**ATIVIDADE – 4º Semana 18/05 a 22/05**

# **6º Ano – Matemática: Potencializando o Conhecimento**

### Habilidades: **Resolver e elaborar situações-problema que envolvam as grandezas comprimento, massa, tempo, temperatura, área (triângulos e retângulos), capacidade e volume (sólidos formados por blocos retangulares), sem uso de fórmulas, inseridos, sempre que possível.**

### Aula: MATEMÁTICA // Centro de Mídias:

<https://www.youtube.com/watch?time_continue=1300&v=azCSjqMU0Wg&feature=emb_logo>

**O que é potenciação?**

Seja a multiplicação **2 . 2 . 2 . 2**, onde todos os fatores são iguais. Podemos indicar este produto de modo abreviado:

2 . 2 . 2 . 2 = **24** = 16

Denominamos:



**Base:**o número que se repete.  
**Expoente:** o número de fatores iguais.  
**Potência:** o resultado da operação.

A operação efetuada é denominada **potenciação**.

Exemplos:

**54** = 5 . 5 . 5 . 5 = 625

**43** = 4 . 4 . 4 = 64

**Leitura**

Observe alguns exemplos:

3² (lê-se “três elevado ao quadrado ou o quadrado de três”)  
2³ (lê-se “dois elevado ao cubo ou o cubo de dois”)  
 (lê-se “sete elevado à quarta potência ou a quarta potência de sete”)  
(lê-se “seis elevado à quinta potência ou a quinta potência de seis”)

**Observação:**

Um número natural é um quadrado perfeito quando é o produto de dois fatores iguais. Por exemplo, os números **4**, **36** e **100** são quadrados perfeitos, pois **2² = 4**, **6² = 36** e **10² = 100**.

**Expoente igual a 1**

Quando o expoente for igual a um positivo, a potência será o próprio número da base. Veja os exemplos abaixo:

**a1** = a  
**21**= 2  
**41**= 4  
**1001** = 100

**⇒ Expoente igual a 0**

Se o expoente for 0, a reposta referente à potência sempre será 1. Acompanhe os exemplos:

**a0** = 1  
**10000**= 1  
**250**= 1

**EXERCÍCIOS**

**1)** Escreva na forma de multiplicação cada uma das seguintes potências:

**a)** 112 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**b)** 73  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**c)** 84  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**d)** 36  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**e)** 27  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**2)** Determine o valor de cada uma das seguintes potências:

**a)** 34  = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**b)** 24 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**c)** 100 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**d)** 203  = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**e)** 1001 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**f)**  28  = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**g)** 53 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**3)** Descubra o valor do expoente x em cada uma das igualdades:

**a)** 2x = 16

**b)** 3x = 9

**c)** 10x =100

**d)** 4x = 256

**4)** Calcule o valor de cada uma das seguintes expressões numéricas.

**a)** 32 +42 + 52

**b)** 92 - 100 - 26

**c)** 27: 33 x 23 +1

**d)** 102 : 4 - 3 x 23 - 120

**e)** 62 : 32 - 102 : 50

**5)** Um número natural N é expresso por ( 72 + 1)2 : (32 + 42)

**Nos testes a seguir assinale a alternativa correta:**

**6)** Na potenciação sempre que a base for 1 a potência será igual a:

a) 1

b) 0

c) Expoente natural

d) 10

e) N.d.a. (nenhuma destas alternativas)

**7)** Todo número natural não-nulo elevado à zero é igual a:

a) Ele mesmo

b) 0

c) 1

d) 10

e) N.d.a

**8)** Qual o resultado de 43 ?

a) 13

b) 63

c) 56

d) 64

e) 24

**9)** Todo número natural elevado a 1 é igual a:

a) 0

b) Ele mesmo

c) 1

d) 10

e) N.d.a

**10)** Suponha que todas as famílias de uma cidade descartem os óleos de frituras através dos encanamentos e consomem 1 000 litros de óleo em frituras por semana. Qual seria, em litros, a quantidade de água potável contaminada por semana nessa cidade?

a) 102

b)103

c) 104

d) 106

e) 109

Copiar os exercícios no caderno e responder.