

CENTRO UNIVERSITÁRIO SENAC
ANÁLISE DE DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS
MATEMÁTICA PARA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO
PROF. SARON



ATIVIDADE DISCENTE ORIENTADA – ADO 02

1) Eu estava com 10 notas de dinheiro em minha carteira e sabia que eram notas de R\$ 20,00 e de R\$ 5,00, mas não sabia a quantidade total de notas que estavam lá. Coloquei minha máscara e fui até o mercado próximo de casa. Comprei pouquíssimas coisas e o valor da compra ficou em exatos R\$ 140,00. Quando paguei como o meu dinheiro da carteira, utilizei todas as notas e fiquei sem nenhum nela. Fiquei pensando... quantas notas de R\$ 20,00 e notas de R\$ 5,00 eu tinha na carteira? (Evidenciar todo o processo matemático da resolução).

2) Resolver os dois sistemas de equações abaixo, como realizado em aula:

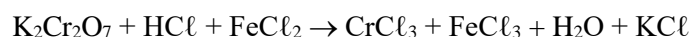
$$\begin{array}{ll} \text{a)} \begin{cases} 3x - 2y = -14 \\ 2x + 3y = 8 \end{cases} & \text{b)} \begin{cases} 2x + y + z = 3 \\ -2x + 2y - z = 0 \\ 3x + y + z = 1 \end{cases} \end{array}$$

Apresentar os passos desta resolução.

Após a resolução manual, acesse o site a seguir para a verificação do desenvolvido: https://www.solumaths.com/pt/calculadora/calcular/resolver_sistema.

Print e cole a tela como forma de evidenciar a realização desta etapa do exercício 02. Caso não tenha sucesso com esta calculadora indicada, realizar busca por outra para acessar a resolução.

3) Dada a reação química não balanceada e que um Químico necessitava com urgência desta informação do balanceamento para poder colocar as quantidades corretas dentro do reator e obter a reação:



O Químico tentou inúmeras vezes realizar o balanceamento manualmente desta reação, mas sem sucesso. Desta forma ele recorreu ao Google e por busca encontrou o seguinte site: <https://pt.planetcalc.com/6335/?thanks=1>

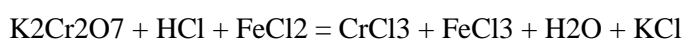
Obteve a sua informação necessária rapidamente, graça à Matemática para Tecnologia da Informação.

Verifique se esta calculadora executou o balanceamento correto que o Químico utilizou, realizando manualmente este balanceamento através dos seus conhecimentos de Matemática. Utilize a informação: Fixar o valor “1” para o primeiro composto químico e descobrir, matematicamente o valor das incógnitas que estão em destaque vermelho:



Monte o sistema de equações e efetue a resolução. Observação:

Para você solicitar o balanceamento desta reação na calculadora elaborada neste site que o Químico utilizou, a reação química deverá ser escrita da seguinte forma:



(basta copiar e colar no local correto do site).