

НЕГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

ТУЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ УПРАВЛЕНИЯ И БИЗНЕСА

ИМЕНИ Н.Д. ДЕМИДОВА

Утвердил зав.каф. «ГИЕНД»

к. ф. н.Филина О.А.

Автор - ЕВТУШЕНКО Б. В.

к.т.н., доц. каф. «ГИЕНД»

ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

по курсу «статистика»

для студентов всех специальностей,обучающихся

по заочной системе образования

Тула 2015 г.

Вариант №1

**1. Вычислить основные характеристики вариационного ряда**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 380 | 700 | 650 | 440 | 460 | Итого |
|  | 1 | 17 | 15 | 10 | 7 | 50 |

**2. Вычислить групповые и общие средние по следующим данным**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Варианты | Частоты | | | |
| Группа | | | Всего |
| № 1 | № 2 | № 3 |
| 50  60  70  80 | 10  15  6 | 4  12  15  10 | 6  10  8 | 14  33  31  18 |

**3. Найти линейное уравнение регрессии с построением эмпирической и теоретической линий регрессии и оценить тесноту связи для следующих статистических данных**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|  | 6 | 4 | 10 | 15 | 21 | 29 | 36 | 51 |

**4. Рассчитать коэффициенты ассоциации и контингенции для следующих условий**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Работающие | Довольные  зарплатой | Недовольные  зарплатой |
| В коммерческих структурах | 360 | 40 |
| В государственных структурах | 140 | 260 |

**5. Определить тесноту связи между приведенными показателями с помощью коэффициентов взаимной сопряженности Пирсона и Чупрова**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Себестоимость | Производительность | | |
| Высокая | средняя | низкая |
| Высокая  Средняя  Низкая | 10  30  50 | 10  30  20 | 30  10  10 |

**6. Рассчитать цепные, базисные и средние абсолютные приросты, темп роста и темп прироста по следующим данным**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Период | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Объем | 389 | 371 | 435 | 417 | 434 | 408 | 423 |

**7. Выровнять ряд динамики методом наименьших квадратов в форме уравнения прямой линии **

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Период | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Объем | 63 | 93 | 102 | 113. | 126 | 113. | 140 |

**8. Определить сводный индекс товарооборота, индекс цен, индекс физического объема реализации и величину перерасхода покупателей от роста цен**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид продукта | Базисный период | | Текущий период | |
| Цена за единицу | Продано единиц | Цена за единицу | Продано единиц |
| А  Б  В | 18  15  22 | 26,3  8,8  14,5 | 19  15  24 | 24,1  9,2  12,3 |

Вариант №2

**1. Вычислить основные характеристики вариационного ряда**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 680 | 900 | 665 | 779 | 960 | Итого |
|  | 77 | 86 | 82 | 75 | 80 | 400 |

**2. Вычислить групповые и общие средние по следующим данным**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Варианты | Частоты | | | |
| Группа | | | Всего |
| № 1 | № 2 | № 3 |
| 20  30  40  50 | 8  10  6 | 4  8  12  4 | 6  8  2 | 12  24  26  6 |

**3. Найти линейное уравнение регрессии с построением эмпирической и теоретической линий регрессии и оценить тесноту связи для следующих статистических данных**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 76,3 | 77,8 | 79,8 | 80,8 | 82,4 | 83,9 | 85 | 86 |
|  | 19 | 25 | 30 | 36 | 40 | 45 | 50 | 55 |

**4. Рассчитать коэффициенты ассоциации и контингенции для следующих условий**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Потребление алкоголя | Женат | Не женат |
| Потребляет | 10 | 14,5 |
| Не потребляет | 2,4 | 4,5 |

**5. Определить тесноту связи между приведенными показателями с помощью коэффициентов взаимной сопряженности Пирсона и Чупрова**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Полив | Урожайность | | |
| Высокая | средняя | низкая |
| Обильный  Средний  Слабый | 40  20  - | 10  7  5 | 3  5  10 |

**6. Рассчитать цепные, базисные и средние абсолютные приросты, темп роста и темп прироста по следующим данным**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Период | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Объем | 149 | 145 | 168 | 146 | 177 | 180 | 176 |

**7. Выровнять ряд динамики методом наименьших квадратов в форме уравнения прямой линии **

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Период | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Объем | 140 | 126 | 130 | 143 | 135 | 145 | 152 |

**8. Определить сводный индекс товарооборота , индекс цен, индекс физического объема реализации и величину перерасхода покупателей от роста цен**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид продукта | Базисный период | | Текущий период | | |
| Цена за единицу | Продано единиц | Цена за единицу | | Продано единиц |
| А  Б  В | 18  16  22 | 26,3  18,8  14,8 | 19,6  15  24 | 24,1  19,2  12,3 | |

Вариант № 3

**1. Вычислить основные характеристики вариационного ряда**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 280 | 365 | 550 | 753 | 670 | Итого |
|  | 10 | 18 | 22 | 20 | 30 | 100 |

**2. Вычислить групповые и общие средние по следующим данным**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Варианты | Частоты | | | |
| Группа | | | Всего |
| № 1 | № 2 | № 3 |
| 150  160  170  180 | 8  12  6 | 5  10  12  6 | 6  10  8 | 13  28  28  14 |

**3. Найти линейное уравнение регрессии с построением эмпирической и теоретической линий регрессии и оценить тесноту связи для следующих статистических данных**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 4 | 8 | 10 | 14 | 16 | 20 | 19 | 23 |
|  | 41 | 50 | 81 | 104 | 120 | 139 | 154 | 180 |

**4. Рассчитать коэффициенты ассоциации и контингенции для следующих условий**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Тип предприятия | Довольные  жизнью | Недовольные  жизнью |
| Государственное | 230 | 450 |
| Не государственное | 290 | 160 |

**5. Определить тесноту связи между приведенными показателями с помощью коэффициентов взаимной сопряженности Пирсона и Чупрова**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Степень удобрения посевов | Урожайность | | |
| высокая | средняя | низкая |
| Хорошая  Средняя  Слабая | 8  11  1 | 6  43  11 | 13  6  1 |

**6. Рассчитать цепные, базисные и средние абсолютные приросты, темп роста и темп прироста по следующим данным**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Период | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Объем | 100 | 112 | 128 | 148 | 172 | 200 | 232 |

**7. Выровнять ряд динамики методом наименьших квадратов в форме уравнения прямой линии **

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Период | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Объем | 9,5 | 13,7. | 12,1 | 14,0 | 13,2 | 15,6 | 14,6 |

**8. Определить сводный индекс товарооборота , индекс цен, индекс физического объема реализации и величину перерасхода покупателей от роста цен**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид продукта | Базисный период | | Текущий период | |
| Цена за единицу | Продано единиц | Цена за единицу | Продано единиц |
| Говядина  Баранина  Свинина | 45  70  35 | 28  9  14 | 48  75  40 | 24  9,5  12,3 | |

Вариант №4

**1. Вычислить основные характеристики вариационного ряда**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 5 | 7 | 6 | 10 | 14 | Итого |
|  | 6 | 9 | 10 | 12 | 13 | 50 |

**2. Вычислить групповые и общие средние по следующим данным**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Варианты | Частоты | | | |
| Группа | | | Всего |
| № 1 | № 2 | № 3 |
| 500  600  700  800 | 10  15  6 | 4  12  10  6 | 6  12  4 | 14  33  28  10 |

**3. Найти линейное уравнение регрессии с построением эмпирической и теоретической линий регрессии и оценить тесноту связи для следующих статистических данных**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 |
|  | 5 | 6 | 7 | 6 | 9 | 8 | 7 | 9 |

**4. Рассчитать коэффициенты ассоциации и контингенции для следующих условий**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ответ на первый вопрос | Ответ на второй вопрос | |
| Да | Нет |
| Да | 360 | 40 |
| Нет | 140 | 260 |

**5. Определить тесноту связи между приведенными показателями с помощью коэффициентов взаимной сопряженности Пирсона и Чупрова**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Всхожесть семян | Урожайность | | |
| высокая | средняя | низкая |
| Высокая  Средняя  Низкая | 40  10  3 | 20  50  8 | 3  8  20 |

**6. Рассчитать цепные, базисные и средние абсолютные приросты, темп роста и темп прироста по следующим данным**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Период | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Объем | 262 | 286,8 | 314 | 343,8 | 376,3 | 412,0 | 467 |

