Тема 4 **Кластерный анализ**

Практических занятий по курсу «Математические методы в географии»

Вариант 1

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Область** | **Орг.удобр,****т/га** | **Мин.уд.,****кг/га** | **Зерновые, ц/га** | **Картофель,****ц/га** | **Кормовые травы, ц/га** | **Зернобобовые,****ц/га** |
| Брестская | 16,6 | 225 | 27,3 | 175 | 38,9 | 13,4 |
| Витебская | 13,9 | 197 | 15,7 | 156 | 40,1 | 13,8 |
| Гомельская | 16,3 | 233 | 25,3 | 186 | 28,6 | 16,9 |
| Гродненская | 13,5 | 257 | 29,4 | 178 | 43,5 | 17,4 |
| Могилевская | 11,6 | 226 | 25,9 | 193 | 33,6 | 14,3 |
| Минская | 15,5 | 236 | 27,5 | 185 | 32,5 | 19,4 |

Тема 4 **Кластерный анализ**

Практических занятий по курсу «Математические методы в географии»

Вариант 2

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Область** | **Орг.удобр,****т/га** | **Мин.уд.,****кг/га** | **Зерновые, ц/га** | **Картофель,****ц/га** | **Кормовые травы, ц/га** | **Зернобобовые,****ц/га** |
| Брестская | 17,6 | 212 | 27,3 | 175 | 38,9 | 15,4 |
| Витебская | 15,9 | 193 | 15,7 | 156 | 40,1 | 12,8 |
| Гомельская | 17,3 | 226 | 25,3 | 186 | 28,6 | 18,9 |
| Гродненская | 14,5 | 240 | 29,4 | 178 | 43,5 | 16,4 |
| Могилевская | 13,6 | 205 | 25,9 | 193 | 33,6 | 14,3 |
| Минская | 18,5 | 231 | 27,5 | 185 | 32,5 | 16,4 |

Тема 4 **Кластерный анализ**

Практических занятий по курсу «Математические методы в географии»

Вариант 3

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Область** | **Орг.удобр,****т/га** | **Мин.уд.,****кг/га** | **Зерновые, ц/га** | **Картофель,****ц/га** | **Кормовые травы, ц/га** | **Зернобобовые,****ц/га** |
| Брестская | 18,6 | 212 | 28,3 | 175 | 38,9 | 12,4 |
| Витебская | 18,9 | 193 | 17,7 | 156 | 40,1 | 11,8 |
| Гомельская | 21,3 | 226 | 26,3 | 186 | 28,6 | 13,9 |
| Гродненская | 19,5 | 240 | 32,4 | 178 | 43,5 | 15,4 |
| Могилевская | 13,6 | 205 | 26,9 | 193 | 33,6 | 10,3 |
| Минская | 19,5 | 231 | 31,5 | 185 | 32,5 | 14,4 |

Тема 4 **Кластерный анализ**

Практических занятий по курсу «Математические методы в географии»

Вариант 4

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Область** | **Орг.удобр,****т/га** | **Мин.уд.,****кг/га** | **Зерновые, ц/га** | **Картофель,****ц/га** | **Кормовые травы, ц/га** | **Зернобобовые,****ц/га** |
| Брестская | 16,6 | 212 | 27,3 | 195 | 41,9 | 12,4 |
| Витебская | 13,9 | 193 | 15,7 | 166 | 48,1 | 11,8 |
| Гомельская | 16,3 | 226 | 25,3 | 207 | 30,6 | 13,9 |
| Гродненская | 13,5 | 240 | 29,4 | 192 | 48,5 | 15,4 |
| Могилевская | 11,6 | 205 | 25,9 | 208 | 40,6 | 10,3 |
| Минская | 15,5 | 231 | 27,5 | 201 | 36,5 | 14,4 |

Тема 4 **Кластерный анализ**

Практических занятий по курсу «Математические методы в географии»

Вариант 5

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Область** | **Орг.удобр,****т/га** | **Мин.уд.,****кг/га** | **Зерновые, ц/га** | **Картофель,****ц/га** | **Кормовые травы, ц/га** | **Зернобобовые,****ц/га** |
| Брестская | 15,4 | 229 | 27,3 | 175 | 45,9 | 12,4 |
| Витебская | 13,9 | 206 | 15,7 | 156 | 44,1 | 11,8 |
| Гомельская | 16,3 | 240 | 25,3 | 186 | 35,6 | 13,9 |
| Гродненская | 13,5 | 255 | 29,4 | 178 | 47,5 | 15,4 |
| Могилевская | 11,6 | 226 | 25,9 | 193 | 36,6 | 10,3 |
| Минская | 15,5 | 257 | 27,5 | 185 | 34,5 | 14,4 |

Тема 4 **Кластерный анализ**

Практических занятий по курсу «Математические методы в географии»

Вариант 6

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Область** | **Орг.удобр,****т/га** | **Мин.уд.,****кг/га** | **Зерновые, ц/га** | **Картофель,****ц/га** | **Кормовые травы, ц/га** | **Зернобобовые,****ц/га** |
| Брестская | 14,8 | 212 | 31,3 | 175 | 38,9 | 13,4 |
| Витебская | 13,9 | 193 | 24,7 | 156 | 40,1 | 12,8 |
| Гомельская | 16,3 | 226 | 31,3 | 186 | 28,6 | 15,9 |
| Гродненская | 13,5 | 240 | 34,3 | 178 | 43,5 | 17,4 |
| Могилевская | 11,6 | 205 | 33,9 | 193 | 33,6 | 12,3 |
| Минская | 15,5 | 231 | 33,5 | 185 | 32,5 | 15,4 |

Тема 4 **Кластерный анализ**

Практических занятий по курсу «Математические методы в географии»

Вариант 7

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Область** | **Орг.удобр,****т/га** | **Мин.уд.,****кг/га** | **Зерновые, ц/га** | **Картофель,****ц/га** | **Кормовые травы, ц/га** | **Зернобобовые,****ц/га** |
| Брестская | 18,6 | 212 | 27,3 | 185 | 38,9 | 12,4 |
| Витебская | 16,9 | 193 | 15,7 | 176 | 40,1 | 11,8 |
| Гомельская | 19,3 | 226 | 25,3 | 207 | 28,6 | 13,9 |
| Гродненская | 14,5 | 240 | 29,4 | 191 | 43,5 | 15,4 |
| Могилевская | 15,6 | 205 | 25,9 | 207 | 33,6 | 10,3 |
| Минская | 16,5 | 231 | 27,5 | 202 | 32,5 | 14,4 |

Тема 4 **Кластерный анализ**

Практических занятий по курсу «Математические методы в географии»

Вариант 8

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Область** | **Орг.удобр,****т/га** | **Мин.уд.,****кг/га** | **Зерновые, ц/га** | **Картофель,****ц/га** | **Кормовые травы, ц/га** | **Зернобобовые,****ц/га** |
| Брестская | 16,6 | 227 | 27,3 | 175 | 38,9 | 16,4 |
| Витебская | 13,9 | 203 | 15,7 | 156 | 40,1 | 14,8 |
| Гомельская | 16,3 | 241 | 25,3 | 186 | 28,6 | 15,9 |
| Гродненская | 13,5 | 250 | 29,4 | 178 | 43,5 | 16,4 |
| Могилевская | 11,6 | 210 | 25,9 | 193 | 33,6 | 15,3 |
| Минская | 15,5 | 246 | 27,5 | 185 | 32,5 | 20,4 |

Тема 4 **Кластерный анализ**

Практических занятий по курсу «Математические методы в географии»

Вариант 9

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Область** | **Орг.удобр,****т/га** | **Мин.уд.,****кг/га** | **Зерновые, ц/га** | **Картофель,****ц/га** | **Кормовые травы, ц/га** | **Зернобобовые,****ц/га** |
| Брестская | 16,6 | 212 | 30,3 | 175 | 42,9 | 12,4 |
| Витебская | 13,9 | 193 | 20,7 | 156 | 47,1 | 11,8 |
| Гомельская | 16,3 | 226 | 29,3 | 186 | 36,6 | 13,9 |
| Гродненская | 13,5 | 240 | 32,4 | 178 | 52,5 | 15,4 |
| Могилевская | 11,6 | 205 | 30,9 | 193 | 34,6 | 10,3 |
| Минская | 15,5 | 231 | 33,5 | 185 | 34,5 | 14,4 |

