1. A agropecuária Fregonesi & Sakurai precisa desenvolver uma mistura de ração para seus animais a partir de 3 matérias primas: milho, trigo e soja. Esta ração deve ter alguns conjuntos mínimos de componentes expostos a seguir

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Componente | Milho | Trigo | Soja | Mínimo necessário |
| VITAMINA A | 3,5 | 3 | 1,5 | 9 |
| VITAMINA B | 2,75 | 2 | 2,5 | 7 |
| CARBOIDRATOS | 1,25 | 1,15 | 1,75 | 4 |
| PROTEINA | 1 | 0,5 | 0,15 | 1 |

Cada uma das possíveis matérias primas tem os seguintes custos unitários

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | milho | trigo | soja |
| custo quilo | R$60 | R$40 | R$55 |

Sabe-se ainda que o peso máximo de ração para que se alcance os mínimos necessários dos componentes é de 3 quilos.

1. Apresente a composição em quilos de cada um destes componentes trazendo o menos custo possível para a empresa.
2. Suponha agora que o máximo de quilos de milho utilizada seja de 1,5 por composição, qual o resultado
3. Uma sorveteria produz 3 tipos de sorvete (1,2,3) a base de três componentes abacaxi, morango e chocolate, cada sorvete requer uma determinada quantidade de componentes conforme a tabela a seguir

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | Componentes | | |
| A | M | C |
| Sorvetes | 1 | 3 | 4 |  |
| 2 | 2 |  | 1 |
| 3 |  | 1 | 2 |

A quantidade de abacaxi, morango e chocolate disponíveis são 120,60 e 30 respectivamente. a procura é total a todos produtos que forem vendidos. O preço de venda é de R$50, R$40 e R$20 respectivamente. Determine a função objetivo e as restrições e determine as restrições. Calcule no solver o melhor resultado possível de faturamento

1. Dispondo apenas de figado e salsichas e sabendo que 1 kg de figado custa R$1,00, fornece 300 calorias e 28 unidades de gordura; e que 1 kg de salsichas custa R$1,5 euros, fornece 400 calorias e 8 unidades de gordura; pretende-se determinar a dieta mais econômica para um animal, sabendo que as suas necessidades diárias são de pelo menos 400 calorias e não mais de 28 unidades de gordura. Formalize o problema (objetivo e restrições)