**7. Выровнять ряд динамики методом наименьших квадратов в форме уравнения прямой линии **

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Период | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Объем | 15,4 | 12,9 | 13,5 | 15,0 | 18,5 | 14,2 | 14,9 |

**8. Определить сводный индекс товарооборота , индекс цен, индекс физического объема реализации и величину перерасхода покупателей от роста цен**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид продукта | Базисный период | | | Текущий период | |
| Цена за единицу | Продано единиц | | Цена за единицу | Продано единиц |
| А  Б  В | 45  27  12 | 2500  830  610 | 87  35  14 | | 1700  2300  1000 |

Вариант №5

**1. Вычислить основные характеристики вариационного ряда**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 25 | 36 | 65 | 100 | 196 | Итого |
|  | 4 | 6 | 10 | 15 | 25 | 60 |

**2. Вычислить групповые и общие средние по следующим данным**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Варианты | Частоты | | | |
| Группа | | | Всего |
| № 1 | № 2 | № 3 |
| 90  100  110  120 | 12  15 | 9  18  19  6 | 4  6  20  38 | 13  36  54  44 |

**3. Найти линейное уравнение регрессии с построением эмпирической и теоретической линий регрессии и оценить тесноту связи для следующих статистических данных**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1070 | 1000 | 789 | 779 | 606 | 400 | 325 | 221 |
|  | 77 | 77 | 81 | 82 | 89 | 92 | 94 | 96 |

**4. Рассчитать коэффициенты ассоциации и контингенции для следующих условий**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Семейное положение | Цвет волос | |
| Блондинка | Брюнетка |
| Замужем | 160 | 120 |
| Не замужем | 140 | 260 |

**5. Определить тесноту связи между приведенными показателями с помощью коэффициентов взаимной сопряженности Пирсона и Чупрова**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Тип предприятия | Удовлетворенность жизнью | | |
| высокая | средняя | низкая |
| Государственное  Акционерное  Частное | 4  17  8 | 15  30  10 | 40  20  10 |

**6. Рассчитать цепные, базисные и средние абсолютные приросты, темп роста и темп прироста по следующим данным**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Период | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Объем | 18 | 27 | 65 | 91 | 120 | 129 | 135 |

**7. Выровнять ряд динамики методом наименьших квадратов в форме уравнения прямой линии **

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Период | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Объем | 13,3 | 12,5 | 14,2 | 13,5 | 14,6 | 15,2 | 16,2 |

**8. Определить сводный индекс товарооборота , индекс цен, индекс физического объема реализации и величину перерасхода покупателей от роста цен**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид продукта | Базисный период | | Текущий период | |
| Цена за единицу | Продано единиц | Цена за единицу | Продано единиц |
| Картофель  Яблоки  Гречиха | 4,5  35  8,5 | 200  50  5 | 5,0  33  9,0 | 240  45  10 |

Вариант №6

**1. Вычислить основные характеристики вариационного ряда**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 38 | 70 | 65 | 44 | 46 | Итого |
|  | 5 | 7 | 11 | 16 | 21 | 60 |

**2. Вычислить групповые и общие средние по следующим данным**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Варианты | Частоты | | | |
| Группа | | | Всего |
| № 1 | № 2 | № 3 |
| 10  20  30  40 | 10  12  8 | 4  9  16  10 | 4  12  15  8 | 18  33  39  18 |

**3. Найти линейное уравнение регрессии с построением эмпирической и теоретической линий регрессии и оценить тесноту связи для следующих статистических данных**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 31,8 | 28,1 | 29,9 | 26,0 | 27,9 | 24,6 | 26,4 | 22,5 |
|  | 0,2 | 0,4 | 0,7 | 1,0 | 1,2 | 1,4 | 1,6 | 2 |

**4. Рассчитать коэффициенты ассоциации и контингенции для следующих условий**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Национальность отца | Национальность матери | |
| Русская | Татарка |
| Русский | 260 | 40 |
| Татарин | 80 | 180 |

**5. Определить тесноту связи между приведенными показателями с помощью коэффициентов взаимной сопряженности Пирсона и Чупрова**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Образование | Уровень доходов (руб.) | | |
| 200-300 | 300-400 | 400-500 |
| Высшее  Средняя  Начальное | 5  10  15 | 7  4  2 | 6  1  - |

**6. Рассчитать цепные, базисные и средние абсолютные приросты, темп роста и темп прироста по следующим данным**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Период | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Объем | 269 | 334 | 377 | 438 | 425 | 482 | 512 |

**7. Выровнять ряд динамики методом наименьших квадратов в форме уравнения прямой линии **

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Период | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Объем | 17,0 | 14.4 | 19,7 | 23,0 | 23,8 | 24,4 | 26,2 |

**8. Определить сводный индекс товарооборота , индекс цен, индекс физического объема реализации и величину перерасхода покупателей от роста цен**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид продукта | Базисный период | | | Текущий период | | | |
| Цена за единицу | | Продано единиц | Цена за единицу | | | Продано единиц |
| А  Б  В | 18  50  40 | 20  11  12 | | | 15  40  35 | 28  13  12 | |

Вариант №7

**1. Вычислить основные характеристики вариационного ряда**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 30 | 70 | 60 | 40 | 46 | Итого |
|  | 10 | 20 | 27 | 25 | 28 | 110 |

**2. Вычислить групповые и общие средние по следующим данным**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Варианты | Частоты | | | |
| Группа | | | Всего |
| № 1 | № 2 | № 3 |
| 70  90  110  130 | 5  10  7 | 4  16  22  16 | 6  20  28 | 9  32  49  44 |

**3. Найти линейное уравнение регрессии с построением эмпирической и теоретической линий регрессии и оценить тесноту связи для следующих статистических данных**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 11,9 | 11,3 | 13,5 | 13,4 | 15,7 | 14,8 | 18,3 | 18,0 |
|  | 1 | 1,2 | 1,5 | 1,9 | 2,2 | 2,4 | 3 | 3,4 |

**4. Рассчитать коэффициенты ассоциации и контингенции для следующих условий**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ответ на первый вопрос | Ответ на второй вопрос | |
| Да | Нет |
| Да | 260 | 140 |
| Нет | 140 | 200 |

**5. Определить тесноту связи между приведенными показателями с помощью коэффициентов взаимной сопряженности Пирсона и Чупрова**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Накладные расходы | Производительность | | |
| Высокая | средняя | низкая |
| Высокие  Средние  Низкие | 26  15  9 | 10  18  12 | 4  7  19 |

**6. Рассчитать цепные, базисные и средние абсолютные приросты, темп роста и темп прироста по следующим данным**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Период | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Объем | 75,8 | 70,5 | 75,5 | 77,1 | 84,7 | 86.4 | 88.6 |

**7. Выровнять ряд динамики методом наименьших квадратов в форме уравнения прямой линии **

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Период | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Объем | 2,26 | 2,47 | 2,48 | 2,28 | 2,47 | 2,54 | 2,60 |

**8. Определить сводный индекс товарооборота , индекс цен, индекс физического объема реализации и величину перерасхода покупателей от роста цен**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид продукта | Базисный период | | Текущий период | |
| Цена за единицу | Продано единиц | Цена за единицу | Продано единиц |
| Стулья  Столы  Диваны | 10 000  2 000  500 | 600  200  400 | 12 000  2 500  520 | 500  180  650 |

Вариант №8

**1. Вычислить основные характеристики вариационного ряда**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 160 | 170 | 250 | 280 | 360 | Итого |
|  | 7 | 10 | 17 | 25 | 21 | 80 |

**2. Вычислить групповые и общие средние по следующим данным**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Варианты | Частоты | | | |
| Группа | | | Всего |
| № 1 | № 2 | № 3 |
| 20  40  60  80 | 3  18  16  6 | 18  15  10 | 4  6  20  25 | 7  42  51  41 |

**3. Найти линейное уравнение регрессии с построением эмпирической и теоретической линий регрессии и оценить тесноту связи для следующих статистических данных**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 128 | 179 | 221 | 164 | 183 | 201 | 195 | 192 |
|  | 140 | 262 | 289 | 202 | 197 | 246 | 276 | 253 |

