

Uma clínica médica prepara a refeição de seus pacientes. Uma refeição consiste de espaguete, frango, batatas assadas, espinafre e torta de maçã.

Por indicação médica, cada refeição deve fornecer 63000 miligramas (mg) de proteína, 10 mg de ferro, 15 mg de niacina, 1 mg de tiamina e 50 mg de vitamina C. Cada 100 gramas cada alimento fornece a quantia de nutriente e gordura indicados na tabela.

	Proteína	Ferro	Niacina	Tiamina	Vitamina C	Gordura
Espaguete	5000	1,1	1,4	0,18	0,0	5000
Frango	29300	1,8	5,4	0,06	0,0	5000
Batatas assadas	5300	0,5	0,9	0,06	10,0	7900
Espinafre	3000	2,2	0,5	0,07	28,0	300
Torta de Maçã	4000	1,2	0,6	0,15	3,0	14300

Para evitar muito alimento de um tipo, não mais do que 300 gramas de espaguete, 300 gramas de frango, 200 gramas de batatas assadas, 100 gramas de espinafre e 100 gramas de torta de maçã devem ser incluídas na refeição.

Construir o modelo de PL, para determinar a composição da refeição que satisfaça os requerimentos nutricionais com a mínima quantidade de gordura.

Resolver usando o algoritmo Simplex do solver e responder:

- Qual é a refeição ótima?
- Qual é quantidade de gordura contida nesta refeição?
- A refeição ótima excede os requerimentos mínimos para qual dos seguintes nutrientes? Explique.
- Encontre o peso total da refeição ótima.
- Se consideramos agora que cada 100 g de torta de maçã contém somente 13300 mg de gordura. A refeição ótima será modificada? Explique.
- Quanta gordura adicional teria a refeição ótima se 51 mg de vitamina C são requeridas ao invés de 50. Explique.
- Por quanto os requerimentos de proteína podem ser aumentados tal que a quantidade de gordura da refeição ótima permaneça em 54800 mg. Explique.

Entregar relatório com o modelo de programação linear, o Excel com a solução do Solver e relatório com as respostas as perguntas, até 26/11.