

**Лабораторна робота №8.1**

Є  $m$  кубиків із  $n$  гранями (значення на гранях від 1 до  $n$ ). Порахуйте кількість комбінацій, що дають у сумі значення від  $m$  до  $m \cdot n$ .

**Код**

```
from itertools import product

def count_combinations(num_dice, num_faces):
    count = 0 # Змінна для підрахунку кількості комбінацій

    # Генеруємо всі можливі комбінації значень для заданої кількості кубиків та
    # граней
    combinations = product(range(1, num_faces + 1), repeat=num_dice)

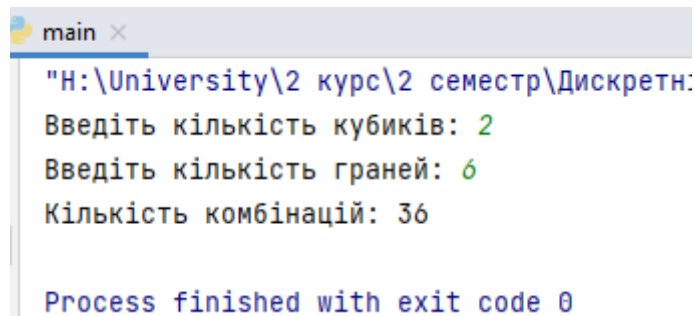
    # Перебираємо кожну комбінацію та обчислюємо суму їх значень
    for dice_values in combinations:
        total = sum(dice_values)
        if total >= num_dice and total <= num_dice * num_faces: # Перевірка, чи сума
            # знаходиться в потрібному діапазоні
            count += 1

    return count

# Введення кількості кубиків та граней
num_dice = int(input("Введіть кількість кубиків: "))
num_faces = int(input("Введіть кількість граней: "))

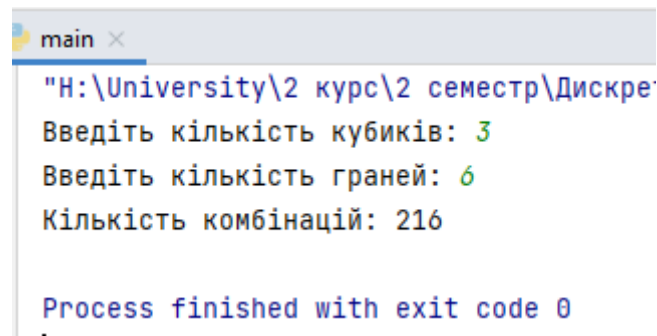
# Розрахунок кількості комбінацій
combinations_count = count_combinations(num_dice, num_faces)

# Виведення результату
print("Кількість комбінацій:", combinations_count)
```

**Результат**

```
main x
"N:\University\2 курс\2 семестр\Дискретн:
Введіть кількість кубиків: 2
Введіть кількість граней: 6
Кількість комбінацій: 36

Process finished with exit code 0
```



```
main x
"N:\University\2 курс\2 семестр\Дискре
Введіть кількість кубиків: 3
Введіть кількість граней: 6
Кількість комбінацій: 216

Process finished with exit code 0
```

main ✕

"H:\University\2 курс\2 семестр\Дискре

Введіть кількість кубиків: 3

Введіть кількість граней: 8

Кількість комбінацій: 512

Process finished with exit code 0