Тема 4 **Кластерный анализ**

Практических занятий по курсу «Математические методы в географии»

Вариант 10

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Область** | **Орг.удобр,****т/га** | **Мин.уд.,****кг/га** | **Зерновые, ц/га** | **Картофель,****ц/га** | **Кормовые травы, ц/га** | **Зернобобовые,****ц/га** |
| Брестская | 16,5 | 212 | 28,3 | 175 | 43,9 | 12,4 |
| Витебская | 13,9 | 193 | 17,7 | 156 | 47,1 | 11,8 |
| Гомельская | 16,3 | 226 | 26,3 | 186 | 36,6 | 13,9 |
| Гродненская | 13,5 | 240 | 33,4 | 178 | 53,5 | 15,4 |
| Могилевская | 11,6 | 205 | 30,9 | 193 | 37,6 | 10,3 |
| Минская | 15,5 | 231 | 33,5 | 185 | 34,5 | 14,4 |

Тема 4 **Кластерный анализ**

Практических занятий по курсу «Математические методы в географии»

Вариант 11

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Область** | **Орг.удобр,****т/га** | **Мин.уд.,****кг/га** | **Зерновые, ц/га** | **Картофель,****ц/га** | **Кормовые травы, ц/га** | **Зернобобовые,****ц/га** |
| Брестская | 16,3 | 212 | 27,3 | 175 | 38,9 | 13,4 |
| Витебская | 13,9 | 193 | 15,7 | 156 | 40,1 | 15,8 |
| Гомельская | 16,3 | 226 | 25,3 | 186 | 28,6 | 16,9 |
| Гродненская | 13,5 | 240 | 29,4 | 178 | 43,5 | 17,4 |
| Могилевская | 11,6 | 205 | 25,9 | 193 | 33,6 | 11,3 |
| Минская | 15,5 | 231 | 27,5 | 185 | 32,5 | 16,4 |

Тема 4 **Кластерный анализ**

Практических занятий по курсу «Математические методы в географии»

Вариант 12

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Область** | **Орг.удобр,****т/га** | **Мин.уд.,****кг/га** | **Зерновые, ц/га** | **Картофель,****ц/га** | **Кормовые травы, ц/га** | **Зернобобовые,****ц/га** |
| Брестская | 16,1 | 212 | 27,3 | 201 | 38,9 | 12,4 |
| Витебская | 13,9 | 193 | 15,7 | 180 | 40,1 | 11,8 |
| Гомельская | 16,3 | 226 | 25,3 | 209 | 28,6 | 13,9 |
| Гродненская | 13,5 | 240 | 29,4 | 200 | 43,5 | 15,4 |
| Могилевская | 11,6 | 205 | 25,9 | 214 | 33,6 | 10,3 |
| Минская | 15,5 | 231 | 27,5 | 205 | 32,5 | 14,4 |

Тема 4 **Кластерный анализ**

Практических занятий по курсу «Математические методы в географии»

Вариант 13

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Область** | **Орг.удобр,****т/га** | **Мин.уд.,****кг/га** | **Зерновые, ц/га** | **Картофель,****ц/га** | **Кормовые травы, ц/га** | **Зернобобовые,****ц/га** |
| Брестская | 16,2 | 229 | 27,3 | 175 | 38,9 | 12,4 |
| Витебская | 13,9 | 210 | 15,7 | 156 | 40,1 | 11,8 |
| Гомельская | 16,3 | 239 | 25,3 | 186 | 28,6 | 13,9 |
| Гродненская | 13,5 | 253 | 29,4 | 178 | 43,5 | 15,4 |
| Могилевская | 11,6 | 220 | 25,9 | 193 | 33,6 | 10,3 |
| Минская | 15,5 | 246 | 27,5 | 185 | 32,5 | 14,4 |

Тема 4 **Кластерный анализ**

Практических занятий по курсу «Математические методы в географии»

Вариант 14

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Область** | **Орг.удобр,****т/га** | **Мин.уд.,****кг/га** | **Зерновые, ц/га** | **Картофель,****ц/га** | **Кормовые травы, ц/га** | **Зернобобовые,****ц/га** |
| Брестская | 16,4 | 212 | 31,3 | 185 | 38,9 | 12,4 |
| Витебская | 13,9 | 193 | 22,7 | 167 | 40,1 | 11,8 |
| Гомельская | 16,3 | 226 | 33,3 | 199 | 28,6 | 13,9 |
| Гродненская | 13,5 | 240 | 31,4 | 202 | 43,5 | 15,4 |
| Могилевская | 11,6 | 205 | 27,9 | 208 | 33,6 | 10,3 |
| Минская | 15,5 | 231 | 30,5 | 205 | 32,5 | 14,4 |

Тема 4 **Кластерный анализ**

Практических занятий по курсу «Математические методы в географии»

Вариант 15

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Область** | **Орг.удобр,****т/га** | **Мин.уд.,****кг/га** | **Зерновые, ц/га** | **Картофель,****ц/га** | **Кормовые травы, ц/га** | **Зернобобовые,****ц/га** |
| Брестская | 17,6 | 226 | 27,3 | 175 | 38,9 | 12,4 |
| Витебская | 15,9 | 232 | 15,7 | 156 | 40,1 | 11,8 |
| Гомельская | 19,3 | 254 | 25,3 | 186 | 28,6 | 13,9 |
| Гродненская | 17,5 | 267 | 29,4 | 178 | 43,5 | 15,4 |
| Могилевская | 14,6 | 227 | 25,9 | 193 | 33,6 | 10,3 |
| Минская | 17,5 | 264 | 27,5 | 185 | 32,5 | 14,4 |

Тема 4 **Кластерный анализ**

Практических занятий по курсу «Математические методы в географии»

Вариант 16

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Область** | **Орг.удобр,****т/га** | **Мин.уд.,****кг/га** | **Зерновые, ц/га** | **Картофель,****ц/га** | **Кормовые травы, ц/га** | **Зернобобовые,****ц/га** |
| Брестская | 16,3 | 212 | 27,3 | 175 | 43,9 | 17,4 |
| Витебская | 13,9 | 193 | 15,7 | 156 | 42,1 | 15,8 |
| Гомельская | 16,3 | 226 | 25,3 | 186 | 29,6 | 16,9 |
| Гродненская | 13,5 | 240 | 29,4 | 178 | 46,5 | 17,4 |
| Могилевская | 11,6 | 205 | 25,9 | 193 | 36,6 | 11,3 |
| Минская | 15,5 | 231 | 27,5 | 185 | 34,5 | 20,4 |

Тема 4 **Кластерный анализ**

Практических занятий по курсу «Математические методы в географии»

Вариант 17

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Область** | **Орг.удобр,****т/га** | **Мин.уд.,****кг/га** | **Зерновые, ц/га** | **Картофель,****ц/га** | **Кормовые травы, ц/га** | **Зернобобовые,****ц/га** |
| Брестская | 16,8 | 212 | 27,3 | 175 | 38,9 | 16,7 |
| Витебская | 14,9 | 193 | 15,7 | 156 | 40,1 | 11,8 |
| Гомельская | 13,3 | 226 | 25,3 | 186 | 28,6 | 13,9 |
| Гродненская | 17,5 | 240 | 29,4 | 178 | 43,5 | 15,4 |
| Могилевская | 13,6 | 205 | 25,9 | 193 | 33,6 | 15,3 |
| Минская | 16,5 | 231 | 27,5 | 185 | 32,5 | 14,4 |

Тема 4 **Кластерный анализ**

Практических занятий по курсу «Математические методы в географии»