**4. Рассчитать коэффициенты ассоциации и контингенции для следующих условий**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Сдали экзамены | Студенты | |
| Работающие | Не работающие |
| На 5 и4 | 60 | 340 |
| Удовлетворительно | 240 | 100 |

**5. Определить тесноту связи между приведенными показателями с помощью коэффициентов взаимной сопряженности Пирсона и Чупрова**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Вариант прогноза | Достоверность | | |
| высокая | средняя | низкая |
| Долгосрочный  Среднесрочный  Краткосрочный | 80  60  50 | 50  30  20 | 10  20  20 |

**6. Рассчитать цепные, базисные и средние абсолютные приросты, темп роста и темп прироста по следующим данным**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Период | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Объем | 6,2 | 5,4 | 4,9 | 5,2 | 6,1 | 6,5 | 7,2 |

**7. Выровнять ряд динамики методом наименьших квадратов в форме уравнения прямой линии **

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Период | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Объем | 29,2 | 31,1 | 29,8 | 35,9 | 34,9 | 36,0 | 36,8 |

**8. Определить сводный индекс товарооборота , индекс цен, индекс физического объема реализации и величину перерасхода покупателей от роста цен**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид продукта | Базисный период | | | Текущий период | |
| Цена за единицу | Продано единиц | | Цена за единицу | Продано единиц |
| А  Б  В | 5,5  10  20 | | 480  300  120 | 4  11  25 | 520  200  140 |

Вариант №9

**1. Вычислить основные характеристики вариационного ряда**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 880 | 700 | 650 | 590 | 480 | Итого |
|  | 11 | 20 | 27 | 32 | 40 | 130 |

**2. Вычислить групповые и общие средние по следующим данным**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Варианты | Частоты | | | |
| Группа | | | Всего |
| № 1 | № 2 | № 3 |
| 20  40  60  80 | 4  15  6 | 4  16  20  10 | 10  28  8 | 8  41  54  18 |

**3. Найти линейное уравнение регрессии с построением эмпирической и теоретической линий регрессии и оценить тесноту связи для следующих статистических данных**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 60 | 65 | 72 | 87 | 89 | 93 | 98 | 102 |
|  | 30 | 20 | 15 | 10 | 8 | 7 | 6 | 5 |

**4. Рассчитать коэффициенты ассоциации и контингенции для следующих условий**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ответ на первый вопрос | Ответ на второй вопрос | |
| Да | Нет |
| Муж | 260 | 120 |
| Жена | 140 | 220 |

**5. Определить тесноту связи между приведенными показателями с помощью коэффициентов взаимной сопряженности Пирсона и Чупрова**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Ответы на первый вопрос | Ответы на второй вопрос | | |
| Да | Нет | Может быть |
| Мать  Отец  Дочь | 10  30  50 | 10  30  20 | 30  10  10 |

**6. Рассчитать цепные, базисные и средние абсолютные приросты, темп роста и темп прироста по следующим данным**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Период | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Объем | 24,8 | 28,6 | 30,3 | 31,8 | 32,6 | 34,2 | 35,4 |

**7. Выровнять ряд динамики методом наименьших квадратов в форме уравнения прямой линии **

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Период | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Объем | 36 | 42 | 44 | 54 | 43 | 55 | 41 |

**8. Определить сводный индекс товарооборота , индекс цен, индекс физического объема реализации и величину перерасхода покупателей от роста цен**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид продукта | Базисный период | | Текущий период | |
| Цена за единицу | Продано единиц | Цена за единицу | Продано единиц |
| Линолеум  Доски  Паркет | 20  50  30 | 130  160  450 | 60  36  64 | 122  154  484 |

Вариант №10

**1. Вычислить основные характеристики вариационного ряда**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 280 | 300 | 350 | 400 | 460 | Итого |
|  | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 70 |

**2. Вычислить групповые и общие средние по следующим данным**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Варианты | Частоты | | | |
| Группа | | | Всего |
| № 1 | № 2 | № 3 |
| 5  6  7  8 | 12  10  8  4 | 6  18  10  8 | 26  34  30 | 18  54  52  42 |

**3. Найти линейное уравнение регрессии с построением эмпирической и теоретической линий регрессии и оценить тесноту связи для следующих статистических данных**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 3,5 | 3,7 | 3,6 | 3,9 | 3,8 | 4,0 | 4,2 | 4,4 |
|  | 10 | 14 | 16 | 18 | 20 | 22 | 26 | 28 |

**4. Рассчитать коэффициенты ассоциации и контингенции для следующих условий**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Форма обучения | Результаты сессии (сдали), чел | |
| На 4 и 5 | На 3 |
| Дневное обучение | 180 | 40 |
| Заочная | 40 | 140 |

**5. Определить тесноту связи между приведенными показателями с помощью коэффициентов взаимной сопряженности Пирсона и Чупрова**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Энерговооруженность | Производительность | | |
| высокая | средняя | низкая |
| Высокая  Средняя  Низкая | 29  10  1 | 30  40  3 | 3  10  15 |

**6. Рассчитать цепные, базисные и средние абсолютные приросты, темп роста и темп прироста по следующим данным**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Период | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Объем | 81 | 83 | 80 | 79 | 75 | 72 | 69 |

**7. Выровнять ряд динамики методом наименьших квадратов в форме уравнения прямой линии **

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Период | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Объем | 43 | 55 | 41 | 46 | 39 | 38 | 42 |

**8. Определить сводный индекс товарооборота , индекс цен, индекс физического объема реализации и величину перерасхода покупателей от роста цен**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид продукта | Базисный период | | | Текущий период | |
| Цена за единицу | Продано единиц | | Цена за единицу | Продано единиц |
| А  Б  В | 300  700  80 | 22  13  9 | 400  820  100 | | 25  10  18 |

Вариант №11

**1. Вычислить основные характеристики вариационного ряда**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 38.4 | 39,6 | 40,8 | 42,0 | 43,2 | Итого |
|  | 7 | 15 | 17 | 16 | 5 | 60 |

**2. Вычислить групповые и общие средние по следующим данным**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Варианты | Частоты | | | |
| Группа | | | Всего |
| № 1 | № 2 | № 3 |
| 10  20  30  40 | 10  15  6 | 4  12  15  10 | 6  10  8 | 14  33  31  18 |

**3. Найти линейное уравнение регрессии с построением эмпирической и теоретической линий регрессии и оценить тесноту связи для следующих статистических данных**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 20 | 25 | 24 | 22 | 18 | 30 | 39 | 40 |
|  | 3,8 | 3,9 | 4,0 | 3,5 | 3,2 | 4,3 | 5 | 4 |

**4. Рассчитать коэффициенты ассоциации и контингенции для следующих условий**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Фрукты | Потребители | |
| Тула | Москва |
| бананы | 40 | 45 |
| апельсины | 35 | 40 |

**5. Определить тесноту связи между приведенными показателями с помощью коэффициентов взаимной сопряженности Пирсона и Чупрова**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Ответ на первый вопрос | Ответ на второй вопрос | | |
| Да | нет | Может быть |
| Студент  Преподаватель  Работник деканата | 150  40  20 | 450  20  10 | 600  10  30 |

**6. Рассчитать цепные, базисные и средние абсолютные приросты, темп роста и темп прироста по следующим данным**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Период | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Объем | 198 | 217 | 240 | 261 | 282 | 303 | 350 |

**7. Выровнять ряд динамики методом наименьших квадратов в форме уравнения прямой линии **

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Период | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Объем | 145 | 168 | 146 | 188 | 190 | 186 | 198 |

**8. Определить сводный индекс товарооборота , индекс цен, индекс физического объема реализации и величину перерасхода покупателей от роста цен**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид продукта | Базисный период | | | Текущий период | |
| Цена за единицу | Продано единиц | | Цена за единицу | Продано единиц |
| А  Б  В | 16,9  10,3  21,5 | 138  163  215 | 17,8  12,2  22,7 | | 157  165  245 |

Вариант №12

**1. Вычислить основные характеристики вариационного ряда**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 0,88 | 1,04 | 1,20 | 1,36 | 1,52 | Итого |
|  | 9 | 20 | 14 | 12 | 5 | 60 |

