

## Практика 8.1

### Задача 1

Сапожник отправляет своего подмастерья продать пару сапог за 25 руб. Подмастерье находит двух одноногих мужиков, продает каждому по сапогу за 12,5 руб. и приносит 25 руб. хозяину. Узнав про это, хозяин посылает подмастерья вернуть инвалидам 5 руб. (по 2,5 руб. каждому). Подмастерье возвращает каждому по рублю, решает, что те и так довольны, и пропивает оставшуюся трешницу.

**Осуществляем подсчет.** Мужики заплатили за сапоги по  $(12,5 - 1) = 11,5$  руб. В сумме это составит  $11,5 \cdot 2 = 23$  руб. Плюс трешницу пропил под-мастерье. Итого:  $23 + 3 = 26$  руб. А сапоги стоили 25 руб. Откуда взялся рубль?

### Задача 2

Инвестор рассматривает возможность инвестирования в проект, требующий вложений в размере 100 млн руб. По его оценке, с вероятностью 50% проект принесет чистую прибыль 120 млн руб. (с учетом возврата инвестиций), однако с вероятностью 50% инвестор не вернет даже вложенные средства. При этом инвестор боится убытков и оценивает их в 1,5 раза выше такой же по абсолютной величине прибыли (например, убытки в размере 1 млн руб. столь же неприятны для него, насколько приятна прибыль в размере 1,5 млн руб.) Станет ли инвестор вкладывать деньги в этот проект? Изменится ли ситуация, если у него есть возможность инвестирования в 2 таких проекта? При каком количестве аналогичных проектов (возможно, ни при каком) они могут стать интересны инвестору? Ответ пояснить.

### Задача 3

Иванушка, не оснащенный ядерной бомбой, не имеет шансов победить дракона. Ядерную бомбу ему не дают во избежание экологической катастрофы, если дракон съедает не более трех Иванушек в месяц, о чем драконы уведомлены и неукоснительно исполняют. В то же время, в соответствии с указом Царя о борьбе с драконами, каждый месяц на битву продолжают отправлять четырех Иванушек, из которых живым возвращается только один. Еще по драконовской школе драконы знают, что самые вкусные и питательные Иванушки приходят в конце месяца и рациональная оценка полезности от поглощения Иванушек, пришедших на первой, второй, третьей и четвертой неделе, равна соответственно 6, 10, 16 и 26 ютилей. Однако драконы нетерпеливы и немедленное съедание Иванушки оценивают вдвое выше, чем съедание в любой момент в будущем. При этом живущий в горах и оторванный от земли Змей Горыныч не понимает эту свою особенность и наивно считает, что желание полакомиться прямо сейчас у него возникает в последний раз, а в будущем он будет совершенно рационален. Более приземленный Змей Долиныч понимает ситуацию и учитывает это в своем поведении, хоть и ничего не в состоянии с ней поделать. Посоветуйте Иванушке-Дурачку, в какую неделю «выходить на битву» со Змеем Горынычем, а в какую со Змеем Долинычем, чтобы выжить в этой непростой ситуации. Ответ обоснуйте!