Вариант 17: Электронные переключатели (производство, \*)

Фирма производит три вида электронных переключателей. Каждый тип требует двух стадийную сборку. Время необходимое для сборки на каждой стадии приведено в таблице

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Время сборки (в минутах) | |
|  | Стадия #1 | Стадия #2 |
| Модель A | 2.5 | 2 |
| Модель B | 1.8 | 1.6 |
| Модель C | 2.0 | 2.2 |

Оборудование для каждой стадии работает 7.5 часов в день. Менеджер хочет максимизировать прибыль за следующие 5 рабочих дней. Модель А дает прибыль $8.25 за штуку. Модель B дает прибыль $7.00 за штуку. Модель С дает прибыль $7.80 за штуку. Фирма может продавать все, что она произведет, и, кроме того, имеет на следующую неделю оплаченный заказ на 60 шт.: по 20 шт. устройств каждого типа.

1. Каков должен быть оптимальный производственный план?
2. Все ли типы моделей выгодно производить? Если имеется убыточная модель, то что нужно изменить, чтобы ее производство стало выгодным? Можно ли изменить что-нибудь в технологии или в ценовой политике так, чтобы все модели стали выгодными? Попробуйте сделать это. Подробно опишите результаты Ваших исследований.
3. Допустим, Вы можете установить 2 сверхурочных часа для одной из стадий. Для какой именно стадии следует назначить эти сверхурочные часы, чтобы получить наибольшую прибыль? Подтвердите все ваши ответы вычислениями.