**Практичне заняття № 11**

**Ефективні оцінки. Оцінки методом максимальної вірогідності та методом моментів (ОММВ, ОММ)**

1. **.** Нехай – вибірка із розподілу зі щільністю



Чи є  ефективною оцінкою параметра *?*

2. Нехай – вибірка із розподілу



де  – відоме. Знайти оцінку параметра  методом максимальної вірогідності. З’ясувати, чи є оцінка  ефективною оцінкою параметра *?*

1. Нехай – вибірка із розподілу Вейбулла із щільністю



 – відомий параметр. Знайти оцінку параметра *θ* методом максимальної вірогідності.

1. Знайти оцінки параметрів  і  нормального розподілу методом моментів.
2. **.** Нехай – вибірка із розподілу зі щільністю



Знайти оцінку дисперсії методом моментів і з’ясувати, чи є вона незсунутою і конзистентною оцінкою дисперсії*.*

1. Для вибірки з рівномірним розподілом на [a,b] знайти оцінки a i b методом максимальної вірогідності.

Д/З

1**.** Нехай – вибірка із розподілу із щільністю



 – відомий параметр. Чи є  ефективною оцінкою параметра *?*

2. **.** Нехай – вибірка із геометричного розподілу із параметром 



Оцінити параметр *р* методом моментів.

3. Нехай – вибірка з рівномірного на відрізку  розподілу, . Знайти оцінки  та  параметрів та  відповідно методом моментів. З’ясувати, чи є  та незсунутими і конзистентними оцінками параметрів та *.*

4.Нехай – вибірка із розподілу Релея, тобто із щільністю



Знайти оцінку параметра *θ* методом максимальної вірогідності. З’ясувати, чи є оцінка  незсунутою, конзистентною, ефективною оцінкою параметра *θ?*

5. Нехай – вибірка із розподілу Пуассона



Знайти оцінку параметра  методом максимальної вірогідності. З’ясувати, чи є оцінка  незсунутою, конзистентною, ефективною оцінкою параметра .