***Завдання №09 .23***

***Умова:***

Підручник «С++ Об’єктно-Орієнтоване програмування» надруковано тиражом 35000 екземплярів. Імовірність невірного брошурування підручника дорівнює 0,0002. Знайти імовірність того, що тираж має 5 бракованих підручників.

***Розв’язання:***

В задачі маємо схему Бернуллі, за випробування вважаємо брошурування, адже самі випробування незалежні і мають однакову імовірність невірного брошурування.

За умовою задачі n = 35000 дуже велике число; р = 0,0002 ймовірність неправильного брошурування дуже мала; k = 5 – кількість бракованих підручників.

***Формула для розв’язання:***

 - формула Пуассона.

Застосовуючи формулу Пуассона, одержимо:

*–* ймовірність взята з таблиці*.*

***Відповідь***: – імовірність того, що тираж має 5 бракованих підручника.

***Завдання № 10.23***

***Умова:*** Задана таблиця статистичного розподілу ціни на комп’ютери. Побудувати гістограму щільності частоти

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| xi | 1534 | 2190 | 2300 | 2500 | 2990 | 3000 | 3400 | 4490 | 4802 | 4999 |
| ni | 10 | 14 | 2 | 4 | 2 | 6 | 3 | 2 | 5 | 3 |

***Розв’язання:***

Кількість елементів у задачі *n = 51*, визначмо , та ,

отже маємо 7 класів, ширина кожного класу *h = 500*

***Формула для розв’язання:***

Щільність частоти розподілу визначається за формулою , де – кількість варіант на інтервалі( = 500 – ширина інтервалу ).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| 1500– 2000 | 10 | 0,02 |
| 2000 – 2500 | 20 | 0,04 |
| 2500 – 3000 | 8 | 0,016 |
| 3000–3500 | 3 | 0,006 |
| 3500 –4000 | 0 | 0 |
| 4000–4500 | 2 | 0,004 |
| 4500 –5000 | 8 | 0,016 |

Для побудови гістограми необхідно відкласти значення границь інтервалів по осі абсцис і на їх основі будують прямокутники, висота яких пропорційна частотам, в нашому випадку, це щільність частоти.

***Відповідь***: