

ROTEIRO DE ESTUDO/ATIVIDADES

UME: IRMÃO JOSÉ GENÉSIO

ANO: 8ºA e C

COMPONENTE CURRICULAR: MATEMÁTICA

PROFESSOR: MARCOS

PERÍODO DE 22/06/2020 A 03/07/2020

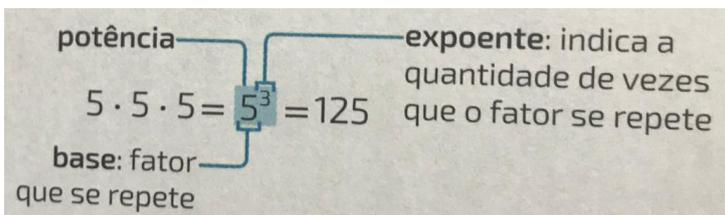
Querido estudante, autonomia, disciplina e organização são essenciais para esses momentos de estudos que serão realizados em casa. Tenha uma rotina e fique atento ao horário de atendimento no WhatsApp da escola para esclarecimentos de dúvidas!

Relembrando Potências

No depósito de uma empresa de peças de computador, a produção é acondicionada em caixas e armazenada em lotes, como mostra:



Para determinar quantas são empilhadas em cada lote, podemos realizar uma multiplicação de fatores iguais, que pode ser escrita na forma de **potência**.



Portanto, em cada lote são empilhadas 125 caixas.



SUA VEZ!

1) Calcule as potências:

a) $7^3 =$ c) $(-2)^6 =$ e) $\left(\frac{11}{9}\right)^2 =$

b) $8^4 =$ d) $(-13)^2 =$ f) $(1,4)^2 =$

Potências com expoente negativo

Um número diferente de zero elevado a um expoente negativo é igual ao inverso desse número elevado ao oposto desse sinal:

$$a^{-n} = \frac{1}{a^n} \text{ ou } a^{-n} = \left(\frac{1}{a}\right)^n$$

Exemplos:

$$\cdot 8^{-3} = \frac{1}{8^3} = \frac{1}{512}$$

$$\cdot \left(\frac{1}{5}\right)^{-4} = \left(\frac{5}{1}\right)^4 = \frac{5^4}{1^4} = 625$$

$$\cdot \left(\frac{2}{9}\right)^{-3} = \left(\frac{9}{2}\right)^3 = \frac{9^3}{2^3} = \frac{729}{8}$$

$$\cdot (-7)^{-2} = \left(\frac{1}{(-7)}\right)^2 = \frac{1^2}{(-7)^2} = \frac{1}{49}$$



SUA VEZ!

2) Resolva:

a) $7^{-2} =$

c) $\left(\frac{1}{6}\right)^{-2} =$

b) $\left(\frac{5}{4}\right)^{-4} =$

d) $3^{-3} =$

Potência de base 10

Observe a seguir que os expoentes são números positivos e a quantidade de zeros do resultado é igual ao valor do expoente.

$10^2 = 100$ $10^3 = 1000$ $10^4 = 10000$

Se os expoentes são números negativos, a quantidade de casas decimais do resultado é igual ao oposto do valor do expoente:

$10^{-3} = 0,001$ $10^{-5} = 0,00001$



SUA VEZ!

3) Calcule as potências:

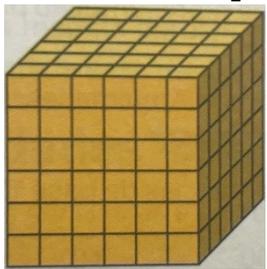
a) $10^5 =$

b) $10^6 =$

c) $10^{-4} =$

d) $10^{-7} =$

4) Sabendo que cada  tem volume de 5cm^3 , determine a medida do volume da pilha abaixo:



Notação Científica

Você sabia que a medida da distância média entre a Terra e o Sol é **149.600.000**km?

Quando trabalhamos com números que apresentam muitos algarismos é utilizada uma escrita abreviada chamada **notação científica**, que é uma maneira de

representar um número na forma **N** em que:

N é um número maior ou igual a 1 e menor que 10;

n é um número inteiro;

Exemplos:

a) **149600000** = $1,496 \cdot 10^8$

b) **0,0000083** = $8,3 \cdot 10^{-6}$



SUA VEZ!

5) Escreva em notação científica as distâncias aproximadas em km de alguns planetas ao Sol:

a) Vênus 108.000.000 =

b) Marte 228.000.000 =

c) Saturno 1.429.000.000 =

d) Júpiter 778.000.000 =