**ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 4**

**1.** Здійсніть ранжування наступних даних

Нехай для групи з 16 абітурієнтів проводилося вступне тестування. Результати тесту в балах були такi:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Результат | № | Результат |
| 1 | 7 | 9 | 8 |
| 2 | 10 | 10 | 5 |
| 3 | 9 | 11 | 4 |
| 4 | 7 | 12 | 8 |
| 5 | 5 | 13 | 10 |
| 6 | 8 | 14 | 9 |
| 7 | 9 | 15 | 7 |
| 8 | 9 | 16 | 4 |

**2.** Виконати сортування і ранжування даних. Обчислити дисперсію і стандартне відхилення для кожної з представлених нижче груп вимірювань:

а) 10, 8, 6, 0, 8, 3, 2, 5, 8, 0;

б) 1, 3, 3, 5, 5 ,5 ,7 , 7, 9;

в) 119, 5, 4, 4, 4, 3, 1,0.

У якій групі розподіл значень більш однорідний? Чому?

**3.** У групi з 20 осiб здiйснили анонiмне опитування про середню кiлькiсть годин на тиждень, якi вони витрачають на власнi потреби в робочий час. Отриманi данi зведено в таблицю.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер у списку | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| Час щотижневих «прогулів», год. | 0 | 1 | 3 | 2 | 6 | 0 | 0 | 1 | 3 | 3 | 2 | 5 | 4 | 0 | 2 | 3 | 1 | 1 | 0 | 5 |

На основі таблиці побудувати діаграму. Здійснити сортування та ранжування даного ряду значень. Визначити дисперсію і стандартне відхилення цiєї сукупностi. Які висновки можна зробити на основі одержаних результатів?

**4.** У групi з 200 осiб здiйснили анонiмне опитування про середню кiлькiсть годин на тиждень, якi вони витрачають на власнi потреби в робочий час. Результати наведено у виглядi частотного розподiлу.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Час щотижневих «прогулів», год. | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Кількість осіб | 25 | 23 | 17 | 5 | 4 | 6 | 30 | 48 | 42 |

Обчислити дисперсію та стандартне вiдхилення. Побудувати діаграму та полігон частотного розподілу.

𝐷 = Σ (𝑥i−𝑥)2 /n

𝑖=1до 𝑛 , де n≥30

𝐷 = Σ (𝑥i−𝑥)2 /n-1

n<30