**aМинистерство образования и науки Российской Федерации**

**Федеральное государственное автономное образовательное**

**учреждение высшего образования**

**«Санкт-Петербургский национальный исследовательский**

**университет информационных технологий, механики и оптики»**

**Лабораторная работа № 4**

По дисциплине:

«Теория вероятности»

**Выполнили:**

Третьяков К. П.

Тропина Ю. А.

Группа p3201

**Преподаватель:**

Муравьева-Витковская Л. А.

Санкт-Петербург, 2017

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Число | Осло | Абу Даби |
| 1 | 6 | 32 |
| 2 | 11 | 31 |
| 3 | 9 | 31 |
| 4 | 13 | 37 |
| 5 | 19 | 36 |
| 6 | 19 | 38 |
| 7 | 19 | 31 |
| 8 | 19 | 32 |
| 9 | 19 | 37 |
| 10 | 20 | 36 |
| 11 | 17 | 33 |
| 12 | 13 | 34 |
| 13 | 12 | 37 |
| 14 | 14 | 35 |
| 15 | 19 | 33 |
| 16 | 14 | 35 |
| 17 | 15 | 36 |
| 18 | 17 | 35 |
| 19 | 23 | 32 |
| 20 | 14 | 34 |
| 21 | 13 | 35 |
| 22 | 16 | 36 |
| 23 | 15 | 37 |
| 24 | 19 | 37 |
| 25 | 21 | 35 |
| 26 | 21 | 35 |
| 27 | 23 | 35 |
| 28 | 23 | 36 |

# Осло

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Варианта | Частота | Относительная частота | xi\*ni | (xi-xn)2 \* ni |
| 6 | 1 | 0,035714286 | 6 | 0,011479592 |
| 9 | 1 | 0,035714286 | 9 | 9,654336735 |
| 11 | 1 | 0,035714286 | 11 | 26,08290816 |
| 12 | 1 | 0,035714286 | 12 | 37,29719388 |
| 13 | 3 | 0,107142857 | 39 | 151,5344388 |
| 14 | 3 | 0,107142857 | 42 | 197,1772959 |
| 15 | 2 | 0,071428571 | 30 | 165,880102 |
| 16 | 1 | 0,035714286 | 16 | 102,1543367 |
| 17 | 2 | 0,071428571 | 34 | 246,7372449 |
| 18 | 7 | 0,25 | 126 | 1026,080357 |
| 20 | 1 | 0,035714286 | 20 | 199,0114796 |
| 21 | 2 | 0,071428571 | 42 | 456,4515306 |
| 22 | 3 | 0,107142857 | 66 | 778,3201531 |

|  |  |
| --- | --- |
| Выборочная средняя xn | 5,892857143 |
| Дисперсия Dr | 24,63543185 |
| Коэффициент вариации V | 0,842275517 |

# Абу Даби

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Абу Даби | | | | |
| Варианта | Частота | Относительная частота | xi\*ni | (xi-xn)2 \* ni |
| 31 | 3 | 0,107142857 | 93 | 16,1670918 |
| 32 | 3 | 0,107142857 | 96 | 5,23852041 |
| 33 | 2 | 0,071428571 | 66 | 0,20663265 |
| 34 | 2 | 0,071428571 | 68 | 0,92091837 |
| 35 | 7 | 0,25 | 245 | 19,7232143 |
| 36 | 5 | 0,178571429 | 180 | 35,8737245 |
| 37 | 5 | 0,178571429 | 185 | 67,6594388 |

|  |  |
| --- | --- |
| Выборочная средняя xn | 33,32142857 |
| Дисперсия Dr | 5,206769315 |
| Коэффициент вариации V | 0,068479496 |

# Вывод:

Полученное распределение для города Абу Даби является равномерным, т.к. значение коэффициента вариации не превосходит пороговое значение 0.3 – 0.35, в то же время распределение для города Осло является неравномерным. Значение моды для вариационного ряда температур в Осло – 18, медианы – 17. В Абу Даби мода и медиана равны 35