**ВАРИАНТ 1**

1. Дан дискретный вариационный ряд.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| n | 1 | 9 | 3 | 2 | 1 |

Построить полигон частот. Найти оценки меры центральной тенденции, оценки меры изменчивости, характеристики формы кривой, сделать вывод. Использовать расчетную таблицу. При расчетах выписывать используемые формулы.

Построить соответствующую нормальную кривую. В тех же координатных осях построить график кривой распределения генеральной совокупности, используя полученные точечные оценки.

1. Дан интервальный ряд.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ai – ai+1 | 1 – 3 | 3 – 5 | 5 – 7 | 7 – 9 | 9 – 11 |
| ni | 1 | 2 | 3 | 8 | 5 |

Построить гистограмму. Найти моду по гистограмме. Найти моду по формуле. Построить кумуляту. Найти медиану по кумуляте. Найти медиану по формуле. Построить эмпирическую функцию распределения и ее график.

1. Определение генеральной совокупности
2. Несмещенная оценка.

**ВАРИАНТ 2**

1. Дан дискретный вариационный ряд.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 |
| n | 1 | 2 | 5 | 3 | 1 |

Построить полигон частот. Найти оценки меры центральной тенденции, оценки меры изменчивости, характеристики формы кривой, сделать вывод. Использовать расчетную таблицу. При расчетах выписывать используемые формулы.

Построить соответствующую нормальную кривую. В тех же координатных осях построить график кривой распределения генеральной совокупности, используя полученные точечные оценки.

1. Дан интервальный ряд.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ai – ai+1 | 1 – 3 | 3 – 5 | 5 – 7 | 7 – 9 | 9 – 11 |
| ni | 4 | 5 | 3 | 2 | 2 |

Построить гистограмму. Найти моду по гистограмме. Найти моду по формуле. Построить кумуляту. Найти медиану по кумуляте. Найти медиану по формуле. Построить эмпирическую функцию распределения и ее график.

1. Определение выборки
2. Состоятельная оценка

**ВАРИАНТ 3**

1. Дан дискретный вариационный ряд.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x | -2 | 0 | 2 | 4 | 6 |
| n | 3 | 5 | 3 | 2 | 1 |

Построить полигон частот. Найти оценки меры центральной тенденции, оценки меры изменчивости, характеристики формы кривой, сделать вывод. Использовать расчетную таблицу. При расчетах выписывать используемые формулы.

Построить соответствующую нормальную кривую. В тех же координатных осях построить график кривой распределения генеральной совокупности, используя полученные точечные оценки.

1. Дан интервальный ряд.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ai – ai+1 | 1 – 3 | 3 – 5 | 5 – 7 | 7 – 9 | 9 – 11 |
| ni | 1 | 1 | 3 | 2 | 1 |

Построить гистограмму. Найти моду по гистограмме. Найти моду по формуле. Построить кумуляту. Найти медиану по кумуляте. Найти медиану по формуле. Построить эмпирическую функцию распределения и ее график.

1. Что такое варианта.
2. Эффективная оценка.

**ВАРИАНТ 4**

1. Дан дискретный вариационный ряд.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 |
| n | 2 | 2 | 3 | 5 | 1 |

Построить полигон частот. Найти оценки меры центральной тенденции, оценки меры изменчивости, характеристики формы кривой, сделать вывод. Использовать расчетную таблицу. При расчетах выписывать используемые формулы.

Построить соответствующую нормальную кривую. В тех же координатных осях построить график кривой распределения генеральной совокупности, используя полученные точечные оценки.

1. Дан интервальный ряд.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ai – ai+1 | 1 – 3 | 3 – 5 | 5 – 7 | 7 – 9 | 9 – 11 |
| ni | 2 | 2 | 3 | 1 | 1 |

Построить гистограмму. Найти моду по гистограмме. Найти моду по формуле. Построить кумуляту. Найти медиану по кумуляте. Найти медиану по формуле. Построить эмпирическую функцию распределения и ее график.

1. Что такое частота варианты.
2. Оценки меры центральной тенденции.

**ВАРИАНТ 5**

1. Дан дискретный вариационный ряд.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 |
| n | 2 | 2 | 3 | 5 | 1 |

Построить полигон частот. Найти оценки меры центральной тенденции, оценки меры изменчивости, характеристики формы кривой, сделать вывод. Использовать расчетную таблицу. При расчетах выписывать используемые формулы.

Построить соответствующую нормальную кривую. В тех же координатных осях построить график кривой распределения генеральной совокупности, используя полученные точечные оценки.

