

Resolução Atividade complementar - MAT6_06NUM10

1- Associe as potências da esquerda com o número de casas decimais que elas terão em seu resultado, sem efetuar as potências.

- I) $0,1^3$ () 4 casas decimais
II) $0,1^2$ () 40 casas decimais
III) $0,0001^1$ () 2 casas decimais
IV) $0,01^5$ () 10 casas decimais
V) $0,0001^{10}$ () 3 casas decimais

Resposta: De acordo com a relação existente entre o número de casas decimais da base e o expoente de um potenciação na forma decimal, temos que a sequência correta seria :

- III)
V)
II)
IV)
I)

2- Um carro desvaloriza-se ano a ano devido a vários fatores como uso, lançamento de modelos novos e etc. Um dono de um carro percebeu que a cada ano que passa seu carro passa a valer 80% do que valia no ano anterior, sendo assim, utilizando seus conhecimentos de potência e sabendo que $80\% = 0,8$. Calcule o valor deste carro daqui a 2 anos sabendo que hoje ele custa R\$20.000,00.

Resposta: Para calcular o valor deste carro daqui a dois levando-se em conta a desvalorização de $80\%=0,8$ a cada ano podemos fazer:

$$1^\circ \text{ ano: } 20000 \times 0,8 = 16000$$
$$2^\circ \text{ ano : } 16000 \times 0,8 = 12800.$$

$$\text{Utilizando a potenciação : } 20000 \times (0,8)^2 = 20000 \times 0,64 = 12.800,00.$$

Desafio:

João pensou em um número decimal compreendido entre 4 e 6 com com uma casa decimal, que elevado ao quadrado e subtraído de 3 resulta em 21,01. Vamos ver se você consegue descobrir qual número João pensou.

Resposta: Este problema pode ser resolvido com tentativa e erro, como o número está entre 4 e 6 e possui uma casa decimal, o interessante é o aluno refletir em que numero elevado ao quadrado tem como resultado um valor que termine em 1, portanto as possibilidades são 4,1; 4,9; 5,1 Ou 5,9. Fazendo as tentativas obtemos que $4,9^2 - 3 = 4,9 \times 4,9 - 3 = 21,01$. Logo 4,9 é o número procurado. Uma outra possibilidade é o aluno resolver através das operações inversas, ou seja, adicionar 3 e extrair a raiz quadrada.

$$21,01 + 3 = 24,01 \text{ portanto } \sqrt{24,01} = 4,9$$