Вариант 54: Ферма (с\х, \*\*)

Хозяйство имеет 1000 га пахотной земли, на которых традиционно выращивает кукурузу, горох, рожь и пшеницу. Посевные площади, занятые под разные культуры, изменяются, в зависимости от изменения средних закупочных цен и других условий.

В предстоящем сезоне прогнозируются следующие урожаи для традиционных культур: кукурузы – 12 ц\га, гороха – 19 ц\га, ржи – 14 ц\га и пшеницы – 20 ц\га.

В соответствии с этим ожидаемые средние закупочные цены на зерновом рынке составят 3500, 5200, 3000 и 3200 рублей за тонну зерна соответственно. Можно считать, что издержки по выращиванию этих культур от погодных условий практически не зависят и составляют 2600, 3300, 2000 и 2300 рублей на тонну зерна.

1. Сколько гектар земли должны быть заняты каждой культурой, если вы желаете максимизировать прибыль хозяйства? Учтите, что удобных для выращивания ржи и пшеницы земель не более 700 га. Кроме этого, максимальное количество зерна, которое можно разместить на рынке, составляет 200 тонн для кукурузы, 400 тонн для гороха, 500 тонн для ржи и 1200 тонн для пшеницы. Хозяйство имеет контракты на поставку 100 тонн кукурузы и 200 тонн пшеницы, которые безусловно должны быть выполнены.
2. Представьте, что хозяйство ограничено в средствах и не может израсходовать на выращивание и уборку урожая более 4 млн. руб. Как это повлияет на максимальную прибыль?

NB 1 тонна = 10 центнеров = 1000 кг.