

III курсу відомості
Загальний семінар №
лекція 3

1. Пусть вибірка $Z_n = (X_1, \dots, X_n)$ породжена фасифреденцією $N(m; \Theta^2)$ — квадратичним фасифреденцієм з незваженим параметром m та неизваженим дисперсією Θ^2 . Тоді ми знаємо C , яке компонент оцінки

$$\hat{\Theta}_n = \frac{C}{n} \sum_{k=1}^n |X_k - m|$$

наприклад Θ буде квадратичною та симетричною.

2. Пусть вибірка $Z_n = (X_1, \dots, X_n)$ породжена CB X , чи то це лінійне або квадратичне фасифреденціє $B_i(N; p)$, де p — неизважено. Тоді ми

$$\hat{\Theta}_n = \frac{\bar{X}_n(N - \bar{X}_n)}{N},$$

де $\bar{X}_n = \frac{X_1 + \dots + X_n}{n}$ — вибіркове середнє. Покажемо, що оцінка $\hat{\Theta}_n$ є власною асимптотичною квадратичною оцінкою для параметра $\Theta = D\{X\}$.

3. Покажите, что оценка $\hat{\theta}_n$ из задачи 2 будет являться симметрической оценкой для θ .

4. Пусть выборка $Z_n = (X_1, \dots, X_n)$ получена СВ X , имеющей равномерное распределение на отрезке $[0; \Theta]$, где $\Theta > 0$ — неизвестный параметр. Покажите, что оценка $\hat{\theta}_n = X_{(n)}$ будет симметрической оценкой для θ .