**Практичне заняття № 7**

**Дискретні випадкові вектори**

1. Підкидають два гральних кубики. Нехай X число очок, що випало на першому кубику, а Y мінімальне з двох очок. Записати сумісний розподіл випадкових величин. Знайти : MX, MY, cov(X,Y). Перевірити, чи будуть випадкові величини X і Y незалежними.
2. Випадкові величини  незалежні і однаково розподілені за геометричним законом. Нехай . Треба знайти розподіл  а також сумісний розподіл .
3. Нехай  незалежні випадкові величини, які мають пуассонівський розподіл з параметрами . Довести, що:

а) випадкова величина  має розподіл Пуассона з параметром 

б) розподіл  за умови є біноміальним розподілом з параметрами *n* і  , тобто .

1. Нехай  незалежні випадкові величини з однаковими розподілами і. Довести, що  некорельовані.
2. Нехай  набуває значень ±1 та ±2 кожне з ймовірністю 1/4, а . Треба: а) знайти сумісний розподіл ; б) довести, що залежні, але некорельовані.

Д/З

1. Підкидають два гральних кубики 3 рази. Нехай X число появ шістки на першому кубику, а Y число появ шістки на другому кубику. Записати сумісний розподіл випадкових величин. Знайти : MX, MY, cov(X,Y). Перевірити, чи будуть випадкові величини X і Y незалежними.
2. Випадкові величини  незалежні і однаково розподілені за геометричним законом. Довести, що



1. Нехай  відповідно сума і різниця очок, які з’явилися при підкиданні двох гральних кубиків. Довести, що величини  залежні, але некорельовані.
2. Нехай випадкові величини  набувають тільки по два значення. Довести, що в цьому випадку з некорельованості випливає незалежність.