Вариант 18

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Область** | **Орг.удобр,****т/га** | **Мин.уд.,****кг/га** | **Зерновые, ц/га** | **Картофель,****ц/га** | **Кормовые травы, ц/га** | **Зернобобовые,****ц/га** |
| Брестская | 17,6 | 212 | 27,3 | 182 | 38,9 | 12,4 |
| Витебская | 17,9 | 193 | 15,7 | 169 | 40,1 | 11,8 |
| Гомельская | 21,3 | 226 | 25,3 | 200 | 28,6 | 13,9 |
| Гродненская | 20,5 | 240 | 29,4 | 199 | 43,5 | 15,4 |
| Могилевская | 15,6 | 205 | 25,9 | 206 | 33,6 | 10,3 |
| Минская | 18,5 | 231 | 27,5 | 190 | 32,5 | 14,4 |

Тема 4 **Кластерный анализ**

Практических занятий по курсу «Математические методы в географии»

Вариант 19

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Область** | **Орг.удобр,****т/га** | **Мин.уд.,****кг/га** | **Зерновые, ц/га** | **Картофель,****ц/га** | **Кормовые травы, ц/га** | **Зернобобовые,****ц/га** |
| Брестская | 15,6 | 212 | 27,3 | 180 | 38,9 | 12,4 |
| Витебская | 13,9 | 193 | 15,7 | 176 | 40,1 | 11,8 |
| Гомельская | 16,3 | 226 | 25,3 | 203 | 28,6 | 13,9 |
| Гродненская | 13,5 | 240 | 29,4 | 191 | 43,5 | 15,4 |
| Могилевская | 11,6 | 205 | 25,9 | 211 | 33,6 | 10,3 |
| Минская | 15,5 | 231 | 27,5 | 199 | 32,5 | 14,4 |

Тема 4 **Кластерный анализ**

Практических занятий по курсу «Математические методы в географии»

Вариант 20

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Область** | **Орг.удобр,****т/га** | **Мин.уд.,****кг/га** | **Зерновые, ц/га** | **Картофель,****ц/га** | **Кормовые травы, ц/га** | **Зернобобовые,****ц/га** |
| Брестская | 19,6 | 212 | 27,3 | 175 | 45,9 | 12,4 |
| Витебская | 17,9 | 193 | 15,7 | 156 | 46,1 | 11,8 |
| Гомельская | 18,3 | 226 | 25,3 | 186 | 35,6 | 13,9 |
| Гродненская | 16,5 | 240 | 29,4 | 178 | 51,5 | 15,4 |
| Могилевская | 15,6 | 205 | 25,9 | 193 | 38,6 | 10,3 |
| Минская | 20,5 | 231 | 27,5 | 185 | 36,5 | 14,4 |

Тема 4 **Кластерный анализ**

Практических занятий по курсу «Математические методы в географии»

Вариант 21

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Область** | **Орг.удобр,****т/га** | **Мин.уд.,****кг/га** | **Зерновые, ц/га** | **Картофель,****ц/га** | **Кормовые травы, ц/га** | **Зернобобовые,****ц/га** |
| Брестская | 16,6 | 212 | 31,3 | 175 | 38,9 | 17,4 |
| Витебская | 13,9 | 193 | 22,7 | 156 | 40,1 | 18,8 |
| Гомельская | 16,3 | 226 | 26,3 | 186 | 28,6 | 19,9 |
| Гродненская | 13,5 | 240 | 34,4 | 178 | 43,5 | 19,4 |
| Могилевская | 11,6 | 205 | 31,9 | 193 | 33,6 | 13,3 |
| Минская | 15,5 | 231 | 30,5 | 185 | 32,5 | 16,4 |

Тема 4 **Кластерный анализ**

Практических занятий по курсу «Математические методы в географии»

Вариант 22

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Область** | **Орг.удобр,****т/га** | **Мин.уд.,****кг/га** | **Зерновые, ц/га** | **Картофель,****ц/га** | **Кормовые травы, ц/га** | **Зернобобовые,****ц/га** |
| Брестская | 11,8 | 212 | 27,3 | 175 | 38,9 | 16,7 |
| Витебская | 14,9 | 183 | 15,7 | 146 | 24,1 | 11,8 |
| Гомельская | 13,3 | 226 | 26,3 | 186 | 28,6 | 17,9 |
| Гродненская | 17,5 | 240 | 36,4 | 188 | 43,5 | 15,4 |
| Могилевская | 14,6 | 212 | 25,9 | 193 | 43,6 | 15,3 |
| Минская | 16,5 | 231 | 27,5 | 185 | 32,5 | 17,8 |

Тема 4 **Кластерный анализ**

Практических занятий по курсу «Математические методы в географии»

Вариант 23

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Область** | **Орг.удобр,****т/га** | **Мин.уд.,****кг/га** | **Зерновые, ц/га** | **Картофель,****ц/га** | **Кормовые травы, ц/га** | **Зернобобовые,****ц/га** |
| Брестская | 12,5 | 212 | 27,3 | 175 | 37,9 | 13,8 |
| Витебская | 13,9 | 193 | 15,7 | 156 | 40,1 | 11,8 |
| Гомельская | 16,3 | 205 | 25,3 | 186 | 28,6 | 13,9 |
| Гродненская | 13,5 | 240 | 29,4 | 178 | 43,5 | 15,4 |
| Могилевская | 12,6 | 205 | 25,9 | 193 | 33,6 | 10,3 |
| Минская | 17,5 | 214 | 27,5 | 185 | 32,5 | 14,4 |

Тема 4 **Кластерный анализ**

Практических занятий по курсу «Математические методы в географии»

Вариант 24

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Область** | **Орг.удобр,****т/га** | **Мин.уд.,****кг/га** | **Зерновые, ц/га** | **Картофель,****ц/га** | **Кормовые травы, ц/га** | **Зернобобовые,****ц/га** |
| Брестская | 15,9 | 212 | 27,3 | 175 | 38,9 | 12,4 |
| Витебская | 13,9 | 204 | 15,7 | 146 | 40,1 | 11,8 |
| Гомельская | 16,3 | 226 | 25,3 | 186 | 38,6 | 15,9 |
| Гродненская | 13,5 | 250 | 29,4 | 158 | 43,5 | 15,4 |
| Могилевская | 12,3 | 215 | 25,9 | 196 | 33,6 | 10,3 |
| Минская | 15,5 | 221 | 27,5 | 185 | 32,5 | 17,9 |

Тема 4 **Кластерный анализ**

Практических занятий по курсу «Математические методы в географии»

Вариант 25

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Область** | **Орг.удобр,****т/га** | **Мин.уд.,****кг/га** | **Зерновые, ц/га** | **Картофель,****ц/га** | **Кормовые травы, ц/га** | **Зернобобовые,****ц/га** |
| Брестская | 14,0 | 212 | 27,3 | 175 | 38,9 | 12,4 |
| Витебская | 13,9 | 193 | 15,7 | 156 | 40,1 | 14,8 |
| Гомельская | 16,3 | 227 | 29,3 | 119 | 28,6 | 13,9 |
| Гродненская | 13,5 | 220 | 29,4 | 178 | 43,5 | 16,4 |
| Могилевская | 11,6 | 209 | 25,9 | 193 | 33,6 | 12,3 |
| Минская | 15,5 | 231 | 26,5 | 185 | 32,5 | 14,9 |

Тема 4 **Кластерный анализ**

Практических занятий по курсу «Математические методы в географии»

Вариант 26

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Область** | **Орг.удобр,****т/га** | **Мин.уд.,****кг/га** | **Зерновые, ц/га** | **Картофель,****ц/га** | **Кормовые травы, ц/га** | **Зернобобовые,****ц/га** |
| Брестская | 16,6 | 217 | 31,3 | 175 | 38,9 | 12,4 |
| Витебская | 13,9 | 198 | 23,7 | 156 | 40,1 | 11,8 |
| Гомельская | 16,3 | 230 | 36,3 | 186 | 28,6 | 13,9 |
| Гродненская | 13,5 | 250 | 41,4 | 178 | 43,5 | 15,4 |
| Могилевская | 11,6 | 216 | 32,9 | 193 | 33,6 | 10,3 |
| Минская | 15,5 | 233 | 33,5 | 185 | 32,5 | 14,4 |

Тема 4 **Кластерный анализ**

Практических занятий по курсу «Математические методы в географии»

