**Практична робота № 2**

**Виконав: Полинько Ігор Миколайович,**

**Група: КН-23-1**

**Варіант: 20**

**Тема. Класичне визначення ймовірності. Застосування комбінаторики для розрахунку ймовірностей.**

**Мета:** набути практичних навичок розв’язання задач з підрахунку ймовірностей на підставі класичного визначення з використанням формул комбінаторики.

**Задачі для самостійного розв’язання**

Виконати індивідуальне завдання. Завдання полягає у розв’язанні п’яти задач, які потрібно вибрати зі списку, наведеного нижче. Правило вибору номерів таке: , де – номер студента у списку групи. У разі, якщо було досягнуто кінця списку задач, потрібно циклічно повернутися до його початку.

**Завдання 20:**

Кинуто 3 гральні кістки. Знайти ймовірність того, що на всіх кістках випаде парне число.

**Розв’язання:**

*.*

**Завдання 21:**

Локальна мережа може обслуговувати 13 комп’ютерів у першому приміщенні та 17 комп’ютерів у другому, комп’ютери включаються в роботу незалежно від інших. У деякий момент часу в мережі працювало 10 комп’ютерів. Визначити ймовірність того, що з них 7 комп’ютерів працювало в першому приміщенні і 3 в другому.

**Розв’язання:**

**Завдання 1:**

Сервер працює в мультирежимі і за деякий час обробляє *15* задач клієнтів першої групи і *5* задач – другої. Визначити ймовірність того, що за деякий час буде обслуговано *7* задач першої групи і *3* задачі другої.

**Розв’язання:**

.

**Завдання 2:**

Куб, усі грані якого пофарбовані, розрізано на 1000 кубиків однакового розміру, які потім були ретельно перемішані. Знайти ймовірність того, що навмання витягнутий кубик матиме пофарбованих граней: а) одну; б) дві; в) три.

**Розв’язання:**

в) ;

б) ;

а) ;

**Завдання 3:**

*N* людей навмання було розміщено за круглим столом (*N>2*). Знайти ймовірність *p* того, що дві фіксовані людини *A* та *B* сидітимуть поруч.

**Розв’язання:**

;