**Практичне заняття №3**

1. На відрізок довжини *l* навмання кидають дві точки. Знайти ймовірність того, що з утворених частин можна скласти трикутник.
2. Шматок дроту довжиною 7 см зігнуто під прямим кутом у випадково обраному місці. Яка ймовірність того, що відстань між кінцями дроту більша за 5 см?
3. З відрізка [–1, 2] навмання узяли два числа. Яка ймовірність того, що їх сума більша за одиницю, а добуток менший?
4. Значення a і b рівноможливі у квадраті |a| < 1, |b| <1 1. Знайти ймовірності наступних подій:

A = {корені рівняння *x2*  + 2ax + b = 0 є дійсними числами},

В = {корені рівняння *x*2 + 2a*x* + b = 0 є додатними числами}.

1. Парадокс Бертрана. У колі радіуса *R* випадковим чином проводиться хорда. Нехай ξ її довжина. Знайти ймовірність того, що ξ> *R* ,

якщо:

а) середина хорди рівномірно розподілена у колі;

б) напрям хорди задано, а її середина рівномірно розподілена на діаметрі, який перпендикулярний до цього напряму;

в) один кінець хорди закріплений, а другий рівномірно розподілений на колі.

**Д/З**

1. На відрізку *PQ* довжини *l* вибрані навмання дві точки *A* і *B* . Знайти ймовірність того, що: а) точка А буде ближче до точки *P* , ніж до *B* ; б)

точка *A* буде ближче до точки *B* , ніж до *P* .

1. У сфері радіусу *R* навмання обрано *N* точок. Знайти ймовірність того, що відстань від центру до найближчої точки не перевищуватиме *r* . За яких умов границя цієї ймовірності буде додатною, якщо *N* i *R* прямують до нескінченності?
2. На відрізку довжини *m* навмання узяли дві точки. Яка ймовірність того, що відстань між ними менша a*m*, де 0 < a < 1?
3. У випадковий момент часу  з’являється радіосигнал тривалості *t1*. Для його прийому у випадковий момент часу  включається приймач на час *t2* . Знайти ймовірність прийому сигналу.
4. З відрізка [0,1] навмання, незалежним чином обрали три числа. Яка ймовірність того, що з трьох відрізків, довжинами яких є обрані числа, можна побудувати трикутник?
5. Точка *A* рівномірно розподілена у квадраті із стороною 1. Знайти імовірності наступних подій: а) відстань від точки *A* до фіксованої сторони квадрату не перевищує *x*; б) відстань від точки *A* до найближчої сторони квадрату не перевищує *x*.