**2. Вычислить групповые и общие средние по следующим данным**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Варианты | Частоты | | | |
| Группа | | | Всего |
| № 1 | № 2 | № 3 |
| 14  38  52  78 | 6  17  15  10 | 5  12  20  10 | 3  10  25  26 | 14  39  60  46 |

**3. Найти линейное уравнение регрессии с построением эмпирической и теоретической линий регрессии и оценить тесноту связи для следующих статистических данных**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 86 | 56 | 84 | 72 | 47 | 17 | 43 | 19 |
|  | 87 | 47 | 74 | 86 | 38 | 15 | 41 | 18 |

**4. Рассчитать коэффициенты ассоциации и контингенции для следующих условий**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Профессия | Алкогольный напиток | |
| водка | вино |
| шахтер | 30 | 10 |
| учитель | 20 | 40 |

**5. Определить тесноту связи между приведенными показателями с помощью коэффициентов взаимной сопряженности Пирсона и Чупрова**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Себестоимость | Производительность | | |
| Высокая | Средняя | Низкая |
| Высокая  Средняя  низкая | 10  30  50 | 10  30  20 | 30  10  10 |

**6. Рассчитать цепные, базисные и средние абсолютные приросты, темп роста и темп прироста по следующим данным**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Период | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Объем | 13,9 | 15,3 | 17,3 | 19,9 | 25,6 | 31,3 | 33,0 |

**7. Выровнять ряд динамики методом наименьших квадратов в форме уравнения прямой линии **

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Период | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Объем | 100 | 112 | 128 | 148 | 182 | 200 | 232 |

**8. Определить сводный индекс товарооборота , индекс цен, индекс физического объема реализации и величину перерасхода покупателей от роста цен**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид продукта | Базисный период | | Текущий период | |
| Цена за единицу | Продано единиц | Цена за единицу | Продано единиц |
| Холодильники  Электропечи  Кухни | 8000  6000  5000 | 200  100  300 | 9000  8000  6500 | 150  140  250 |

Вариант №13

**1. Вычислить основные характеристики вариационного ряда**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 25 | 29 | 33 | 37 | 41 | Итого |
|  | 16 | 8 | 19 | 10 | 7 | 60 |

**2. Вычислить групповые и общие средние по следующим данным**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Варианты | Частоты | | | |
| Группа | | | Всего |
| № 1 | № 2 | № 3 |
| 15  20  25  30 | 2  19  10  6 | 4  22  25  10 | 6  30  18 | 6  47  65  34 |

**3. Найти линейное уравнение регрессии с построением эмпирической и теоретической линий регрессии и оценить тесноту связи для следующих статистических данных**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 103 | 108 | 102 | 111 | 95 | 109 | 118 | 123 |
|  | 106 | 103 | 108 | 102 | 111 | 91 | 109 | 118 |

**4. Рассчитать коэффициенты ассоциации и контингенции для следующих условий**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Игра | Любители | |
| рабочие | служащие |
| футбол | 50 | 40 |
| шахматы | 25 | 30 |

**5. Определить тесноту связи между приведенными показателями с помощью коэффициентов взаимной сопряженности Пирсона и Чупрова**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Накладные расходы | Себестоимость | | | |
| низкие | средние | | высокие |
| Низкие  Средние  Высокие | 19  7  4 | 12  18  10 | 9  15  26 | |

**6. Рассчитать цепные, базисные и средние абсолютные приросты, темп роста и темп прироста по следующим данным**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Период | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Объем | 125 | 103 | 135 | 120 | 125 | 131 | 140 |

**7. Выровнять ряд динамики методом наименьших квадратов в форме уравнения прямой линии **

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Период | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Объем | 19,4 | 21,2 | 26,1 | 28,3 | 26,5 | 27,6 | 31,2 |

**8. Определить сводный индекс товарооборота , индекс цен, индекс физического объема реализации и величину перерасхода покупателей от роста цен**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид продукта | Базисный период | | Текущий период | | |
| Цена за единицу | Продано единиц | Цена за единицу | Продано единиц | |
| А  Б  В | 250  150  400 | 30  20  50 | 300  150  500 | | 50  25  60 |

Вариант №14

**1. Вычислить основные характеристики вариационного ряда**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 49 | 50 | 52 | 54 | 55 | Итого |
|  | 7 | 9 | 12 | 18 | 6 | 52 |

**2. Вычислить групповые и общие средние по следующим данным**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Варианты | Частоты | | | |
| Группа | | | Всего |
| № 1 | № 2 | № 3 |
| 3  4  5  6 | 10  25  6 | 4  24  16  8 | 26  20  18 | 14  75  42  26 |

**3. Найти линейное уравнение регрессии с построением эмпирической и теоретической линий регрессии и оценить тесноту связи для следующих статистических данных**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 8,3 | 13,3 | 14,3 | 10,8 | 18,5 | 16,3 | 18,3 | 17,8 |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |

**4. Рассчитать коэффициенты ассоциации и контингенции для следующих условий**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Мясо | Покупатели | |
| молодые | пожилые |
| свинина | 40 | 20 |
| баранина | 20 | 50 |

**5. Определить тесноту связи между приведенными показателями с помощью коэффициентов взаимной сопряженности Пирсона и Чупрова**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Энерговооруженность | Производительность | | |
| высокая | средняя | низкая |
| Высокая  Средняя  Низкая | 60  40  10 | 30  50  15 | 10  30  40 |

**6. Рассчитать цепные, базисные и средние абсолютные приросты, темп роста и темп прироста по следующим данным**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Период | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Объем | 566 | 521 | 447 | 428 | 391 | 367 | 396 |

**7. Выровнять ряд динамики методом наименьших квадратов в форме уравнения прямой линии **

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Период | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Объем | 18 | 27 | 65 | 91 | 120 | 129 | 135 |

**8. Определить сводный индекс товарооборота , индекс цен, индекс физического объема реализации и величину перерасхода покупателей от роста цен**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид продукта | Базисный период | | Текущий период | |
| Цена за единицу | Продано единиц | Цена за единицу | Продано единиц |
| А  Б  В | 800  450  380 | 50  25  45 | 850  500  450 | 70  30  55 |

Вариант №15

**1. Вычислить основные характеристики вариационного ряда**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1,3 | 1,7 | 2,1 | 2,5 | 2,9 | Итого |
|  | 23 | 15 | 11 | 8 | 3 | 60 |

**2. Вычислить групповые и общие средние по следующим данным**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Варианты | Частоты | | | |
| Группа | | | Всего |
|  | | |
| № 1 | № 2 | № 3 |
| 10  15  20  25 | 5  15  4 | 7  18  25  15 | 16  20  12 | 12  49  49  27 |

**3. Найти линейное уравнение регрессии с построением эмпирической и теоретической линий регрессии и оценить тесноту связи для следующих статистических данных**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 821 | 1070 | 1000 | 606 | 779 | 789 | 1250 | 980 |
|  | 96 | 77 | 77 | 89 | 82 | 81 | 65 | 70 |

**4. Рассчитать коэффициенты ассоциации и контингенции для следующих условий**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Кинофильмы | Смотрят | |
| дети | взрослые |
| мультфильмы | 40 | 10 |
| боевики | 30 | 20 |

**5. Определить тесноту связи между приведенными показателями с помощью коэффициентов взаимной сопряженности Пирсона и Чупрова**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| С позиции | Безопасность переезда | | |
| Высокая | Средняя | Низкая |
| Шофера  Машиниста поезда  Пешехода | 10  5  20 | 30  10  40 | 20  10  15 |

**6. Рассчитать цепные, базисные и средние абсолютные приросты, темп роста и темп прироста по следующим данным**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Период | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Объем | 93 | 102 | 117 | 126 | 120 | 140 | 126 |

**7. Выровнять ряд динамики методом наименьших квадратов в форме уравнения прямой линии **

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Период | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Объем | 269 | 334 | 377 | 438 | 425 | 482 | 512 |

**8. Определить сводный индекс товарооборота , индекс цен, индекс физического объема реализации и величину перерасхода покупателей от роста цен**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид продукта | Базисный период | | Текущий период | |
| Цена за единицу | Продано единиц | Цена за единицу | Продано единиц |
| А  Б  В | 3  2  20 | 50  40  22 | 2,5  4  25 | 60  50  18 |

Вариант №16

**1. Вычислить основные характеристики вариационного ряда**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 3,6 | 4,4 | 5,2 | 6,0 | 6,8 | Итого |
|  | 11 | 20 | 14 | 11 | 4 | 60 |