Вариант 27

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Область** | **Орг.удобр,****т/га** | **Мин.уд.,****кг/га** | **Зерновые, ц/га** | **Картофель,****ц/га** | **Кормовые травы, ц/га** | **Зернобобовые,****ц/га** |
| Брестская | 17,2 | 201 | 33,3 | 182 | 38,9 | 12,4 |
| Витебская | 14,9 | 202 | 24,7 | 164 | 40,1 | 11,8 |
| Гомельская | 16,3 | 242 | 36,3 | 186 | 28,6 | 13,9 |
| Гродненская | 13,5 | 250 | 41,4 | 178 | 41,5 | 15,4 |
| Могилевская | 11,6 | 216 | 32,9 | 193 | 34,6 | 11,3 |
| Минская | 15,8 | 233 | 35,7 | 185 | 32,5 | 15,4 |

Тема 4 **Кластерный анализ**

Практических занятий по курсу «Математические методы в географии»

Вариант 28

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Область** | **Орг.удобр,****т/га** | **Мин.уд.,****кг/га** | **Зерновые, ц/га** | **Картофель,****ц/га** | **Кормовые травы, ц/га** | **Зернобобовые,****ц/га** |
| Брестская | 16,1 | 211 | 33,3 | 181 | 38,9 | 12,4 |
| Витебская | 15,1 | 202 | 26,1 | 164 | 40,1 | 11,8 |
| Гомельская | 17,1 | 222 | 36,3 | 174 | 28,6 | 13,9 |
| Гродненская | 14,6 | 200 | 41,4 | 191 | 41,5 | 15,4 |
| Могилевская | 12,3 | 216 | 32,9 | 193 | 34,6 | 11,3 |
| Минская | 16,2 | 213 | 35,7 | 185 | 32,5 | 15,4 |

Тема 4 **Кластерный анализ**

Практических занятий по курсу «Математические методы в географии»

Вариант 29

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Область** | **Орг.удобр,****т/га** | **Мин.уд.,****кг/га** | **Зерновые, ц/га** | **Картофель,****ц/га** | **Кормовые травы, ц/га** | **Зернобобовые,****ц/га** |
| Брестская | 14,3 | 180 | 33,3 | 181 | 38,9 | 13,3 |
| Витебская | 16,6 | 189 | 26,1 | 164 | 40,1 | 14,5 |
| Гомельская | 14,2 | 201 | 36,3 | 174 | 28,6 | 12,4 |
| Гродненская | 15,9 | 214 | 41,4 | 191 | 41,5 | 16,1 |
| Могилевская | 13,7 | 174 | 32,9 | 193 | 34,6 | 11,6 |
| Минская | 17,1 | 194 | 35,7 | 185 | 32,5 | 15,8 |

Тема 4 **Кластерный анализ**

Практических занятий по курсу «Математические методы в географии»

Вариант 30

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Область** | **Орг.удобр,****т/га** | **Мин.уд.,****кг/га** | **Зерновые, ц/га** | **Картофель,****ц/га** | **Кормовые травы, ц/га** | **Зернобобовые,****ц/га** |
| Брестская | 14,4 | 180 | 27,3 | 202 | 38,9 | 12,4 |
| Витебская | 16,5 | 189 | 15,7 | 150 | 40,1 | 11,8 |
| Гомельская | 16,2 | 201 | 29,3 | 164 | 28,6 | 13,9 |
| Гродненская | 15,9 | 214 | 29,4 | 203 | 41,5 | 15,4 |
| Могилевская | 13,7 | 174 | 25,9 | 159 | 34,6 | 10,3 |
| Минская | 17,1 | 194 | 26,5 | 190 | 32,5 | 14,4 |

#### ТЕМА № 5 **Факторный анализ**

практических занятий по курсу**: «МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ГЕОГРАФИИ»**

Вариант 1

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 8 | 2,7 | 3,5 | 0,3 | 2,5 | 4,6 | 65 | 21 |
| 11 | 2,9 | 4,6 | 0,2 | 2,4 | 4,4 | 63 | 27 |
| 13 | 3 | 4,7 | 0,1 | 2,3 | 4,5 | 64 | 26 |
| 7 | 1,9 | 3,1 | 0,3 | 2,1 | 4,5 | 54 | 23 |
| 8 | 2,1 | 3,6 | 0,4 | 2,6 | 4,7 | 42 | 24 |
| 9 | 2,3 | 4,2 | 0,1 | 2,7 | 5,1 | 43 | 24 |
| 14 | 2,7 | 4,1 | 0,5 | 2,8 | 5 | 60 | 22 |
| 13 | 2,8 | 4,5 | 0,7 | 2 | 4,4 | 52 | 23 |
| 12 | 2,6 | 4,7 | 0,2 | 2,2 | 4,5 | 47 | 25 |
| 14 | 2,4 | 4,8 | 0,4 | 2,4 | 4,6 | 42 | 26 |
| 9 | 2,2 | 3,9 | 0,6 | 2,6 | 4,9 | 51 | 27 |

#### ТЕМА № 5 **Факторный анализ**

практических занятий по курсу**: «МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ГЕОГРАФИИ»**

Вариант 2

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 9 | 2,7 | 3,5 | 0,3 | 2,5 | 4,6 | 65 | 23 |
| 13 | 2,9 | 4,6 | 0,2 | 2,4 | 4,4 | 63 | 27 |
| 14 | 3 | 4,7 | 0,1 | 2,3 | 4,5 | 64 | 21 |
| 5 | 1,9 | 3,1 | 0,3 | 2,1 | 4,5 | 54 | 25 |
| 7 | 2,1 | 3,6 | 0,4 | 2,6 | 4,7 | 42 | 26 |
| 10 | 2,3 | 4,2 | 0,1 | 2,7 | 5,1 | 43 | 21 |
| 13 | 2,7 | 4,1 | 0,5 | 2,8 | 5 | 60 | 28 |
| 15 | 2,8 | 4,5 | 0,7 | 2 | 4,4 | 52 | 24 |
| 16 | 2,6 | 4,7 | 0,2 | 2,2 | 4,5 | 47 | 22 |
| 12 | 2,4 | 4,8 | 0,4 | 2,4 | 4,6 | 42 | 20 |
| 7 | 2,2 | 3,9 | 0,6 | 2,6 | 4,9 | 51 | 25 |

#### ТЕМА № 5 **Факторный анализ**

практических занятий по курсу**: «МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ГЕОГРАФИИ»**

Вариант 3

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 8 | 2,6 | 3,7 | 0,3 | 2,5 | 4,6 | 65 | 21 |
| 11 | 3 | 4,8 | 0,2 | 2,4 | 4,4 | 63 | 27 |
| 13 | 3,1 | 4,3 | 0,1 | 2,3 | 4,5 | 64 | 26 |
| 7 | 1,8 | 3 | 0,3 | 2,1 | 4,5 | 54 | 23 |
| 8 | 2 | 3,4 | 0,4 | 2,6 | 4,7 | 42 | 24 |
| 9 | 2,1 | 4,3 | 0,1 | 2,7 | 5,1 | 43 | 24 |
| 14 | 2,9 | 4,2 | 0,5 | 2,8 | 5 | 60 | 22 |
| 13 | 2,8 | 4,6 | 0,7 | 2 | 4,4 | 52 | 23 |
| 12 | 2,5 | 4,7 | 0,2 | 2,2 | 4,5 | 47 | 25 |
| 14 | 2,7 | 4,9 | 0,4 | 2,4 | 4,6 | 42 | 26 |
| 9 | 2,2 | 3,4 | 0,6 | 2,6 | 4,9 | 51 | 27 |

#### ТЕМА № 5 **Факторный анализ**

практических занятий по курсу**: «МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ГЕОГРАФИИ»**