1. Дан интервальный ряд.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ai – ai+1 | 1 – 3 | 3 – 5 | 5 – 7 | 7 – 9 | 9 – 11 |
| ni | 4 | 3 | 2 | 2 | 1 |

Построить гистограмму. Найти моду по гистограмме. Найти моду по формуле. Построить кумуляту. Найти медиану по кумуляте. Найти медиану по формуле. Построить эмпирическую функцию распределения и ее график.

1. Частота интервала.
2. Оценки меры изменчивости.

**ВАРИАНТ 6**

1. Дан дискретный вариационный ряд.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| n | 1 | 3 | 4 | 1 | 1 |

Построить полигон частот. Найти оценки меры центральной тенденции, оценки меры изменчивости, характеристики формы кривой, сделать вывод. Использовать расчетную таблицу. При расчетах выписывать используемые формулы.

Построить соответствующую нормальную кривую. В тех же координатных осях построить график кривой распределения генеральной совокупности, используя полученные точечные оценки.

1. Дан интервальный ряд.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ai – ai+1 | 1 – 3 | 3 – 5 | 5 – 7 | 7 – 9 | 9 – 11 |
| ni | 1 | 1 | 2 | 4 | 3 |

Построить гистограмму. Найти моду по гистограмме. Найти моду по формуле. Построить кумуляту. Найти медиану по кумуляте. Найти медиану по формуле. Построить эмпирическую функцию распределения и ее график.

1. Относительная частота варианты.
2. Характеристики формы кривой.

**ВАРИАНТ 7**

1. Дан дискретный вариационный ряд.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| n | 2 | 3 | 4 | 2 | 1 |

Построить полигон частот. Найти оценки меры центральной тенденции, оценки меры изменчивости, характеристики формы кривой, сделать вывод. Использовать расчетную таблицу. При расчетах выписывать используемые формулы.

Построить соответствующую нормальную кривую. В тех же координатных осях построить график кривой распределения генеральной совокупности, используя полученные точечные оценки.

1. Дан интервальный ряд.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ai – ai+1 | 1 – 3 | 3 – 5 | 5 – 7 | 7 – 9 | 9 – 11 |
| ni | 2 | 2 | 5 | 3 | 1 |

Построить гистограмму. Найти моду по гистограмме. Найти моду по формуле. Построить кумуляту. Найти медиану по кумуляте. Найти медиану по формуле. Построить эмпирическую функцию распределения и ее график.

1. Относительная частота интервала
2. Свойства выборочной асимметрии.

**ВАРИАНТ 8**

1. Дан дискретный вариационный ряд.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 |
| n | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 |

Построить полигон частот. Найти оценки меры центральной тенденции, оценки меры изменчивости, характеристики формы кривой, сделать вывод. Использовать расчетную таблицу. При расчетах выписывать используемые формулы.

Построить соответствующую нормальную кривую. В тех же координатных осях построить график кривой распределения генеральной совокупности, используя полученные точечные оценки.

1. Дан интервальный ряд.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ai – ai+1 | 1 – 3 | 3 – 5 | 5 – 7 | 7 – 9 | 9 – 11 |
| ni | 2 | 3 | 4 | 3 | 2 |

Построить гистограмму. Найти моду по гистограмме. Найти моду по формуле. Построить кумуляту. Найти медиану по кумуляте. Найти медиану по формуле. Построить эмпирическую функцию распределения и ее график.

1. Накопленная частота числа х.
2. Свойства выборочного эксцесса.

**ВАРИАНТ 9**

1. Дан дискретный вариационный ряд.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 |
| n | 5 | 3 | 2 | 1 | 1 |

Построить полигон частот. Найти оценки меры центральной тенденции, оценки меры изменчивости, характеристики формы кривой, сделать вывод. Использовать расчетную таблицу. При расчетах выписывать используемые формулы.

Построить соответствующую нормальную кривую. В тех же координатных осях построить график кривой распределения генеральной совокупности, используя полученные точечные оценки.

1. Дан интервальный ряд.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ai – ai+1 | 1 – 3 | 3 – 5 | 5 – 7 | 7 – 9 | 9 – 11 |
| ni | 3 | 4 | 2 | 2 | 1 |

Построить гистограмму. Найти моду по гистограмме. Найти моду по формуле. Построить кумуляту. Найти медиану по кумуляте. Найти медиану по формуле. Построить эмпирическую функцию распределения и ее график.

1. Накопленная частота интервала.
2. Что такое гистограмма.