**2. Вычислить групповые и общие средние по следующим данным**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Варианты | Частоты | | | |
| Группа | | | Всего |
| № 1 | № 2 | № 3 |
| 8  12  16  20 | 10  16  20 | 4  8  20  16 | 6  16  20  30 | 10  34  56  66 |

**3. Найти линейное уравнение регрессии с построением эмпирической и теоретической линий регрессии и оценить тесноту связи для следующих статистических данных**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 841 | 1150 | 1100 | 620 | 785 | 806 | 867 | 980 |
|  | 4,3 | 5,9 | 5,9 | 3,9 | 4,3 | 4,9 | 4,0 | 5,5 |

**4. Рассчитать коэффициенты ассоциации и контингенции для следующих условий**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Книги | Читают | |
| мужчины | женщины |
| детективы | 40 | 60 |
| поэзия | 10 | 30 |

**5. Определить тесноту связи между приведенными показателями с помощью коэффициентов взаимной сопряженности Пирсона и Чупрова**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Урожайность | Удобренность | | |
| высокая | средняя | низкая |
| высокая  средняя  низкая | 30  20  10 | 10  40  15 | 5  10  30 |

**6. Рассчитать цепные, базисные и средние абсолютные приросты, темп роста и темп прироста по следующим данным**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Период | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Объем | 299 | 229 | 120 | 270 | 305 | 302 | 286 |

**7. Выровнять ряд динамики методом наименьших квадратов в форме уравнения прямой линии **

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Период | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Объем | 81 | 83 | 80 | 79 | 75 | 72 | 69 |

**8. Определить сводный индекс товарооборота , индекс цен, индекс физического объема реализации и величину перерасхода покупателей от роста цен**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид продукта | Базисный период | | | Текущий период | |
| Цена за единицу | Продано единиц | | Цена за единицу | Продано единиц |
| А  Б  В | 50  250  400 | | 50  60  40 | 135  230  450 | 80  40  60 |

Вариант №17

**1. Вычислить основные характеристики вариационного ряда**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 4,9 | 5,5 | 6,1 | 6,7 | 7,3 | Итого |
|  | 4 | 10 | 23 | 14 | 9 | 60 |

**2. Вычислить групповые и общие средние по следующим данным**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Варианты | Частоты | | | |
| Группа | | | Всего |
| № 1 | № 2 | № 3 |
| 20  60  100  140 | 8  14  20  10 | 22  15  20 | 4  16  20  18 | 12  52  55  48 |

**3. Найти линейное уравнение регрессии с построением эмпирической и теоретической линий регрессии и оценить тесноту связи для следующих статистических данных**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 96 | 87 | 77 | 89 | 82 | 81 | 65 | 70 |
|  | 4,3 | 5,9 | 6,0 | 3,9 | 4,3 | 4,9 | 4,0 | 5,5 |

**4. Рассчитать коэффициенты ассоциации и контингенции для следующих условий**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Погода | Идут на экскурсию | |
| мужчины | женщины |
| пасмурная | 40 | 30 |
| солнечная | 50 | 80 |

**5. Определить тесноту связи между приведенными показателями с помощью коэффициентов взаимной сопряженности Пирсона и Чупрова**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Успеваемость | Посещаемость | | |
| хорошая | средняя | слабая |
| хорошая  средняя  слабая | 20  10  5 | 15  25  10 | 5  10  20 |

**6. Рассчитать цепные, базисные и средние абсолютные приросты, темп роста и темп прироста по следующим данным**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Период | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Объем | 286 | 189 | 268 | 301 | 270 | 296 | 230 |

**7. Выровнять ряд динамики методом наименьших квадратов в форме уравнения прямой линии **

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Период | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Объем | 19,4 | 21,2 | 26,1 | 28,3 | 26,5 | 27,6 | 31,2 |

**8. Определить сводный индекс товарооборота , индекс цен, индекс физического объема реализации и величину перерасхода покупателей от роста цен**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид продукта | Базисный период | | Текущий период | |
| Цена за единицу | Продано единиц | Цена за единицу | Продано единиц |
| Кресло  Шкаф  Стол | 200  400  200 | 160  200  120 | 250  450  200 | 150  250  180 |

Вариант №18

**1. Вычислить основные характеристики вариационного ряда**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 560 | 680 | 800 | 920 | 1040 | Итого |
|  | 8 | 11 | 21 | 15 | 5 | 60 |

**2. Вычислить групповые и общие средние по следующим данным**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Варианты | Частоты | | | |
| Группа | | | Всего |
| № 1 | № 2 | № 3 |
| 5  10  15  20 | 2  15  26  5 | 6  22  30  10 | 6  30  20 | 10  43  86  35 |

**3. Найти линейное уравнение регрессии с построением эмпирической и теоретической линий регрессии и оценить тесноту связи для следующих статистических данных**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 2496 | 1962 | 783 | 1319 | 1142 | 658 | 811 | 920 |
|  | 317 | 306 | 294 | 199 | 186 | 119 | 518 | 510 |

**4. Рассчитать коэффициенты ассоциации и контингенции для следующих условий**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Погода | Отдыхающие чbтают книги | |
| мужчины | женщины |
| хорошая | 10 | 10 |
| плохая | 50 | 20 |

**5. Определить тесноту связи между приведенными показателями с помощью коэффициентов взаимной сопряженности Пирсона и Чупрова**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Успеваемость | Количество изученных книг | | |
| 1 | 3 | 10 |
| хорошая  средняя  слабая | 5  10  15 | 10  20  20 | 20  30  20 |

**6. Рассчитать цепные, базисные и средние абсолютные приросты, темп роста и темп прироста по следующим данным**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Период | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Объем | 24,8 | 29,9 | 31,2 | 29,8 | 35,9 | 30,4 | 34,9 |

**7. Выровнять ряд динамики методом наименьших квадратов в форме уравнения прямой линии **

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Период | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Объем | 5,8 | 5,6 | 5,9 | 6,1 | 6,1 | 5,8 | 6,4 |

**8. Определить сводный индекс товарооборота , индекс цен, индекс физического объема реализации и величину перерасхода покупателей от роста цен**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид продукта | Базисный период | | | Текущий период | |
| Цена за единицу | Продано единиц | | Цена за единицу | Продано единиц |
| Учебник  Готовальня  Калькулятор | 60  45  80 | 250  50  150 | 70  55  100 | | 350  55  200 |

Вариант №19

**1. Вычислить основные характеристики вариационного ряда**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 18,3 | 21,9 | 25,5 | 29,1 | 32,7 | Итого |
|  | 8 | 12 | 19 | 13 | 8 | 60 |

**2. Вычислить групповые и общие средние по следующим данным**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Варианты | Частоты | | | |
| Группа | | | Всего |
| № 1 | № 2 | № 3 |
| 140  160  180  200 | 4  14  6 | 4  22  18  20 | 6  20  16 | 8  42  44  36 |

**3. Найти линейное уравнение регрессии с построением эмпирической и теоретической линий регрессии и оценить тесноту связи для следующих статистических данных**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 60 | 125 | 185 | 250 | 340 | 410 | 500 | 580 |
|  | 1,7 | 3,2 | 7,0 | 10,0 | 15,0 | 20,0 | 24,0 | 28,0 |

**4. Рассчитать коэффициенты ассоциации и контингенции для следующих условий**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Себестоимость | Производительность | |
| высокая | низкая |
| Высокая | 10 | 30 |
| Низкая | 50 | 10 |

**5. Определить тесноту связи между приведенными показателями с помощью коэффициентов взаимной сопряженности Пирсона и Чупрова**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Ответы на первый вопрос | Ответы на второй вопрос | | |
| Да | Нет | не знаю |
| Мать  Отец  Дочь | 10  30  50 | 10  30  20 | 30  10  10 |

**6. Рассчитать цепные, базисные и средние абсолютные приросты, темп роста и темп прироста по следующим данным**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Период | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Объем | 75,8 | 70,5 | 74,5 | 77,1 | 84,7 | 88,4 | 76,4 |

**7. Выровнять ряд динамики методом наименьших квадратов в форме уравнения прямой линии **

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Период | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Объем | 59,8 | 61,3 | 63,7 | 66,0 | 70,6 | 73,2 | 74,0 |