Вариант 4

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 8 | 2,7 | 3,5 | 0,4 | 2,5 | 4,6 | 66 | 21 |
| 11 | 2,9 | 4,6 | 0,3 | 2,4 | 4,4 | 67 | 27 |
| 13 | 3 | 4,7 | 0,2 | 2,3 | 4,5 | 69 | 26 |
| 7 | 1,9 | 3,1 | 0,2 | 2,1 | 4,5 | 51 | 23 |
| 8 | 2,1 | 3,6 | 0,3 | 2,6 | 4,7 | 42 | 24 |
| 9 | 2,3 | 4,2 | 0,2 | 2,7 | 5,1 | 44 | 24 |
| 14 | 2,7 | 4,1 | 0,6 | 2,8 | 5 | 67 | 22 |
| 13 | 2,8 | 4,5 | 0,7 | 2 | 4,4 | 53 | 23 |
| 12 | 2,6 | 4,7 | 0,5 | 2,2 | 4,5 | 44 | 25 |
| 14 | 2,4 | 4,8 | 0,9 | 2,4 | 4,6 | 43 | 26 |
| 9 | 2,2 | 3,9 | 0,6 | 2,6 | 4,9 | 52 | 27 |

#### ТЕМА № 5 **Факторный анализ**

практических занятий по курсу**: «МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ГЕОГРАФИИ»**

Вариант 5

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 8 | 2,7 | 3,5 | 0,5 | 2,5 | 4,6 | 75 | 21 |
| 11 | 2,9 | 4,6 | 0,4 | 2,4 | 4,4 | 73 | 27 |
| 13 | 3 | 4,7 | 0,3 | 2,3 | 4,5 | 74 | 26 |
| 7 | 1,9 | 3,1 | 0,5 | 2,1 | 4,5 | 64 | 23 |
| 8 | 2,1 | 3,6 | 0,6 | 2,6 | 4,7 | 52 | 24 |
| 9 | 2,3 | 4,2 | 0,3 | 2,7 | 5,1 | 53 | 24 |
| 14 | 2,7 | 4,1 | 0,7 | 2,8 | 5 | 70 | 22 |
| 13 | 2,8 | 4,5 | 0,9 | 2 | 4,4 | 62 | 23 |
| 12 | 2,6 | 4,7 | 0,4 | 2,2 | 4,5 | 57 | 25 |
| 14 | 2,4 | 4,8 | 0,6 | 2,4 | 4,6 | 52 | 26 |
| 9 | 2,2 | 3,9 | 0,8 | 2,6 | 4,9 | 61 | 27 |

#### ТЕМА № 5 **Факторный анализ**

практических занятий по курсу**: «МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ГЕОГРАФИИ»**

Вариант 6

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 8 | 2,7 | 3,5 | 0,3 | 3,5 | 5,6 | 65 | 21 |
| 11 | 2,9 | 4,6 | 0,2 | 3,4 | 5,4 | 63 | 27 |
| 13 | 3 | 4,7 | 0,1 | 3,3 | 5,5 | 64 | 26 |
| 7 | 1,9 | 3,1 | 0,3 | 3,1 | 5,5 | 54 | 23 |
| 8 | 2,1 | 3,6 | 0,4 | 3,6 | 5,7 | 42 | 24 |
| 9 | 2,3 | 4,2 | 0,1 | 3,7 | 6,1 | 43 | 24 |
| 14 | 2,7 | 4,1 | 0,5 | 3,8 | 6 | 60 | 22 |
| 13 | 2,8 | 4,5 | 0,7 | 3 | 5,4 | 52 | 23 |
| 12 | 2,6 | 4,7 | 0,2 | 3,2 | 5,5 | 47 | 25 |
| 14 | 2,4 | 4,8 | 0,4 | 3,4 | 5,6 | 42 | 26 |
| 9 | 2,2 | 3,9 | 0,6 | 3,6 | 5,9 | 51 | 27 |

#### ТЕМА № 5 **Факторный анализ**

практических занятий по курсу**: «МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ГЕОГРАФИИ»**

Вариант 7

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 9 | 2,7 | 3,5 | 0,3 | 2,5 | 4,6 | 65 | 23 |
| 14 | 2,9 | 4,6 | 0,2 | 2,4 | 4,4 | 63 | 26 |
| 13 | 3 | 4,7 | 0,1 | 2,3 | 4,5 | 64 | 29 |
| 7 | 1,9 | 3,1 | 0,3 | 2,1 | 4,5 | 54 | 22 |
| 8 | 2,1 | 3,6 | 0,4 | 2,6 | 4,7 | 42 | 23 |
| 9 | 2,3 | 4,2 | 0,1 | 2,7 | 5,1 | 43 | 26 |
| 15 | 2,7 | 4,1 | 0,5 | 2,8 | 5 | 60 | 28 |
| 13 | 2,8 | 4,5 | 0,7 | 2 | 4,4 | 52 | 29 |
| 12 | 2,6 | 4,7 | 0,2 | 2,2 | 4,5 | 47 | 21 |
| 16 | 2,4 | 4,8 | 0,4 | 2,4 | 4,6 | 42 | 26 |
| 9 | 2,2 | 3,9 | 0,6 | 2,6 | 4,9 | 51 | 25 |

#### ТЕМА № 5 **Факторный анализ**

практических занятий по курсу**: «МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ГЕОГРАФИИ»**

Вариант 8

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 8 | 2,7 | 3,5 | 0,3 | 2,5 | 4,6 | 65 | 31 |
| 11 | 2,9 | 4,6 | 0,2 | 2,4 | 4,4 | 63 | 37 |
| 13 | 3 | 4,7 | 0,1 | 2,3 | 4,6 | 64 | 36 |
| 7 | 1,9 | 3,1 | 0,3 | 2,1 | 4,5 | 54 | 33 |
| 8 | 2,1 | 3,6 | 0,4 | 2,6 | 4,7 | 42 | 34 |
| 9 | 2,3 | 4,2 | 0,1 | 2,7 | 5,2 | 43 | 34 |
| 14 | 2,7 | 4,1 | 0,5 | 2,8 | 5 | 60 | 32 |
| 13 | 2,8 | 4,5 | 0,7 | 2 | 4,4 | 52 | 33 |
| 12 | 2,6 | 4,7 | 0,2 | 2,2 | 4,3 | 47 | 35 |
| 14 | 2,4 | 4,8 | 0,4 | 2,4 | 4,9 | 42 | 36 |
| 9 | 2,2 | 3,9 | 0,6 | 2,6 | 4,8 | 51 | 37 |

#### ТЕМА № 5 **Факторный анализ**

практических занятий по курсу**: «МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ГЕОГРАФИИ»**

Вариант 9

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 8 | 2,7 | 3,3 | 0,3 | 2,5 | 4,6 | 65 | 21 |
| 11 | 2,7 | 4,6 | 0,2 | 2,7 | 4,4 | 63 | 27 |
| 13 | 3 | 4,7 | 0,1 | 2,3 | 4,5 | 64 | 26 |
| 7 | 1,9 | 3,1 | 0,3 | 2,1 | 4,5 | 54 | 23 |
| 8 | 2,1 | 3,7 | 0,4 | 2,6 | 4,7 | 42 | 24 |
| 9 | 2,3 | 4,2 | 0,2 | 2,9 | 5,1 | 43 | 24 |
| 14 | 2,7 | 4,1 | 0,5 | 2,8 | 5 | 60 | 22 |
| 14 | 2,8 | 4,8 | 0,7 | 2 | 4,4 | 52 | 23 |
| 12 | 2,6 | 4,7 | 0,2 | 2,2 | 4,5 | 47 | 25 |
| 14 | 2,4 | 4,9 | 0,4 | 2,5 | 4,6 | 42 | 28 |
| 9 | 2,2 | 3,4 | 0,6 | 2,7 | 4,9 | 51 | 29 |

#### ТЕМА № 5 **Факторный анализ**

практических занятий по курсу**: «МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ГЕОГРАФИИ»**

Вариант 10

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 8 | 2,7 | 3,5 | 0,3 | 2,5 | 4,6 | 65 | 21 |
| 11 | 2,9 | 4,6 | 0,2 | 2,4 | 4,4 | 63 | 27 |
| 13 | 3,1 | 4,7 | 0,1 | 2,4 | 4,5 | 64 | 26 |
| 7 | 1,9 | 3,1 | 0,3 | 2,2 | 4,5 | 54 | 23 |
| 8 | 2,1 | 3,6 | 0,4 | 2,6 | 4,7 | 42 | 24 |
| 9 | 2,3 | 4,2 | 0,1 | 2,7 | 5,1 | 43 | 24 |
| 14 | 2,7 | 4,1 | 0,5 | 3,2 | 5,2 | 60 | 22 |
| 13 | 2,8 | 4,5 | 0,7 | 2,3 | 4,4 | 52 | 23 |
| 12 | 2,6 | 4,7 | 0,2 | 2,2 | 4,5 | 47 | 25 |
| 14 | 2,4 | 4,8 | 0,4 | 2,4 | 4,6 | 42 | 26 |
| 9 | 2,3 | 3,9 | 0,6 | 2,6 | 4,9 | 51 | 27 |