**ВАРИАНТ 10**

1. Дан дискретный вариационный ряд.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 |
| n | 4 | 3 | 3 | 1 | 1 |

Построить полигон частот. Найти оценки меры центральной тенденции, оценки меры изменчивости, характеристики формы кривой, сделать вывод. Использовать расчетную таблицу. При расчетах выписывать используемые формулы.

Построить соответствующую нормальную кривую. В тех же координатных осях построить график кривой распределения генеральной совокупности, используя полученные точечные оценки.

1. Дан интервальный ряд.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ai – ai+1 | 1 – 3 | 3 – 5 | 5 – 7 | 7 – 9 | 9 – 11 |
| ni | 7 | 4 | 2 | 2 | 1 |

Построить гистограмму. Найти моду по гистограмме. Найти моду по формуле. Построить кумуляту. Найти медиану по кумуляте. Найти медиану по формуле. Построить эмпирическую функцию распределения и ее график.

1. Дискретный вариационный ряд.
2. Что такое кумулята.

**ВАРИАНТ 11**

1. Дан дискретный вариационный ряд.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 |
| n | 1 | 1 | 2 | 5 | 6 |

Построить полигон частот. Найти оценки меры центральной тенденции, оценки меры изменчивости, характеристики формы кривой, сделать вывод. Использовать расчетную таблицу. При расчетах выписывать используемые формулы.

Построить соответствующую нормальную кривую. В тех же координатных осях построить график кривой распределения генеральной совокупности, используя полученные точечные оценки.

1. Дан интервальный ряд.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ai – ai+1 | 1 – 3 | 3 – 5 | 5 – 7 | 7 – 9 | 9 – 11 |
| ni | 1 | 2 | 4 | 5 | 6 |

Построить гистограмму. Найти моду по гистограмме. Найти моду по формуле. Построить кумуляту. Найти медиану по кумуляте. Найти медиану по формуле. Построить эмпирическую функцию распределения и ее график.

1. Интервальный вариационный ряд.
2. Что такое полигон частот.

**ВАРИАНТ 12**

1. Дан дискретный вариационный ряд.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 |
| n | 5 | 4 | 3 | 1 | 1 |

Построить полигон частот. Найти оценки меры центральной тенденции, оценки меры изменчивости, характеристики формы кривой, сделать вывод. Использовать расчетную таблицу. При расчетах выписывать используемые формулы.

Построить соответствующую нормальную кривую. В тех же координатных осях построить график кривой распределения генеральной совокупности, используя полученные точечные оценки.

1. Дан интервальный ряд.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ai – ai+1 | 1 – 3 | 3 – 5 | 5 – 7 | 7 – 9 | 9 – 11 |
| ni | 5 | 4 | 2 | 1 | 1 |

Построить гистограмму. Найти моду по гистограмме. Найти моду по формуле. Построить кумуляту. Найти медиану по кумуляте. Найти медиану по формуле. Построить эмпирическую функцию распределения и ее график.

1. Определение генеральной совокупности
2. Оптимальная оценка.

**ВАРИАНТ 13**

1. Дан дискретный вариационный ряд.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 |
| n | 7 | 6 | 5 | 4 | 1 |

Построить полигон частот. Найти оценки меры центральной тенденции, оценки меры изменчивости, характеристики формы кривой, сделать вывод. Использовать расчетную таблицу. При расчетах выписывать используемые формулы.

Построить соответствующую нормальную кривую. В тех же координатных осях построить график кривой распределения генеральной совокупности, используя полученные точечные оценки.

1. Дан интервальный ряд.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ai – ai+1 | 1 – 3 | 3 – 5 | 5 – 7 | 7 – 9 | 9 – 11 |
| ni | 5 | 7 | 3 | 3 | 1 |

Построить гистограмму. Найти моду по гистограмме. Найти моду по формуле. Построить кумуляту. Найти медиану по кумуляте. Найти медиану по формуле. Построить эмпирическую функцию распределения и ее график.

1. Объем выборки.
2. Несмещенная оценка.

**ВАРИАНТ 14**

1. Дан дискретный вариационный ряд.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 |
| n | 4 | 4 | 3 | 3 | 1 |

Построить полигон частот. Найти оценки меры центральной тенденции, оценки меры изменчивости, характеристики формы кривой, сделать вывод. Использовать расчетную таблицу. При расчетах выписывать используемые формулы.

Построить соответствующую нормальную кривую. В тех же координатных осях построить график кривой распределения генеральной совокупности, используя полученные точечные оценки.

1. Дан интервальный ряд.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ai – ai+1 | 1 – 3 | 3 – 5 | 5 – 7 | 7 – 9 | 9 – 11 |
| ni | 6 | 5 | 2 | 1 | 1 |

Построить гистограмму. Найти моду по гистограмме. Найти моду по формуле. Построить кумуляту. Найти медиану по кумуляте. Найти медиану по формуле. Построить эмпирическую функцию распределения и ее график.

