



Список обязательных задач по теме «Динамическое программирование»

№	Задача	Баллы
1	Фермер хочет построить на своей земле как можно больший по площади сарай. Но на его участке есть деревья и хозяйственные постройки, которые он не хочет никуда переносить. Для простоты представим ферму сеткой размера $M \times N$. Каждое из деревьев и построек размещается в одном или нескольких узлах сетки. Прямоугольный сарай не должен ни с чем соприкасаться (т.е. в соседних с ним узлах сетки не может ничего быть). Найти максимально возможную площадь сарая и где он может размещаться.	10
2	Даны последовательности $x_1, x_2, \dots, x_n$ и $y_1, y_2, \dots, y_m$. Найти общую подпоследовательность наибольшей длины.	10
3	Задан двумерный массив $d[1..n, 1..m]$. требуется найти такой путь из $d[1,1]$ в $d[n,m]$, проходящий через соседние (в строке или столбце) элементы массива, ведущий вправо или вниз, чтобы сумма пройденных элементов была минимальной.	10