#### ТЕМА № 5 **Факторный анализ**

практических занятий по курсу**: «МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ГЕОГРАФИИ»**

Вариант 11

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 10 | 2,7 | 3,5 | 0,3 | 2,5 | 4,6 | 69 | 21 |
| 11 | 2,9 | 4,6 | 0,2 | 2,4 | 4,4 | 64 | 27 |
| 13 | 3 | 4,7 | 0,1 | 2,3 | 4,5 | 65 | 26 |
| 7 | 1,9 | 3,1 | 0,3 | 2,1 | 4,5 | 55 | 23 |
| 9 | 2,1 | 3,6 | 0,4 | 2,6 | 4,7 | 42 | 24 |
| 9 | 2,3 | 4,2 | 0,2 | 2,7 | 5,1 | 44 | 24 |
| 14 | 2,7 | 4,1 | 0,5 | 2,8 | 5 | 62 | 22 |
| 13 | 2,8 | 4,5 | 0,7 | 2 | 4,4 | 52 | 23 |
| 12 | 2,6 | 4,7 | 0,2 | 2,2 | 4,5 | 47 | 25 |
| 14 | 2,4 | 4,8 | 0,4 | 2,4 | 4,6 | 42 | 26 |
| 9 | 2,2 | 3,9 | 0,6 | 2,6 | 4,9 | 51 | 27 |

#### ТЕМА № 5 **Факторный анализ**

практических занятий по курсу**: «МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ГЕОГРАФИИ»**

Вариант 12

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 11 | 2,7 | 3,5 | 0,3 | 2,5 | 4,6 | 65 | 21 |
| 11 | 2,9 | 4,6 | 0,2 | 2,4 | 4,4 | 63 | 27 |
| 13 | 3 | 4,7 | 0,1 | 2,3 | 4,5 | 64 | 26 |
| 7 | 1,9 | 3,1 | 0,3 | 2,1 | 4,5 | 54 | 24 |
| 8 | 2,1 | 3,6 | 0,4 | 2,6 | 4,7 | 42 | 24 |
| 9 | 2,3 | 4,2 | 0,1 | 2,7 | 5,1 | 43 | 24 |
| 15 | 3,1 | 4,1 | 0,5 | 2,8 | 5 | 60 | 27 |
| 13 | 2,8 | 4,5 | 0,7 | 2 | 4,4 | 52 | 23 |
| 12 | 2,6 | 4,7 | 0,2 | 2,2 | 4,5 | 47 | 25 |
| 14 | 2,4 | 4,8 | 0,4 | 2,4 | 4,6 | 42 | 26 |
| 9 | 2,2 | 3,9 | 0,6 | 2,6 | 4,9 | 51 | 29 |

#### ТЕМА № 5 **Факторный анализ**

практических занятий по курсу**: «МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ГЕОГРАФИИ»**

Вариант 13

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 7 | 2,3 | 3,5 | 0,3 | 2,5 | 4,6 | 65 | 21 |
| 11 | 2,9 | 4,6 | 0,2 | 2,4 | 4,4 | 63 | 27 |
| 13 | 3 | 4,7 | 0,1 | 2,3 | 4,5 | 64 | 26 |
| 7 | 1,9 | 3,1 | 0,3 | 3,1 | 4,5 | 54 | 23 |
| 8 | 2,1 | 3,6 | 0,4 | 2,6 | 4,8 | 42 | 24 |
| 9 | 2,3 | 4,2 | 0,1 | 2,7 | 5,1 | 43 | 24 |
| 15 | 2,7 | 4,1 | 0,5 | 2,8 | 5 | 60 | 26 |
| 13 | 2,8 | 4,5 | 0,7 | 2 | 4,4 | 52 | 23 |
| 12 | 2,6 | 4,6 | 0,5 | 2,2 | 4,5 | 47 | 25 |
| 14 | 2,4 | 4,8 | 0,4 | 2,4 | 4,6 | 42 | 26 |
| 9 | 2,2 | 3,9 | 0,6 | 2,6 | 4,9 | 51 | 27 |

#### ТЕМА № 5 **Факторный анализ**

практических занятий по курсу**: «МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ГЕОГРАФИИ»**

Вариант 14

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 8 | 2,7 | 3,6 | 0,3 | 2,5 | 4,6 | 65 | 17 |
| 11 | 2,9 | 4,6 | 0,2 | 2,4 | 4,4 | 63 | 27 |
| 13 | 3 | 4,7 | 0,1 | 2,3 | 4,5 | 64 | 26 |
| 7 | 1,9 | 3,1 | 0,3 | 2,1 | 4,5 | 54 | 22 |
| 8 | 2,1 | 3,6 | 0,4 | 2,6 | 4,7 | 42 | 24 |
| 9 | 2,3 | 4,2 | 0,1 | 2,7 | 5,1 | 43 | 24 |
| 14 | 2,7 | 4,1 | 0,5 | 2,8 | 5 | 60 | 22 |
| 13 | 2,8 | 4,5 | 0,8 | 2 | 4,4 | 52 | 23 |
| 12 | 2,6 | 4,7 | 0,2 | 2,1 | 4,5 | 47 | 25 |
| 14 | 2,4 | 4,8 | 0,4 | 2,4 | 4,6 | 42 | 26 |
| 11 | 2,8 | 3,9 | 0,6 | 2,6 | 4,9 | 51 | 27 |

#### ТЕМА № 5 **Факторный анализ**

практических занятий по курсу**: «МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ГЕОГРАФИИ»**

Вариант 15

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 6 | 1,7 | 3,6 | 0,4 | 2,7 | 4,8 | 69 | 29 |
| 11 | 2,9 | 4,6 | 0,2 | 2,4 | 4,4 | 63 | 27 |
| 13 | 3 | 4,7 | 0,1 | 2,3 | 4,5 | 64 | 26 |
| 7 | 1,9 | 3,1 | 0,3 | 2,1 | 4,5 | 54 | 23 |
| 8 | 2,1 | 3,6 | 0,4 | 2,6 | 4,7 | 42 | 24 |
| 9 | 2,3 | 4,2 | 0,1 | 2,7 | 5,1 | 43 | 24 |
| 14 | 2,7 | 4,1 | 0,5 | 2,8 | 5 | 60 | 22 |
| 13 | 2,8 | 4,5 | 0,7 | 2 | 4,4 | 52 | 23 |
| 12 | 2,6 | 4,7 | 0,2 | 2,2 | 4,5 | 47 | 25 |
| 14 | 2,4 | 4,8 | 0,4 | 2,4 | 4,6 | 42 | 26 |
| 9 | 2,2 | 3,9 | 0,6 | 2,6 | 4,9 | 51 | 28 |

#### ТЕМА № 5 **Факторный анализ**

практических занятий по курсу**: «МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ГЕОГРАФИИ»**

Вариант 16

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 8 | 2,7 | 3,5 | 0,3 | 2,5 | 4,6 | 65 | 21 |
| 11 | 2,8 | 4,6 | 0,2 | 2,4 | 4,4 | 63 | 27 |
| 13 | 3 | 4,8 | 0,1 | 2,3 | 4,5 | 64 | 26 |
| 7 | 1,9 | 3,1 | 0,4 | 2,1 | 4,5 | 54 | 23 |
| 8 | 2,1 | 3,6 | 0,4 | 2,8 | 4,7 | 42 | 24 |
| 9 | 2,3 | 4,2 | 0,1 | 2,7 | 4,8 | 43 | 24 |
| 14 | 2,7 | 4,1 | 0,5 | 2,8 | 5 | 68 | 22 |
| 13 | 2,8 | 4,5 | 0,7 | 2 | 4,4 | 52 | 28 |
| 12 | 2,6 | 4,7 | 0,2 | 2,2 | 4,5 | 48 | 25 |
| 14 | 2,4 | 4,8 | 0,4 | 2,4 | 4,8 | 42 | 26 |
| 9 | 2,2 | 3,9 | 0,6 | 2,8 | 4,9 | 51 | 27 |

