Вариант 33: Назначение бригад ремонтников (HR, \*\*\*)

Зам. главного инженера совхоза «Чапаевец» г. Бякин должен распределить 9 слесарей-ремонтников на различные участки работы. Шесть человек должны ремонтировать сельскохозяйственную технику (К-701, Т-150М и т.д.), имеющую разного рода неисправности и уже находящуюся в ремонтных мастерских, а остальные 3 человека составят бригаду дежурной машины техобслуживания.

Неисправности диагностированы и в таблице приведено время (в часах), которое каждый слесарь тратит на выполнение ремонта данного вида (по наблюдениям нормировщицы Ирочки).

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Раб. часы | К-701 | Т-150М | МТЗ-80 | МТЗ-40 | Т-100 | Дон-1500 |
| Агеев | 18 | 16 | 14 | 7 | 22 | 28 |
| Басов | 14 | 13 | 11 | 7 | 16 | 31 |
| Валиев | 19 | 15 | 10 | 9 | 16 | 31 |
| Григорьев | 17 | 12 | 9 | 10 | 20 | 24 |
| Данин | 17 | 12 | 14 | 9 | 18 | 26 |
| Ерастов | 20 | 13 | 10 | 10 | 20 | 31 |
| Жажин | 19 | 16 | 11 | 11 | 19 | 26 |
| Зиновьев | 14 | 17 | 13 | 10 | 18 | 26 |
| Ипатьев | 19 | 17 | 11 | 9 | 20 | 28 |

Для выполнения подсобных работ в пару к каждому слесарю-ремонтнику высокой квалификации будет назначен один из шести молодых рабочих (Носов, Оболенский, Петров, Разумов, Степанов, Тювалев) для ускорения ремонта. Каждый из мастеров ремонта по просьбе г. Бякина заполнил небольшую табличку, в которой оценил примерно, на сколько часов каждый из молодых рабочих способен сократить характерное время ремонта техники, помогая ему. Сводные данные из тетрадки Бякина приведены в таблице.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Носов | Оболенский | Петров | Разумов | Степанов | Тювалев |
| Агеев | 2 | 3 | 4 | 2 | 2 | 4 |
| Басов | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 2 |
| Валиев | 2 | 3 | 4 | 2 | 2 | 2 |
| Григорьев | 2 | 2 | 5 | 3 | 2 | 4 |
| Данин | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 3 |
| Ерастов | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 |
| Жажин | 2 | 3 | 4 | 2 | 2 | 5 |
| Зиновьев | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 |
| Ипатьев | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 |

Определите оптимальную расстановку слесарей по участкам работы, при которой суммарное время на выполнение работ будет минимально. Эта расстановка должна показать так же, кто из молодых рабочих будет назначен в помощь каждому слесарю-ремонтнику. Учтите, что каждый слесарь будет тратить на ремонт меньшее время, в соответствии с возможностями напарника.

1. Каково минимальное суммарное рабочее время, требующееся на выполнение ремонта?
2. Через сколько рабочих часов ремонт будет полностью закончен (расчетное время)?
3. Есть ли у задачи альтернативные решения? Приведите все решения, которые сможете найти.