

Історичні задачі

ГРА В КОСТІ



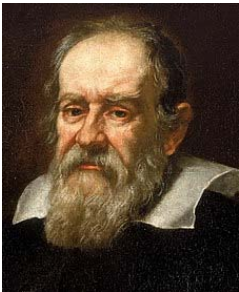
- **Християн Гюйгенс** нідерландський учений, математик, астроном і фізик. Автор однієї з перших праць з теорії ймовірностей (1657).

➤ **Задача 1.** При одночасному киданні трьох гральних кісток яка сума, що випала на них очок, повинна з'являтися частіше : 11 або 12?

➤ **Розв'язання :**

11 і 12 очок можна представити 6 різними способами: $11 = 1 + 4 + 6 = 1 + 5 + 5 = 2 + 3 + 6 = 2 + 4 + 5 = 3 + 3 + 5 = 3 + 4 + 4$ $12 = 1 + 5 + 6 = 2 + 4 + 6 = 2 + 5 + 5 = 3 + 3 + 6 = 3 + 4 + 5 = 4 + 4 + 4$ З урахуванням можливих перестановок для 11 очок виходить 27 різних випадків ($6 + 3 + 6 + 6 + 3 + 3$), а для 12 очок - 25 ($6 + 6 + 3 + 3 + 6 + 1$).

Відповідь: 11 очок.



- **Галілео-Галілей** (1564-1642) італійський вчений, фізик, механік і астроном. До теорії ймовірностей відноситься його дослідження про випадки при киданні гральних кісток.

➤ **Задача 2.** Скількома способами можна отримати ту чи іншу суму очок при одночасному киданні двох гральних кісток?

➤ **Розв'язання:**

Всі можливі суми, що виходять при одночасному киданні двох гральних кісток, можна представити у вигляді: $2 = 1 + 1$ $7 = 1 + 6 = 6 + 1 = 2 + 5 = 5 + 2 = 3 + 4 = 4 + 3$ $3 = 1 + 2 = 2 + 1$ $8 = 2 + 6 = 6 + 2 = 3 + 5 = 5 + 3 = 4 + 4$ $4 = 1 + 3 = 3 + 1 = 2 + 2$ $9 = 3 + 6 = 6 + 3 = 4 + 5 = 5 + 4$ $5 = 1 + 4 = 4 + 1 = 2 + 3 = 3 + 2$ $10 = 4 + 6 = 6 + 4 = 5 + 5$ $6 = 1 + 5 = 5 + 1 = 2 + 4 = 4 + 2 = 3 + 3$ $11 = 5 + 6 = 6 + 5$ $12 = 6 + 6$

У підсумку отримуємо таблицю:

Сума очок 23456789101112

Число способів 12345654321