#### ТЕМА № 5 **Факторный анализ**

практических занятий по курсу**: «МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ГЕОГРАФИИ»**

Вариант 17

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 7 | 2,7 | 3,5 | 0,3 | 2,5 | 4,6 | 65 | 21 |
| 11 | 2,7 | 4,6 | 0,2 | 2,4 | 4,4 | 63 | 27 |
| 13 | 3 | 4,7 | 0,1 | 2,3 | 4,5 | 64 | 26 |
| 7 | 1,9 | 3,1 | 0,7 | 2,1 | 4,5 | 54 | 23 |
| 8 | 2,1 | 3,6 | 0,4 | 2,7 | 4,7 | 42 | 24 |
| 9 | 2,3 | 4,2 | 0,1 | 2,7 | 5,7 | 43 | 24 |
| 14 | 2,7 | 4,1 | 0,5 | 2,8 | 5 | 67 | 22 |
| 13 | 2,8 | 4,5 | 0,7 | 2 | 4,4 | 52 | 27 |
| 12 | 2,6 | 4,7 | 0,2 | 2,2 | 4,5 | 47 | 25 |
| 14 | 2,4 | 4,8 | 0,4 | 2,4 | 4,7 | 42 | 26 |
| 9 | 2,2 | 3,9 | 0,6 | 2,7 | 4,9 | 51 | 27 |

#### ТЕМА № 5 **Факторный анализ**

практических занятий по курсу**: «МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ГЕОГРАФИИ»**

Вариант 18

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 8 | 2,7 | 3,5 | 0,3 | 2,5 | 4,6 | 65 | 21 |
| 11 | 2,9 | 4,6 | 0,2 | 2,4 | 4,4 | 63 | 27 |
| 13 | 3,1 | 4,7 | 0,1 | 2,3 | 4,5 | 64 | 26 |
| 7 | 1,9 | 3,1 | 0,3 | 2,1 | 4,5 | 54 | 23 |
| 8 | 2,1 | 3,6 | 0,1 | 2,6 | 4,7 | 42 | 24 |
| 9 | 2,3 | 4,2 | 0,1 | 2,1 | 5,1 | 43 | 24 |
| 14 | 2,7 | 4,1 | 0,5 | 2,8 | 5,1 | 60 | 22 |
| 13 | 2,8 | 4,5 | 0,7 | 2 | 4,4 | 51 | 23 |
| 12 | 2,6 | 4,7 | 0,2 | 2,2 | 4,5 | 47 | 21 |
| 14 | 2,4 | 4,8 | 0,4 | 2,4 | 4,6 | 41 | 26 |
| 9 | 2,2 | 3,9 | 0,6 | 2,6 | 4,1 | 51 | 27 |

#### ТЕМА № 5 **Факторный анализ**

практических занятий по курсу**: «МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ГЕОГРАФИИ»**

Вариант 19

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 9 | 2,7 | 3,5 | 0,3 | 2,5 | 4,6 | 65 | 21 |
| 11 | 2,9 | 4,6 | 0,2 | 2,4 | 4,4 | 63 | 27 |
| 14 | 3 | 4,7 | 0,1 | 2,3 | 4,5 | 64 | 26 |
| 7 | 1,9 | 3,1 | 0,3 | 2,1 | 4,5 | 54 | 23 |
| 8 | 2,1 | 3,9 | 0,4 | 2,6 | 4,7 | 42 | 24 |
| 9 | 2,3 | 4,2 | 0,5 | 2,7 | 5,1 | 43 | 24 |
| 14 | 2,7 | 4,1 | 0,5 | 2,9 | 5 | 60 | 22 |
| 13 | 2,8 | 4,5 | 0,7 | 2 | 4,9 | 52 | 23 |
| 12 | 2,6 | 4,7 | 0,2 | 2,2 | 4,5 | 49 | 25 |
| 14 | 2,4 | 4,8 | 0,4 | 2,4 | 4,6 | 42 | 29 |
| 9 | 2,2 | 3,9 | 0,6 | 2,6 | 4,9 | 59 | 27 |

#### ТЕМА № 5 **Факторный анализ**

практических занятий по курсу**: «МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ГЕОГРАФИИ»**

Вариант 20

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 8 | 2,7 | 3,5 | 0,3 | 2,5 | 4,6 | 65 | 21 |
| 10 | 2,9 | 4,6 | 0,2 | 2,4 | 4,4 | 63 | 27 |
| 13 | 3 | 4,7 | 0,1 | 2,3 | 4,5 | 64 | 26 |
| 7 | 1,9 | 3 | 0,3 | 2,1 | 4,5 | 54 | 23 |
| 8 | 2,1 | 3,6 | 0,4 | 2,6 | 4,7 | 42 | 24 |
| 9 | 2,3 | 4,2 | 0,1 | 2 | 5,1 | 43 | 24 |
| 14 | 2,7 | 4,1 | 0,5 | 2,8 | 5 | 60 | 22 |
| 13 | 2,8 | 4,5 | 0,7 | 2 | 4,4 | 50 | 23 |
| 12 | 2,6 | 4,7 | 0,2 | 2,2 | 4,5 | 47 | 20 |
| 14 | 2,4 | 4,8 | 0,4 | 2,4 | 4,6 | 40 | 26 |
| 9 | 2,2 | 3,9 | 0,6 | 2,6 | 4 | 51 | 27 |

#### ТЕМА № 5 **Факторный анализ**

практических занятий по курсу**: «МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ГЕОГРАФИИ»**

Вариант 21

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 9 | 2,7 | 3,5 | 0,3 | 2,5 | 4,6 | 65 | 31 |
| 11 | 2,9 | 4,6 | 0,2 | 2,4 | 4,4 | 63 | 27 |
| 13 | 3 | 4,7 | 0,1 | 2,3 | 4,5 | 64 | 26 |
| 7 | 1,9 | 3,1 | 0,3 | 2,1 | 4,5 | 54 | 29 |
| 8 | 2,1 | 3,6 | 0,4 | 2,6 | 4,7 | 49 | 24 |
| 9 | 2,3 | 4,2 | 0,1 | 2,7 | 5,9 | 43 | 24 |
| 14 | 2,7 | 4,1 | 0,5 | 2,9 | 5 | 60 | 22 |
| 13 | 2,8 | 4,5 | 0,9 | 2 | 4,4 | 52 | 23 |
| 12 | 2,6 | 4,9 | 0,2 | 2,2 | 4,5 | 47 | 25 |
| 14 | 2,9 | 4,8 | 0,4 | 2,4 | 4,6 | 42 | 26 |
| 9 | 2,2 | 3,9 | 0,6 | 2,6 | 4,9 | 51 | 27 |

#### ТЕМА № 5 **Факторный анализ**

практических занятий по курсу**: «МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ГЕОГРАФИИ»**

Вариант 22

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 8 | 2,7 | 3,5 | 0,3 | 2,5 | 4,6 | 65 | 21 |
| 11 | 2,9 | 4,6 | 0,2 | 2,4 | 4,4 | 63 | 27 |
| 13 | 3 | 4,7 | 0,1 | 2,3 | 4,5 | 64 | 26 |
| 7 | 1,9 | 3,1 | 0,3 | 2,1 | 4,5 | 54 | 23 |
| 8 | 2,1 | 3,6 | 0,4 | 2,6 | 4,7 | 42 | 24 |
| 9 | 2,3 | 4,2 | 0,1 | 2,7 | 5,1 | 43 | 24 |
| 14 | 2,7 | 4,1 | 0,5 | 2,8 | 5 | 60 | 22 |
| 13 | 2,8 | 4,5 | 0,7 | 2 | 4,4 | 52 | 23 |
| 12 | 2,6 | 4,7 | 0,2 | 2,2 | 4,5 | 47 | 25 |
| 14 | 2,4 | 4,8 | 0,4 | 2,4 | 4,6 | 42 | 26 |
| 10 | 2,2 | 3,9 | 0,6 | 2,6 | 4,9 | 51 | 27 |

