Вариант 67: Большая нефть (\*\*\*)

Компания "Большая нефть" хочет знать, стоит ли бурить нефтяную скважину на одном из участков, купленных ранее в перспективном месте. Бурение, проведенное на множестве соседних участков, показало, что перспективы не так уж хороши. Вероятность найти нефть на глубине не больше 400 м составляет около 50%. При этом стоимость бурения составит $1.5 млн., а стоимость нефти, за вычетом всех расходов, кроме расходов на бурение, составит $6 млн.

Если нефть не найдена на малой глубине, не исключена возможность найти ее при более глубоком бурении. Расходы на бурение, вероятность найти нефть и приведенная стоимость нефти для этих случаев даны в таблице.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Глубина скважины | Совокупные затраты | Общая вероятность найти нефть | Стоимость нефти  (в случае обнаружения) |
| (в м) | (в млн. дол.) | (в млн. дол.) |
| 400 | 1.5 | 50% | 6 |
| 800 | 2.0 | 40% | 5 |
| 1200 | 2.6 | 30% | 4 |
| 1500 | 3.3 | 20% | 3 |

1. Постройте дерево решений, показывающее последовательные решения о разработке скважины, которые должна принять компания "Большая нефть". На какую среднюю прибыль компания может рассчитывать?
2. Скважину какой глубины нужно быть готовыми пробурить? (Стоит ли остановиться при достижении определенной глубины, или бурить до предельной глубины?)
3. Какова вероятность найти нефть при бурении (при необходимости) до выбранной вами предельной глубины? Какова полная вероятность найти нефть при готовности бурить до 1500 м?