirrar ou tossir com um lenço de papel descartável.
- Não compartilhar objetos de uso pessoal.
- Manter os ambientes ventilados.