#### ТЕМА № 5 **Факторный анализ**

практических занятий по курсу**: «МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ГЕОГРАФИИ»**

Вариант 23

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 11 | 2,7 | 3,5 | 0,3 | 2,5 | 4,6 | 65 | 21 |
| 12 | 3,1 | 4,7 | 0,3 | 2,8 | 4,9 | 65 | 28 |
| 13 | 3 | 4,7 | 0,1 | 2,3 | 4,5 | 64 | 26 |
| 7 | 1,9 | 3,1 | 0,3 | 2,1 | 4,5 | 54 | 23 |
| 8 | 2,1 | 3,6 | 0,4 | 2,6 | 4,7 | 42 | 24 |
| 9 | 2,3 | 4,2 | 0,1 | 2,7 | 5,1 | 43 | 24 |
| 14 | 2,7 | 4,1 | 0,5 | 2,8 | 5 | 60 | 22 |
| 13 | 2,8 | 4,5 | 0,7 | 2 | 4,4 | 52 | 23 |
| 12 | 2,6 | 4,7 | 0,2 | 2,2 | 4,5 | 47 | 25 |
| 14 | 2,4 | 4,8 | 0,4 | 2,4 | 4,6 | 42 | 26 |
| 9 | 2,2 | 3,9 | 0,6 | 2,6 | 4,9 | 51 | 27 |

#### ТЕМА № 5 **Факторный анализ**

практических занятий по курсу**: «МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ГЕОГРАФИИ»**

Вариант 24

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 10 | 2,7 | 3,5 | 0,3 | 2,5 | 4,6 | 65 | 21 |
| 11 | 2,9 | 4,6 | 0,2 | 2,4 | 4,4 | 63 | 27 |
| 13 | 3 | 4,7 | 0,1 | 2,3 | 4,5 | 64 | 26 |
| 9 | 2,1 | 3,3 | 0,4 | 2,3 | 4,8 | 53 | 27 |
| 8 | 2,1 | 3,6 | 0,4 | 2,6 | 4,7 | 42 | 24 |
| 9 | 2,3 | 4,2 | 0,1 | 2,7 | 5,1 | 43 | 24 |
| 14 | 2,7 | 4,1 | 0,5 | 2,8 | 5 | 60 | 22 |
| 13 | 2,8 | 4,5 | 0,7 | 2 | 4,4 | 52 | 23 |
| 12 | 2,6 | 4,7 | 0,2 | 2,2 | 4,5 | 47 | 25 |
| 14 | 2,4 | 4,8 | 0,4 | 2,4 | 4,6 | 42 | 26 |
| 9 | 2,2 | 3,9 | 0,6 | 2,6 | 4,9 | 51 | 28 |

#### ТЕМА № 5 **Факторный анализ**

практических занятий по курсу**: «МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ГЕОГРАФИИ»**

Вариант 25

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 12 | 2,7 | 3,5 | 0,3 | 2,5 | 5,6 | 65 | 21 |
| 11 | 2,9 | 4,6 | 0,2 | 2,4 | 4,8 | 63 | 27 |
| 13 | 3 | 4,7 | 0,1 | 2,3 | 4,7 | 64 | 26 |
| 7 | 1,9 | 3,1 | 0,3 | 2,1 | 5,5 | 54 | 23 |
| 8 | 2,1 | 3,6 | 0,4 | 2,6 | 3,7 | 42 | 24 |
| 9 | 2,3 | 4,2 | 0,1 | 2,7 | 5,1 | 43 | 24 |
| 14 | 2,7 | 4,1 | 0,5 | 2,8 | 5,3 | 60 | 22 |
| 14 | 2,9 | 5,1 | 0,3 | 3 | 5,1 | 62 | 33 |
| 12 | 2,6 | 4,7 | 0,2 | 2,2 | 4,5 | 47 | 25 |
| 14 | 2,4 | 4,8 | 0,4 | 2,4 | 4,6 | 42 | 26 |
| 9 | 2,2 | 3,9 | 0,6 | 2,6 | 4,8 | 51 | 27 |

#### ТЕМА № 5 **Факторный анализ**

практических занятий по курсу**: «МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ГЕОГРАФИИ»**

Вариант 26

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 9 | 2,7 | 3,5 | 0,3 | 2,5 | 4,6 | 65 | 21 |
| 11 | 2,9 | 4,6 | 0,2 | 2,4 | 4,4 | 63 | 27 |
| 13 | 3 | 4,7 | 0,1 | 2,3 | 4,5 | 64 | 26 |
| 7 | 1,9 | 3,1 | 0,3 | 2,1 | 4,5 | 54 | 23 |
| 8 | 2,1 | 3,6 | 0,4 | 2,6 | 4,7 | 42 | 24 |
| 9 | 2,3 | 4,2 | 0,1 | 2,7 | 5,1 | 43 | 24 |
| 14 | 2,7 | 4,1 | 0,5 | 2,8 | 5 | 60 | 22 |
| 13 | 2,8 | 4,5 | 0,7 | 2 | 4,4 | 52 | 23 |
| 12 | 2,6 | 4,7 | 0,2 | 2,2 | 4,5 | 47 | 25 |
| 15 | 3,1 | 4,9 | 0,8 | 2,7 | 4,9 | 52 | 39 |
| 9 | 2,2 | 3,9 | 0,4 | 2,6 | 4,9 | 51 | 27 |

#### ТЕМА № 5 **Факторный анализ**

практических занятий по курсу**: «МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ГЕОГРАФИИ»**

Вариант 27

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 8 | 2,9 | 3,5 | 0,3 | 2,5 | 4,6 | 65 | 21 |
| 11 | 2,9 | 4,9 | 0,2 | 2,4 | 4,4 | 63 | 27 |
| 13 | 3 | 4,7 | 0,1 | 2,3 | 4,5 | 64 | 26 |
| 14 | 3,3 | 3,1 | 0,3 | 2,1 | 4,5 | 54 | 23 |
| 8 | 2,1 | 3,6 | 0,4 | 2,6 | 4,7 | 42 | 24 |
| 9 | 2,3 | 4,2 | 0,1 | 2,7 | 5,1 | 43 | 24 |
| 14 | 2,7 | 4,1 | 0,5 | 2,8 | 5 | 60 | 22 |
| 13 | 2,8 | 4,5 | 0,7 | 2 | 4,4 | 52 | 23 |
| 12 | 2,6 | 4,7 | 0,3 | 2,2 | 4,5 | 67 | 25 |
| 14 | 2,4 | 4,8 | 0,4 | 2,4 | 4,6 | 42 | 26 |
| 9 | 2,2 | 3,9 | 0,6 | 3,6 | 4,9 | 51 | 27 |

#### ТЕМА № 5 **Факторный анализ**

практических занятий по курсу**: «МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ГЕОГРАФИИ»**

Вариант 28

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 8 | 2,9 | 4,6 | 0,3 | 2,5 | 3,5 | 45 | 21 |
| 11 | 2,9 | 4,4 | 0,2 | 2,4 | 4,9 | 47 | 27 |
| 13 | 3 | 4,5 | 0,1 | 2,3 | 4,7 | 41 | 26 |
| 14 | 3,3 | 4,5 | 0,3 | 2,1 | 3,1 | 39 | 23 |
| 8 | 2,1 | 4,7 | 0,4 | 2,6 | 3,6 | 50 | 24 |
| 9 | 2,3 | 5,1 | 0,1 | 2,7 | 4,2 | 44 | 24 |
| 14 | 2,7 | 5 | 0,5 | 2,8 | 4,1 | 42 | 22 |
| 13 | 2,8 | 4,4 | 0,7 | 2 | 4,5 | 43 | 23 |
| 12 | 2,6 | 4,5 | 0,3 | 2,2 | 4,7 | 48 | 25 |
| 14 | 2,4 | 4,9 | 0,4 | 2,4 | 4,8 | 43 | 26 |
| 9 | 2,2 | 4,9 | 0,6 | 3,6 | 3,9 | 44 | 27 |