**НАБЛИЖЕНЕ ОБЧИСЛЕННЯ КРАТНИХ ІНТЕГРАЛІВ МЕТОДОМ МОНТЕ-КАРЛО**

Метод Монте-Карло можна визначити, як метод моделювання випадкових величин з метою обчислення характеристик їхнього розподілу.

Виникнення ідеї використання випадкових явищ в області наближених обчислень прийнято відносити до 1878 року, коли появилась праця Холла про визначення числа p за допомогою випадкових кидань голки на розграфлений паралельними лініями папір. Суть цієї праці полягає в тому, щоб експериментально відтворити подію, імовірність якої виражається через число p, і приблизно оцінити цю імовірність. Багато праць по методу Монте-Карло появилися в 1955-1956 роках. Тому, можна зробити висновок про широке застосування методу Монте-Карло для вирішення прикладних задач з різних областей науки та техніки

Спочатку метод Монте-Карло використовувався головним чином для вирішення задач нейтронної фізики, де традиційні числові методи виявилися мало придатними. Далі його вплив поширився на широкий класс задач статистичної фізики, дуже різних по своєму змісту.

Метод Монте-Карло зробив і продовжує робити суттєвий вплив на розвиток методів обчислення математики (наприклад, розвиток методів чисельного інтегрування) і при розв’язанні багатьох задач успішно поєднується з іншими обчислювальними методами та доповнює їх. Його використовують в першу чергу в тих задачах, в яких допускається теоретично-імовірний опис. Це пояснюється як природністю отримання результату з деякою заданою імовірністю в задачах з імовірним змістом, так і істотним спрощенням процедури розв’язання