Вариант 21: Корпорация «Тополь» (производство, \*\*)

Корпорация предполагает запустить новое изделие на трех своих предприятиях, в настоящее время обладающих избыточными производственными мощностями. Предполагается выпускать четыре различных модели нового изделия: РС-11, РС-18, РС-22 и РС-20, которые будут приносить прибыль: 220, 310, 375 и 480 у.е. соответственно.

Каждая модель требует различные площади для хранения на складе до момента отгрузки в конце месяца: 1, 1.4, 1.6 и 2.2 м2. Затраты рабочего времени на выпуск этих изделий на трех предприятиях и складские площади даны в таблице:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Затраты времени на производство ед. изделий, часов | | | | Площадь  имеющихся  складов, м2 |
| РС-11 | РС-18 | РС-22 | РС-20 |
| Предприятие X | 0.38 | 0.4 | 0.41 | 0.5 | 1100 |
| Предприятие Y | 0.32 | 0.35 | 0.38 | 0.42 | 1000 |
| Предприятие Z | 0.64 | 0.7 | - | 0.9 | 900 |

Объемы ежемесячной рыночной потребности для каждой модели: 470, 700, 650 и 300 штук соответственно. Предприятия могут работать 12 часов в день при 24 рабочих днях в месяц.

1. Какое количество изделий каждой модели должно быть произведено на каждом предприятии, чтобы получить наибольшую прибыль?
2. Способна ли корпорация удовлетворить потребности рынка? Какой из ресурсов корпорации является наиболее «дефицитным»? Имеет ли корпорация необходимое количество производственных возможностей, чтобы удовлетворить потребности рынка?
3. На сколько следует увеличить складские площади Предприятия Y, чтобы сбалансировать его ресурсы?