

Náhodná procházka

Představte si, že se budeme se pohybovat po přímce následujícím způsobem. Začneme v počátku soustavy souřadnic. Před každým krokem si hodíme korunou. Když padne orel uděláme krok vlevo, když padne pana uděláme krok vpravo. Celkem uděláme N kroků.

Vypočítejte

1. Jaká bude střední vzdálenost od počátku po N krocích?
2. Jaká je pravděpodobnost, že se po N krocích vrátím zpátky do počátku?

Ověřte si výpočet tím, že náhodnou procházku nasimulujete buď v Pythonu, ROOTu nebo Excelu. Nasimulujte 100 náhodných procházek o N krocích a nakreslete

1. závislost vzdálenosti od počátku na počtu kroků
2. Závislost pravděpodobnosti, že se vrátím do počátku na počtu kroků