**Завдання №9.16**

У магазин в якому залишилось три ноутбуки фірм два HP и один Acer, зайшли два покупці А і В. А – недосвідчений, хоче купити ноутбук фірми Acer, В – досвідчений, будь-який окрім Acer. Вони домовилися зробити покупки по такій схемі: А вибирає один з трьох ноутбуків навмання (оскільки він недосвідчений і не може відрізнити той який йому потрібен від інших), наприклад, перший, В забирає один з двох інших, наприклад, третій, який точно не є ноутбуком фірми Acer. Тоді В питає у А чи не бажає він змінити свій вибір. Чи збільшить А свої шанси на отримання ноутбука фірми Acer якщо змінить свій вибір?

**Розв'язок:**

Так. Якщо А міняє ноутбук після дій В, то він забирає Acer якщо спочатку вибрав HP. Тобто, з ймовірністю 2/3. Тому що спочатку вибрати не той ноутбук можна двома способами з трьох.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Ноутбук 1 | Ноутбук 2 | Ноутбук 3 | Результат, якщо змінювати вибір | Результат, якщо не змінювати вибір |
| Acer | HP | HP | HP | Acer |
| HP | Acer | HP | Acer | HP |
| HP | HP | Acer | Acer | HP |

**Завдання №10.16**

Побудувати кумуляту за даними :

2.58 4.64 5.19 3.06 3.40 3.66 5.82 2.90 3.30 2.61

3.64 3.97 2.90 4.46 4.89 3.62 4.51 4.45 5.45 3.08

4.65 5.25 4.82 4.85 4.98 3.08 3.80 3.62 4.59 2.86

3.96 4.37 5.41 6.40 4.03 3.92 3.77 3.53 3.54 3.66

4.40 4.50 4.02 4.34 4.99 4.95 5.24 5.37 5.56 5.75

**Розв’язання:**

Кумулятивний ряд будується за допомогою накопичувальних частот (кожна наступна додається до попередньої). Використовується для характеристики ознак, які спостерігаються на інтервалі.

*Кумулята* будується так: на осі *X* відкладають точки, які відповідають границям інтервалів. У кожній точці відкладають перпендикуляр до осі *X*, довжина якого пропорційна накопичувальній частоті. Вершини сусідніх перпендикулярів з’єднуються відрізками.

Отже спочатку побудуємо варіаційний ряд:

**Варіаційний ряд:**

2,58; 2,6; 2,61; … 5,75; 5,82; 6,4;

В нашому випадку N = 50;

За допомого даного варіаційного ряду побудуємо кумулятивний варіаційний ряд(див. таблицю нижче), для якого побудуємо кумуляту:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| CodeCogsEqn | CodeCogsEqn(1) | CodeCogsEqn(2) | CodeCogsEqn(3) | CodeCogsEqn(4) | CodeCogsEqn(5) |
| 1 | 2,58 | 1 | 0,02 | 1 | 0,02 |
| 2 | 2,6 | 1 | 0,02 | 2 | 0,04 |
| 3 | 2,61 | 1 | 0,02 | 3 | 0,06 |
| 4 | 2,86 | 1 | 0,02 | 4 | 0,08 |
| 5 | 2,9 | 1 | 0,02 | 5 | 0,1 |
| 6 | 3,06 | 1 | 0,02 | 6 | 0,12 |
| 7 | 3,08 | 2 | 0,04 | 8 | 0,16 |
| 8 | 3,3 | 1 | 0,02 | 9 | 0,18 |
| 9 | 3,4 | 1 | 0,02 | 10 | 0,2 |
| 10 | 3,53 | 1 | 0,02 | 11 | 0,22 |
| 11 | 3,54 | 1 | 0,02 | 12 | 0,24 |
| 12 | 3,62 | 2 | 0,04 | 14 | 0,28 |
| 13 | 3,64 | 1 | 0,02 | 15 | 0,3 |
| 14 | 3,66 | 2 | 0,04 | 17 | 0,34 |
| 15 | 3,77 | 1 | 0,02 | 18 | 0,36 |
| 16 | 3,8 | 1 | 0,02 | 19 | 0,38 |
| 17 | 3,92 | 1 | 0,02 | 20 | 0,4 |
| 18 | 3,96 | 1 | 0,02 | 21 | 0,42 |
| 19 | 3,97 | 1 | 0,02 | 22 | 0,44 |
| 20 | 4,02 | 1 | 0,02 | 23 | 0,46 |
| 21 | 4,03 | 1 | 0,02 | 24 | 0,48 |
| 22 | 4,34 | 1 | 0,02 | 25 | 0,5 |
| 23 | 4,37 | 1 | 0,02 | 26 | 0,52 |
| 24 | 4,4 | 1 | 0,02 | 27 | 0,54 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| CodeCogsEqn | CodeCogsEqn(1) | CodeCogsEqn(2) | CodeCogsEqn(3) | CodeCogsEqn(4) | CodeCogsEqn(5) |
| 25 | 4,45 | 1 | 0,02 | 28 | 0,56 |
| 26 | 4,46 | 1 | 0,02 | 29 | 0,58 |
| 27 | 4,5 | 1 | 0,02 | 30 | 0,6 |
| 28 | 4,51 | 1 | 0,02 | 31 | 0,62 |
| 29 | 4,59 | 1 | 0,02 | 32 | 0,64 |
| 30 | 4,64 | 1 | 0,02 | 33 | 0,66 |
| 31 | 4,65 | 1 | 0,02 | 34 | 0,68 |
| 32 | 4,82 | 1 | 0,02 | 35 | 0,7 |
| 33 | 4,85 | 1 | 0,02 | 36 | 0,72 |
| 34 | 4,89 | 1 | 0,02 | 37 | 0,74 |
| 35 | 4,95 | 1 | 0,02 | 38 | 0,76 |
| 36 | 4,98 | 1 | 0,02 | 39 | 0,78 |
| 37 | 4,99 | 1 | 0,02 | 40 | 0,8 |
| 38 | 5,19 | 1 | 0,02 | 41 | 0,82 |
| 39 | 5,24 | 1 | 0,02 | 42 | 0,84 |
| 40 | 5,25 | 1 | 0,02 | 43 | 0,86 |
| 41 | 5,37 | 1 | 0,02 | 44 | 0,88 |
| 42 | 5,41 | 1 | 0,02 | 45 | 0,9 |
| 43 | 5,45 | 1 | 0,02 | 46 | 0,92 |
| 44 | 5,56 | 1 | 0,02 | 47 | 0,94 |
| 45 | 5,75 | 1 | 0,02 | 48 | 0,96 |
| 46 | 5,82 | 1 | 0,02 | 49 | 0,98 |
| 47 | 6,4 | 1 | 0,02 | 50 | 1 |