**8. Определить сводный индекс товарооборота , индекс цен, индекс физического объема реализации и величину перерасхода покупателей от роста цен**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид продукта | Базисный период | | | Текущий период | |
| Цена за единицу | Продано единиц | | Цена за единицу | Продано единиц |
| Лошадь  Корова  Овца | 5000  3000  500 | 50  200  400 | 8000  5000  1000 | | 40  300  500 |

Вариант №20

**1. Вычислить основные характеристики вариационного ряда**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 146 | 149 | 152 | 155 | 158 | Итого |
|  | 6 | 11 | 19 | 13 | 11 | 60 |

**2. Вычислить групповые и общие средние по следующим данным**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Варианты | Частоты | | | |
| Группа | | | Всего |
| № 1 | № 2 | № 3 |
| 80  90  100  110 | 7  12  15 | 1  5  9  18 | 4  8  20 | 8  21  32  38 |

**3. Найти линейное уравнение регрессии с построением эмпирической и теоретической линий регрессии и оценить тесноту связи для следующих статистических данных**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 0,88 | 1,20 | 1,28 | 1,33 | 1,45 | 1,36 | 1,45 | 1,50 |
|  | 1,5 | 1,6 | 1,8 | 2,2 | 2,3 | 2,5 | 2,8 | 3,2 |

**4. Рассчитать коэффициенты ассоциации и контингенции для следующих условий**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Работающие на предприятии | Зарплатой | |
| довольны | недовольны |
| Государственном | 360 | 40 |
| Коммерческом | 140 | 260 |

**5. Определить тесноту связи между приведенными показателями с помощью коэффициентов взаимной сопряженности Пирсона и Чупрова**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| С позиций | Безопасность перехода | | |
| высокая | средняя | низкая |
| Шофера  пешехода  милиционера | 10  30  15 | 30  20  25 | 20  40  10 |

**6. Рассчитать цепные, базисные и средние абсолютные приросты, темп роста и темп прироста по следующим данным**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Период | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Объем | 6,0 | 5,4 | 4,9 | 5,6 | 7,1 | 9,0 | 8.5 |

**7. Выровнять ряд динамики методом наименьших квадратов в форме уравнения прямой линии **

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Период | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Объем | 29,2 | 31,6 | 29,8 | 35,9 | 34,8 | 36,8 | 38,0 |

**8. Определить сводный индекс товарооборота , индекс цен, индекс физического объема реализации и величину перерасхода покупателей от роста цен**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид продукта | Базисный период | | Текущий период | |
| Цена за единицу | Продано единиц | Цена за единицу | Продано единиц |
| Саженец сосны  Саженец ели  Саженец дуба | 200  300  350 | 100  150  200 | 250  350  450 | 300  250  300 |

Вариант № 21

**1. Вычислить основные характеристики вариационного ряда**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 8,3 | 11,9 | 15,5 | 19,1 | 22,7 | Итого |
|  | 6 | 14 | 17 | 13 | 10 | 60 |

**2. Вычислить групповые и общие средние по следующим данным**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Варианты | Частоты | | | |
| Группа | | | Всего |
| № 1 | № 2 | № 3 |
| 12  14  16  18 | 6  14  5 | 8  18  24  14 | 14  20  16 | 14  46  49  30 |

**3. Найти линейное уравнение регрессии с построением эмпирической и теоретической линий регрессии и оценить тесноту связи для следующих статистических данных**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 4 | 3,8 | 3,6 | 3,4 | 3,2 | 2,8 | 2,4 | 2,2 |
|  | 1,5 | 1,6 | 1,8 | 2,2 | 3 | 2,5 | 2,8 | 3,2 |

**4. Рассчитать коэффициенты ассоциации и контингенции для следующих условий**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Посещаемость | Успеваемость | |
| На 4 и 5 | Неуд. |
| Посещают | 10 | 2 |
| Не посещают | 8 | 5 |

**5. Определить тесноту связи между приведенными показателями с помощью коэффициентов взаимной сопряженности Пирсона и Чупрова**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Урожайность | Полив | | |
| высокий | средний | малый |
| высокая  средняя  малая | 30  20  10 | 10  40  15 | 5  10  30 |

**6. Рассчитать цепные, базисные и средние абсолютные приросты, темп роста и темп прироста по следующим данным**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Период | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Объем | 127 | 130 | 133 | 144 | 137 | 139 | 143 |

**7. Выровнять ряд динамики методом наименьших квадратов в форме уравнения прямой линии **

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Период | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Объем | 70 | 82 | 88 | 96 | 104 | 115 | 128 |

**8. Определить сводный индекс товарооборота , индекс цен, индекс физического объема реализации и величину перерасхода покупателей от роста цен**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид продукта | Базисный период | | Текущий период | |
| Цена за единицу | Продано единиц | Цена за единицу | Продано единиц |
| Яблоки  Груши  Сливы | 55  65  35 | 500  200  100 | 70  80  50 | 600  300  150 |

Вариант № 22

**1. Вычислить основные характеристики вариационного ряда**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 46 | 49 | 52 | 55 | 58 | Итого |
|  | 8 | 11 | 17 | 13 | 11 | 60 |

**2. Вычислить групповые и общие средние по следующим данным**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Варианты | Частоты | | | |
| Группа | | | Всего |
| № 1 | № 2 | № 3 |
| 30  60  90  120 | 5  10  16  6 | 5  18  20  16 | 4  11  20  24 | 14  39  56  46 |

**3. Найти линейное уравнение регрессии с построением эмпирической и теоретической линий регрессии и оценить тесноту связи для следующих статистических данных**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 |
|  | 4 | 6 | 8 | 5 | 8 | 9 | 10 | 12 |

**4. Рассчитать коэффициенты ассоциации и контингенции для следующих условий**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Энерговооруженность | Производительность | |
| Высокая | Низкая |
| Высокая | 250 | 50 |
| Низкая | 100 | 200 |

**5. Определить тесноту связи между приведенными показателями с помощью коэффициентов взаимной сопряженности Пирсона и Чупрова**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Занятия спортом | Успеваемость | | |
| хорошая | средняя | слабая |
| интенсивное  среднее  слабое | 5  10  5 | 10  20  10 | 15  30  20 |

**6. Рассчитать цепные, базисные и средние абсолютные приросты, темп роста и темп прироста по следующим данным**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Период | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Объем | 14,4 | 17,2 | 16,3 | 14,4 | 12,9 | 13,6 | 14,8 |

**7. Выровнять ряд динамики методом наименьших квадратов в форме уравнения прямой линии **

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Период | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Объем | 15,7 | 16,7 | 17,6 | 15,0 | 16,8 | 17,9 | 18,2 |

**8. Определить сводный индекс товарооборота , индекс цен, индекс физического объема реализации и величину перерасхода покупателей от роста цен**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид продукта | Базисный период | | | | Текущий период | |
| Цена за единицу | Продано единиц | | | Цена за единицу | Продано единиц |
| Автомобиль  Трамвай  Троллейбус | 10000  80000  40000 | | 30  10  40 | 15000  90000  60000 | | 40  5  70 |

Вариант № 23

**1. Вычислить основные характеристики вариационного ряда**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 10,3 | 13,9 | 17,5 | 21,1 | 24,7 | Итого |
|  | 8 | 10 | 17 | 15 | 10 | 60 |

**2. Вычислить групповые и общие средние по следующим данным**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Варианты | Частоты | | | |
| Группа | | | Всего |
| № 1 | № 2 | № 3 |
| 20  40  60  80 | 3  13  9 | 7  20  20  12 | 2  16  20  15 | 12  49  49  27 |

**3. Найти линейное уравнение регрессии с построением эмпирической и теоретической линий регрессии и оценить тесноту связи для следующих статистических данных**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 164 | 168 | 172 | 176 | 180 | 184 | 188 | 192 |
|  | 170 | 177 | 170 | 174 | 182 | 189 | 182 | 185 |

**4. Рассчитать коэффициенты ассоциации и контингенции для следующих условий**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Себестоимость | Производительность | |
| Высокая | Средняя |
| Высокая | 10 | 10 |
| Средняя | 30 | 30 |

