1° Simuladão 2022 - Aritmética

09/05/22

Parte I - Formação dos números

1 2 3 4 , 5 6 7

Parte II - Exercícios no Metaverso da Química

1) A densidade da água é 1,00 g/cm³. Uma solução contendo água e sal possui densidade 1,03 g/cm³. Então é correto afirmar que:

    a) A densidade da solução é 3 dezenas maior que a da água.
    b) A densidade da solução é 3 décimos maior que a da água.
    c) A densidade da solução é 3 centésimos maior que a da água.
    d) A densidade da solução é menor que a da água.

2) Para criar uma determinada mistura, a prof. Fávia precisa adicionar 200ml de álcool a uma solução. Ela possui frascos de álcool com as seguintes medidas:

    I - 200,01 ml
    II - 199,98 ml
    III - 200,99 ml
    IV - 199,001 ml
    V - 201,00 ml

Dado que nossa querida prof. Quer adicionar a quantidade mais próxima de 200 ml possível, qual frasco ela deve escolher?

3) Prof. Flávia possui um tique. Ela não consegue deixar misturas sobre a sua mesa caso o algarismo das unidades somado ao algarismo das dezenas da massa das misturas, em gramas, seja um número primo. Caso isso aconteça, ela irá descartar as misturas. Se isso acontecer com todas as misturas que estão na mesa, ela é compelida a dançar macarena. Em um determinado dia, ela tinha as seguintes misturas em sua mesa:

I - Água com NaCl, massa 38,97 g.
II - Água com KCl, massa 105,66 g.
III - Álcool com NaOH, massa 207,40 g.
IV - Álcool com Vinagre, massa 120,89 g.

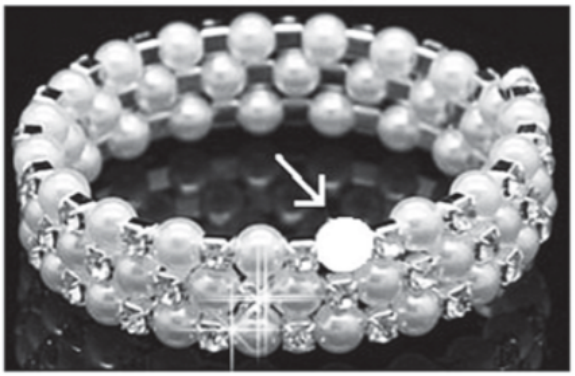
O que aconteceu com a prof. Flávia nesse dia?

a) Nada, ela não precisou tomar nenhuma atitude com suas misturas.
b) Ela precisou descartar 1 mistura.
c) Ela precisou descartar 2 misturas.
d) Ela precisou descartar 3 misturas.
e) Ela dançou macarena.

4) Qual é o algarismo das unidades do número 6 elevado à décima potência?

Parte III - Exercícios ENEM

Uma pessoa ganhou uma pulseira formada por pérolas esféricas, na qual faltava uma das pérolas. A figura indica a posição em que estaria faltando esta pérola.



Ela levou a jóia a um joalheiro que verificou que a medida do diâmetro dessas pérolas era 4 milímetros. Em seu estoque, as pérolas do mesmo tipo e formato, disponíveis para reposição, tinham diâmetros iguais a: 4,025 mm; 4,100 mm; 3,970 mm; 4,080 mm e 3,099 mm. O joalheiro então colocou na pulseira a pérola cujo diâmetro era o mais próximo do diâmetro das pérolas originais. A pérola colocada na pulseira pelo joalheiro tem diâmetro, em milímetro, igual a

Deseja-se comprar lentes para óculos. As lentes devem ter espessuras mais próximas possíveis da medida 3mm. No estoque de uma loja, há lentes de espessuras: 3,10 mm; 3,021 mm; 2,96 mm; 2,099 mm e 3,07 mm.

Se as lentes forem adquiridas nessa loja, a espessura escolhida será, em milímetros, de

A. 2,099.
B. 2,96.
C. 3,021.
D. 3,07.
E. 3,10.

Parte IV - No metaverso, vocês é que decidem. O que vamos revisar?

O que nós já estudamos até aqui?

- Frações - Significado e simplificação
- Frações - As seis operações
- Frações - Interpretação de questões
- Potenciação - Regras e operações
- Potenciação - Notação científica
- Simplificação de expressões
- Produtos notáveis
- Números primos e fatoração
- MDC e MMC
- Conversão de unidades

Parte V - Exercícios do metaverso

1) A densidade é calculada pela massa dividida pelo volume. Verificou-se que duas soluções de mesma massa possuem densidades diferentes, sendo a densidade da solução B maior que a densidade da solução A. Isso significa que:
    a) A massa de B é maior que A.
    b) O volume de B é maior que o de A.
    c) O volume de B é menor que o de A.
    d) Impossível tirar qualquer conclusão com tão poucas informações.

2) Prof. Flávia não possui tiques apenas com as massas de soluções. Na verdade, ela tem um problema com a densidade também. Quando ela tem misturas com densidades diferentes em sua mesa, elas precisam estar organizadas em ordem crescente. Caso contrário, ela começa a piscar com o olho direito e se morder de forma involuntária. Considere que em um dia, as soluções da prof estão organizadas na seguinte ordem. Qual deveria ser a ordem correta para evitar as piscadelas e mordidas?

    A - ¾ g/cm³

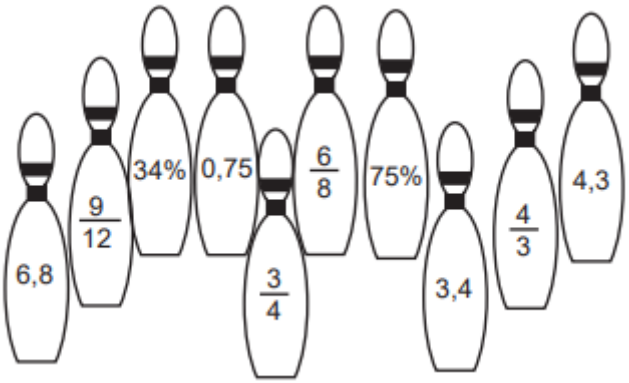
    B - ⅞ g/cm³

    C - 0,8 g/cm³

    D - 123/119 g/cm³

    E - 1,98 g/cm³

O boliche é um esporte cujo objetivo é derrubar, com uma bola, uma série de pinos alinhados em uma pista. A professora de matemática organizou um jogo de boliche em que os pinos são garrafas que possuem rótulos com números, conforme mostra o esquema.



O aluno marca pontos de acordo com a soma das quantidades expressas nos rótulos das garrafas que são derrubadas. Se dois ou mais rótulos representam a mesma quantidade, apenas um deles entra na contagem dos pontos. Um aluno marcou 7,55 pontos em uma jogada. Uma das garrafas que ele derrubou tinha o rótulo 6,8.

A quantidade máxima de garrafas que ele derrubou para obter essa pontuação é igual a