**ندا جمالی**

**9631813**

**گزارش برنامه**

ابتدا variable های مورد نیاز مسیله را تعریف میکنیم :

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Raw fat | Calcium | Protein | Vitamin | Tons | price | things |
| 8 | 6 | 10 | 8 | 6 | 0.12$ | zorat |
| 6 | 10 | 5 | 6 | 10 | 0.20$ | Sang ahak |
| 6 | 6 | 12 | 10 | 4 | 0.24$ | soya |
| 9 | 6 | 8 | 4 | 5 | 0.12$ | Pouder mahi |

بر اساس صورت سوال و جدول زیر : (علامت / برای حداقل مقدار مودر نیاز و حداکثر مقدار مورد نیاز است)

بنابراین با انجام چند محاسبه متوجه میشویم که به میزان های زیر به مواد اولیه نیاز داریم :

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Raw fat | Calcium | Protein | Vitamin |
|  |  |  |  |
| 96000 | 154000 | 144000 | 128000 |

معادلات زیر بر حسب واحد مواد در کیلوگرم میباشد. جمع همه مواد تولید شده باید برابر با 24 تن باشد.

* 8\*x1 + 6\*x2 + 10\*x3 + 4\*x4 >= 128000 حداقل میزان ویتامین
* 10\*x1 + 5\*x2 + 12\*x3 + 8\*x4 >=144000 حداقل میزان پروتیین
* 6\*x1 + 10\*x2 + 6\*x3 + 6\*x4 >=154000 حداقل میزان کلسیم
* 8\*x1 + 6\*x2 + 6\*x3 + 9\*x4 >=96000حداقل میزان چربی خام
* 8\*x1 + 6\*x2 + 6\*x3 + 9\*x4 <=164000 حداکثر میزان چربی خام

و حالا معادلات بالا را با برنامه ریزی خطی حل میکنیم. به دنبال کم کردن هزینه ها هستیم. با توجه به اینکه هزینه های مواد اولیه در جدول 1 بررسی شده میتوان فهمید سویا گران ترین ماده اولیه ما میباشد.

برای حل معادلات باید به میزان مواد اولیه که داریم نیز توجه کنیم که میزان دارایی نیز در جدول 1 درج شده .

**اجرای برنامه**