1. Как найти моду дискретного ряда.
2. Эффективная оценка.

**ВАРИАНТ 15**

1. Дан дискретный вариационный ряд.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| n | 1 | 7 | 2 | 2 | 1 |

Построить полигон частот. Найти оценки меры центральной тенденции, оценки меры изменчивости, характеристики формы кривой, сделать вывод. Использовать расчетную таблицу. При расчетах выписывать используемые формулы.

Построить соответствующую нормальную кривую. В тех же координатных осях построить график кривой распределения генеральной совокупности, используя полученные точечные оценки.

1. Дан интервальный ряд.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ai – ai+1 | 1 – 3 | 3 – 5 | 5 – 7 | 7 – 9 | 9 – 11 |
| ni | 1 | 2 | 5 | 8 | 5 |

Построить гистограмму. Найти моду по гистограмме. Найти моду по формуле. Построить кумуляту. Найти медиану по кумуляте. Найти медиану по формуле. Построить эмпирическую функцию распределения и ее график.

1. Определение генеральной совокупности
2. Несмещенная оценка.

**ВАРИАНТ 16**

1. Дан дискретный вариационный ряд.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 |
| n | 2 | 5 | 7 | 4 | 1 |

Построить полигон частот. Найти оценки меры центральной тенденции, оценки меры изменчивости, характеристики формы кривой, сделать вывод. Использовать расчетную таблицу. При расчетах выписывать используемые формулы.

Построить соответствующую нормальную кривую. В тех же координатных осях построить график кривой распределения генеральной совокупности, используя полученные точечные оценки.

1. Дан интервальный ряд.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ai – ai+1 | 1 – 3 | 3 – 5 | 5 – 7 | 7 – 9 | 9 – 11 |
| ni | 4 | 7 | 3 | 2 | 1 |

Построить гистограмму. Найти моду по гистограмме. Найти моду по формуле. Построить кумуляту. Найти медиану по кумуляте. Найти медиану по формуле. Построить эмпирическую функцию распределения и ее график.

1. Определение выборки
2. Состоятельная оценка

**ВАРИАНТ 17**

1. Дан дискретный вариационный ряд.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 |
| n | 1 | 3 | 5 | 2 | 1 |

Построить полигон частот. Найти оценки меры центральной тенденции, оценки меры изменчивости, характеристики формы кривой, сделать вывод. Использовать расчетную таблицу. При расчетах выписывать используемые формулы.

Построить соответствующую нормальную кривую. В тех же координатных осях построить график кривой распределения генеральной совокупности, используя полученные точечные оценки.

1. Дан интервальный ряд.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ai – ai+1 | 1 – 3 | 3 – 5 | 5 – 7 | 7 – 9 | 9 – 11 |
| ni | 1 | 5 | 3 | 2 | 1 |

Построить гистограмму. Найти моду по гистограмме. Найти моду по формуле. Построить кумуляту. Найти медиану по кумуляте. Найти медиану по формуле. Построить эмпирическую функцию распределения и ее график.

1. Что такое варианта.
2. Эффективная оценка.

**ВАРИАНТ 18**

1. Дан дискретный вариационный ряд.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x | -2 | 0 | 2 | 4 | 6 |
| n | 6 | 5 | 4 | 2 | 2 |

Построить полигон частот. Найти оценки меры центральной тенденции, оценки меры изменчивости, характеристики формы кривой, сделать вывод. Использовать расчетную таблицу. При расчетах выписывать используемые формулы.

Построить соответствующую нормальную кривую. В тех же координатных осях построить график кривой распределения генеральной совокупности, используя полученные точечные оценки.

1. Дан интервальный ряд.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ai – ai+1 | 1 – 3 | 3 – 5 | 5 – 7 | 7 – 9 | 9 – 11 |
| ni | 2 | 2 | 3 | 5 | 1 |

Построить гистограмму. Найти моду по гистограмме. Найти моду по формуле. Построить кумуляту. Найти медиану по кумуляте. Найти медиану по формуле. Построить эмпирическую функцию распределения и ее график.

1. Что такое частота варианты.
2. Оценки меры центральной тенденции.

**ВАРИАНТ 19**

1. Дан дискретный вариационный ряд.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 |
| n | 2 | 3 | 3 | 5 | 1 |

Построить полигон частот. Найти оценки меры центральной тенденции, оценки меры изменчивости, характеристики формы кривой, сделать вывод. Использовать расчетную таблицу. При расчетах выписывать используемые формулы.