**5. Определить тесноту связи между приведенными показателями с помощью коэффициентов взаимной сопряженности Пирсона и Чупрова**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Квалификация | Стаж | | |
| 1 | 5 | 10 |
| высокая  средняя  низкая | 1  5  10 | 10  15  5 | 15  20  1 |

**6. Рассчитать цепные, базисные и средние абсолютные приросты, темп роста и темп прироста по следующим данным**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Период | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Объем | 17,0 | 14,8 | 19,7 | 23,0 | 22,0 | 19,6 | 23,2 |

**7. Выровнять ряд динамики методом наименьших квадратов в форме уравнения прямой линии **

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Период | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Объем | 125 | 103 | 135 | 120 | 125 | 131 | 140 |

**8. Определить сводный индекс товарооборота , индекс цен, индекс физического объема реализации и величину перерасхода покупателей от роста цен**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид продукта | Базисный период | | Текущий период | |
| Цена за единицу | Продано единиц | Цена за единицу | Продано единиц |
| Кирпич  Цемент  Бетон | 1000  3000  1500 | 100  50  150 | 1200  3500  2000 | 150  100  150 |

Вариант № 24

**1. Вычислить основные характеристики вариационного ряда**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 16 | 19 | 25 | 55 | 58 | Итого |
|  | 11 | 11 | 15 | 12 | 11 | 60 |

**2. Вычислить групповые и общие средние по следующим данным**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Варианты | Частоты | | | |
| Группа | | | Всего |
| № 1 | № 2 | № 3 |
| 20  40  60  80 | 7  15  10  16 | 5  8  20  10 | 5  6  25  30 | 17  29  55  56 |

**3. Найти линейное уравнение регрессии с построением эмпирической и теоретической линий регрессии и оценить тесноту связи для следующих статистических данных**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 164 | 162 | 170 | 174 | 178 | 182 | 184 | 190 |
|  | 160 | 166 | 165 | 170 | 175 | 170 | 178 | 180 |

**4. Рассчитать коэффициенты ассоциации и контингенции для следующих условий**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Работа в торговле | Половой признак | |
| Мужчины | Женщины |
| интересная | 300 | 200 |
| неинтересная | 130 | 250 |

**5. Определить тесноту связи между приведенными показателями с помощью коэффициентов взаимной сопряженности Пирсона и Чупрова**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Финансирование | Темпы роста | | |
| высокие | средние | слабые |
| высокое  среднее  слабое | 30  15  8 | 15  30  10 | 5  10  15 |

**6. Рассчитать цепные, базисные и средние абсолютные приросты, темп роста и темп прироста по следующим данным**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Период | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Объем | 29,2 | 31,6 | 29,8 | 35,9 | 34,8 | 36,8 | 38,0 |

**7. Выровнять ряд динамики методом наименьших квадратов в форме уравнения прямой линии **

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Период | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Объем | 18 | 27 | 65 | 91 | 120 | 129 | 135 |

**8. Определить сводный индекс товарооборота , индекс цен, индекс физического объема реализации и величину перерасхода покупателей от роста цен**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид продукта | Базисный период | | | | Текущий период | |
| Цена за единицу | Продано единиц | | | Цена за единицу | Продано единиц |
| Пальто  Полушубок  Дубленка | 6000  8000  12000 | | 120  250  100 | 6500  10000  15000 | | 150  350  200 |

Вариант № 25

**1. Вычислить основные характеристики вариационного ряда**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 183 | 219 | 255 | 291 | 327 | Итого |
|  | 10 | 12 | 15 | 13 | 10 | 60 |

**2. Вычислить групповые и общие средние по следующим данным**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Варианты | Частоты | | | |
| Группа | | | Всего |
| № 1 | № 2 | № 3 |
| 15  30  45  60 | 5  12  14 | 8  18  25  15 | 16  10  10 | 13  46  49  25 |

**3. Найти линейное уравнение регрессии с построением эмпирической и теоретической линий регрессии и оценить тесноту связи для следующих статистических данных**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 0,35 | 0,38 | 0,4 | 0,5 | 0,6 | 0,8 | 1,2 | 1,5 |
|  | 1,5 | 1,6 | 1,8 | 2,2 | 2,3 | 2,5 | 2,8 | 3,2 |

**4. Рассчитать коэффициенты ассоциации и контингенции для следующих условий**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Дисциплинированность | Половой признак | |
| парни | девушки |
| высокая | 100 | 150 |
| низкая | 80 | 50 |

**5. Определить тесноту связи между приведенными показателями с помощью коэффициентов взаимной сопряженности Пирсона и Чупрова**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Уровень механизации | Производительность | | |
| высокая | средняя | слабая |
| высокая  средняя  слабая | 30  15  5 | 20  35  10 | 5  10  20 |

**6. Рассчитать цепные, базисные и средние абсолютные приросты, темп роста и темп прироста по следующим данным**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Период | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Объем | 59,8 | 61,3 | 63,7 | 66,0 | 70,6 | 73,2 | 74,0 |

**7. Выровнять ряд динамики методом наименьших квадратов в форме уравнения прямой линии **

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Период | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Объем | 20 | 27 | 35 | 61 | 80 | 100 | 135 |

**8. Определить сводный индекс товарооборота , индекс цен, индекс физического объема реализации и величину перерасхода покупателей от роста цен**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид продукта | Базисный период | | Текущий период | |
| Цена за единицу | Продано единиц | Цена за единицу | Продано единиц |
| Подушка  Одеяло  Матрас | 1000  3000  4000 | 200  120  80 | 1500  3300  4500 | 250  200  140 |

Вариант № 26

**1. Вычислить основные характеристики вариационного ряда**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 14 | 19 | 22 | 35 | 48 | Итого |
|  | 8 | 10 | 18 | 13 | 11 | 60 |

**2. Вычислить групповые и общие средние по следующим данным**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Варианты | Частоты | | | |
| Группа | | | Всего |
| № 1 | № 2 | № 3 |
| 14  28  42  56 | 5  15  10  6 | 5  15  20  16 | 9  20  24 | 10  39  50  46 |

**3. Найти линейное уравнение регрессии с построением эмпирической и теоретической линий регрессии и оценить тесноту связи для следующих статистических данных**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 56 | 26 | 45 | 27 | 54 | 62 | 70 | 85 |
|  | 25 | 33 | 48 | 14 | 54 | 44 | 38 | 50 |

**4. Рассчитать коэффициенты ассоциации и контингенции для следующих условий**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Производительность | Себестоимость | |
| низкая | высокая |
| Низкая | 150 | 25 |
| Высокая | 50 | 180 |

**5. Определить тесноту связи между приведенными показателями с помощью коэффициентов взаимной сопряженности Пирсона и Чупрова**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Продуктивность свиней | Обеспеченность кормами | | |
| высокая | средняя | слабая |
| высокая  средняя  низкая | 30  10  5 | 15  30  10 | 5  15  15 |

**6. Рассчитать цепные, базисные и средние абсолютные приросты, темп роста и темп прироста по следующим данным**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Период | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Объем | 70 | 82 | 88 | 96 | 104 | 115 | 128 |

**7. Выровнять ряд динамики методом наименьших квадратов в форме уравнения прямой линии **

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Период | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Объем | 100 | 112 | 128 | 148 | 172 | 200 | 232 |

**8. Определить сводный индекс товарооборота , индекс цен, индекс физического объема реализации и величину перерасхода покупателей от роста цен**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид продукта | Базисный период | | Текущий период | |
| Цена за единицу | Продано единиц | Цена за единицу | Продано единиц |
| Дискета  CD-ROM  Кассета | 30  60  120 | 150  80  50 | 40  70  110 | 200  150  80 |

Вариант № 27

**1. Вычислить основные характеристики вариационного ряда**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 83 | 96 | 125 | 149 | 163 | Итого |
|  | 8 | 10 | 16 | 16 | 10 | 60 |

**2. Вычислить групповые и общие средние по следующим данным**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Варианты | Частоты | | | |
| Группа | | | Всего |
| № 1 | № 2 | № 3 |
| 12  24  36  48 | 5  10  4 | 7  18  24  10 | 16  20  12 | 12  44  48  22 |

**3. Найти линейное уравнение регрессии с построением эмпирической и теоретической линий регрессии и оценить тесноту связи для следующих статистических данных**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 4 | 3,8 | 3,6 | 3,3 | 3,1 | 2,9 | 2,8 | 2,0 |
|  | 25 | 30 | 34 | 36 | 40 | 45 | 48 | 50 |

