

Domácí úkol na 6.4.2021

Úkol 5.1: *Naprogramujte náhodnou procházku ve 2D rovině. Délku kroku volte konstantní $s = 1$, směr volte náhodně. Začněte z bodu $(x, y) = (0, 0)$ a procházku ukončete poté, co opustíte oblast tvaru čtverce o hraně délky $2a$. Uchovávejte celou procházku v poli či seznamu. Nakonec trajektorii vykreslete do grafu.*

Úkol 5.2: *Upravte náhodnou procházku tak, aby počítala s cyklickými okrajovými podmínkami. To znamená, že pokud opustíte oblast čtverce jednou jeho stranou, objevíte se na straně protilehlé (jako kdybyste okraje čtverce zavinuli a slepili). Výpočet ukončete poté, co uděláte n kroků.*

Úkol 5.3: *Zamyslete se nad tím, jak byste realizovali náhodnou procházku s konstantní délkou kroku v $d > 2$ rozměrech, a zkuste své řešení naprogramovat. Zásadní je dodržet požadavek, aby pohyb do jakéhokoliv směru nastával se stejnou pravděpodobností (esence úlohy tedy spočívá v generování náhodného směru v d -rozměrném prostoru).*