

#### Вопрос №4 — персистентное случайное блуждание

Персистентное случайное блуждание моделируется так: при каждом шаге учитывается не только случайность направления, но и «память» о предыдущем шаге.

Обычно задаётся вероятность  $p$  продолжить движение в том же направлении, что и на предыдущем шаге, и вероятность  $1-p$  сменить направление.

Алгоритм примерно такой:

1. Сначала выбираем начальное направление случайно (например,  $+1$  или  $-1$  в 1D).
2. Для каждого следующего шага подбрасываем «монетку»:
  - если выпадает с вероятностью  $p$  — продолжаем в том же направлении;
  - если с вероятностью  $1-p$  — меняем направление на противоположное.
3. Накопленные шаги суммируем, чтобы получить траекторию.

Такое блуждание более «гладкое», чем обычное: оно не так часто меняет направление и выглядит «инерционным».