**4. Рассчитать коэффициенты ассоциации и контингенции для следующих условий**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рост ребенка | Рост родителей | |
| высокие | низкие |
| Высокий | 150 | 25 |
| Низкий | 60 | 100 |

**5. Определить тесноту связи между приведенными показателями с помощью коэффициентов взаимной сопряженности Пирсона и Чупрова**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Удойность коров | Обеспеченность кормами | | |
| высокая | средняя | слабая |
| высокая  средняя  низкая | 35  10  5 | 10  30  15 | 5  5  20 |

**6. Рассчитать цепные, базисные и средние абсолютные приросты, темп роста и темп прироста по следующим данным**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Период | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Объем | 15,0 | 14,4 | 17,5 | 18,6 | 19,2 | 18,4 | 17,5 |

**7. Выровнять ряд динамики методом наименьших квадратов в форме уравнения прямой линии **

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Период | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Объем | 75,8 | 70,5 | 75,5 | 77,1 | 84,7 | 86.4 | 88.6 |

**8. Определить сводный индекс товарооборота , индекс цен, индекс физического объема реализации и величину перерасхода покупателей от роста цен**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид продукта | Базисный период | | Текущий период | |
| Цена за единицу | Продано единиц | Цена за единицу | Продано единиц |
| Апельсины  Мандарины  Бананы | 45  55  30 | 150  100  250 | 55  75  35 | 200  150  200 |

Вариант № 28

**1. Вычислить основные характеристики вариационного ряда**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 26 | 39 | 45 | 55 | 68 | Итого |
|  | 7 | 10 | 20 | 13 | 10 | 60 |

**2. Вычислить групповые и общие средние по следующим данным**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Варианты | Частоты | | | |
| Группа | | | Всего |
| № 1 | № 2 | № 3 |
| 10  30  50  70 | 7  15  11  6 | 5  18  20  10 | 2  6  25  30 | 14  39  56  46 |

**3. Найти линейное уравнение регрессии с построением эмпирической и теоретической линий регрессии и оценить тесноту связи для следующих статистических данных**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 26 | 33 | 28 | 38 | 45 | 36 | 45 | 50 |
|  | 37 | 33 | 18 | 28 | 36 | 27 | 32 | 32 |

**4. Рассчитать коэффициенты ассоциации и контингенции для следующих условий**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Основные фонды | Себестоимость | |
| Высокая | Низкая |
| Большие | 30 | 250 |
| Малые | 50 | 60 |

**5. Определить тесноту связи между приведенными показателями с помощью коэффициентов взаимной сопряженности Пирсона и Чупрова**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Мощность домны | Производительность | | |
| высокая | средняя | малая |
| большая  средняя  малая | 25  10  5 | 20  30  10 | 5  20  30 |

**6. Рассчитать цепные, базисные и средние абсолютные приросты, темп роста и темп прироста по следующим данным**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Период | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Объем | 5,8 | 5,6 | 5,9 | 6,1 | 6,1 | 5,8 | 6,4 |

**7. Выровнять ряд динамики методом наименьших квадратов в форме уравнения прямой линии **

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Период | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Объем | 24,8 | 28,6 | 30,3 | 31,8 | 32,6 | 34,2 | 35,4 |

**8. Определить сводный индекс товарооборота , индекс цен, индекс физического объема реализации и величину перерасхода покупателей от роста цен**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид продукта | Базисный период | | Текущий период | |
| Цена за единицу | Продано единиц | Цена за единицу | Продано единиц |
| Шапка  Шляпа  Фуражка | 3000  1000  1200 | 50  150  300 | 3500  1200  1250 | 80  200  350 |

Вариант № 29

**1. Вычислить основные характеристики вариационного ряда**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 3 | 9 | 15 | 29 | 37 | Итого |
|  | 10 | 12 | 16 | 12 | 10 | 60 |

**2. Вычислить групповые и общие средние по следующим данным**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Варианты | Частоты | | | |
| Группа | | | Всего |
| № 1 | № 2 | № 3 |
| 10  20  30  40 | 5  10  5 | 7  15  25  15 | 3  16  20  14 | 15  41  50  29 |

**3. Найти линейное уравнение регрессии с построением эмпирической и теоретической линий регрессии и оценить тесноту связи для следующих статистических данных**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 204 | 210 | 222 | 236 | 256 | 236 | 185 | 250 |
|  | 0,23 | 0,26 | 0,18 | 0,23 | 0,28 | 0,45 | 0,31 | 0,38 |

**4. Рассчитать коэффициенты ассоциации и контингенции для следующих условий**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Образование | Средняя зарплата | |
| 250 | 400 |
| Высшее | 10 | 8 |
| Среднее | 20 | 2 |

**5. Определить тесноту связи между приведенными показателями с помощью коэффициентов взаимной сопряженности Пирсона и Чупрова**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Вид транспорта | Надежность | | |
| Высокая | средняя | малая |
| автобусного  трамвайного  автолайна | 30  40  20 | 20  25  15 | 5  1  20 |

**6. Рассчитать цепные, базисные и средние абсолютные приросты, темп роста и темп прироста по следующим данным**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Период | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Объем | 15,7 | 16,7 | 17,6 | 15,0 | 16,8 | 17,9 | 18,2 |

**7. Выровнять ряд динамики методом наименьших квадратов в форме уравнения прямой линии **

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Период | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Объем | 59,8 | 61,3 | 63,7 | 66,0 | 70,6 | 73,2 | 74,0 |

**8. Определить сводный индекс товарооборота , индекс цен, индекс физического объема реализации и величину перерасхода покупателей от роста цен**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид продукта | Базисный период | | Текущий период | |
| Цена за единицу | Продано единиц | Цена за единицу | Продано единиц |
| Ботинки  Сапоги  Валенки | 600  1600  450 | 300  100  50 | 700  1800  560 | 250  80  150 |

Вариант № 30

**1. Вычислить основные характеристики вариационного ряда**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 16 | 24 | 35 | 42 | 58 | Итого |
|  | 8 | 10 | 18 | 13 | 11 | 60 |

**2. Вычислить групповые и общие средние по следующим данным**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Варианты | Частоты | | | |
| Группа | | | Всего |
| № 1 | № 2 | № 3 |
| 10  30  50  70 | 7  15  10  6 | 5  18  20  12 | 3  7  25  30 | 15  40  55  48 |

**3. Найти линейное уравнение регрессии с построением эмпирической и теоретической линий регрессии и оценить тесноту связи для следующих статистических данных**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 9,9 | 12,40 | 12,8 | 13,3 | 14,5 | 13,6 | 15,3 | 17,2 |
|  | 27 | 36 | 40 | 38 | 37 | 25 | 28 | 32 |

**4. Рассчитать коэффициенты ассоциации и контингенции для следующих условий**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Успеваемость по математике | Успеваемость по истории | |
| Отличная | Удовлетворит. |
| Отличная | 30 | 10 |
| Удовлетворительная | 20 | 15 |

**5. Определить тесноту связи между приведенными показателями с помощью коэффициентов взаимной сопряженности Пирсона и Чупрова**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Ответы на первый вопрос | Ответы на второй вопрос | | |
| Да | Нет | Не знаю |
| Мать  Отец  Дочь | 10  30  50 | 10  30  20 | 30  10  10 |

**6. Рассчитать цепные, базисные и средние абсолютные приросты, темп роста и темп прироста по следующим данным**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Период | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Объем | 19,4 | 21,2 | 26,1 | 28,3 | 26,5 | 27,6 | 31,2 |

**7. Выровнять ряд динамики методом наименьших квадратов в форме уравнения прямой линии **

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Период | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Объем | 13,9 | 15,3 | 17,3 | 19,9 | 25,6 | 31,3 | 33,0 |

**8. Определить сводный индекс товарооборота , индекс цен, индекс физического объема реализации и величину перерасхода покупателей от роста цен**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид продукта | Базисный период | | Текущий период | |
| Цена за единицу | Продано единиц | Цена за единицу | Продано единиц |
| Электродрель  Электропила  Электрорубанок | 4000  3000  2500 | 300  200  150 | 4500  3500  3000 | 350  250  100 |