Построить соответствующую нормальную кривую. В тех же координатных осях построить график кривой распределения генеральной совокупности, используя полученные точечные оценки.

1. Дан интервальный ряд.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ai – ai+1 | 1 – 3 | 3 – 5 | 5 – 7 | 7 – 9 | 9 – 11 |
| ni | 4 | 5 | 3 | 3 | 1 |

Построить гистограмму. Найти моду по гистограмме. Найти моду по формуле. Построить кумуляту. Найти медиану по кумуляте. Найти медиану по формуле. Построить эмпирическую функцию распределения и ее график.

1. Частота интервала.
2. Оценки меры изменчивости.

**ВАРИАНТ 20**

1. Дан дискретный вариационный ряд.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| n | 1 | 3 | 4 | 3 | 1 |

Построить полигон частот. Найти оценки меры центральной тенденции, оценки меры изменчивости, характеристики формы кривой, сделать вывод. Использовать расчетную таблицу. При расчетах выписывать используемые формулы.

Построить соответствующую нормальную кривую. В тех же координатных осях построить график кривой распределения генеральной совокупности, используя полученные точечные оценки.

1. Дан интервальный ряд.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ai – ai+1 | 1 – 3 | 3 – 5 | 5 – 7 | 7 – 9 | 9 – 11 |
| ni | 1 | 1 | 4 | 6 | 3 |

Построить гистограмму. Найти моду по гистограмме. Найти моду по формуле. Построить кумуляту. Найти медиану по кумуляте. Найти медиану по формуле. Построить эмпирическую функцию распределения и ее график.

1. Относительная частота варианты.
2. Характеристики формы кривой.

**ВАРИАНТ 21**

1. Дан дискретный вариационный ряд.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| n | 2 | 3 | 6 | 2 | 1 |

Построить полигон частот. Найти оценки меры центральной тенденции, оценки меры изменчивости, характеристики формы кривой, сделать вывод. Использовать расчетную таблицу. При расчетах выписывать используемые формулы.

Построить соответствующую нормальную кривую. В тех же координатных осях построить график кривой распределения генеральной совокупности, используя полученные точечные оценки.

1. Дан интервальный ряд.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ai – ai+1 | 1 – 3 | 3 – 5 | 5 – 7 | 7 – 9 | 9 – 11 |
| ni | 2 | 2 | 7 | 3 | 1 |

Построить гистограмму. Найти моду по гистограмме. Найти моду по формуле. Построить кумуляту. Найти медиану по кумуляте. Найти медиану по формуле. Построить эмпирическую функцию распределения и ее график.

1. Относительная частота интервала
2. Свойства выборочной асимметрии.

**ВАРИАНТ 22**

1. Дан дискретный вариационный ряд.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 |
| n | 1 | 2 | 3 | 3 | 2 |

Построить полигон частот. Найти оценки меры центральной тенденции, оценки меры изменчивости, характеристики формы кривой, сделать вывод. Использовать расчетную таблицу. При расчетах выписывать используемые формулы.

Построить соответствующую нормальную кривую. В тех же координатных осях построить график кривой распределения генеральной совокупности, используя полученные точечные оценки.

1. Дан интервальный ряд.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ai – ai+1 | 1 – 3 | 3 – 5 | 5 – 7 | 7 – 9 | 9 – 11 |
| ni | 1 | 3 | 4 | 3 | 1 |

Построить гистограмму. Найти моду по гистограмме. Найти моду по формуле. Построить кумуляту. Найти медиану по кумуляте. Найти медиану по формуле. Построить эмпирическую функцию распределения и ее график.

1. Накопленная частота числа х.
2. Свойства выборочного эксцесса.

**ВАРИАНТ 23**

1. Дан дискретный вариационный ряд.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 |
| n | 7 | 5 | 2 | 1 | 1 |

Построить полигон частот. Найти оценки меры центральной тенденции, оценки меры изменчивости, характеристики формы кривой, сделать вывод. Использовать расчетную таблицу. При расчетах выписывать используемые формулы.

Построить соответствующую нормальную кривую. В тех же координатных осях построить график кривой распределения генеральной совокупности, используя полученные точечные оценки.

1. Дан интервальный ряд.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ai – ai+1 | 1 – 3 | 3 – 5 | 5 – 7 | 7 – 9 | 9 – 11 |
| ni | 3 | 6 | 4 | 3 | 1 |

Построить гистограмму. Найти моду по гистограмме. Найти моду по формуле. Построить кумуляту. Найти медиану по кумуляте. Найти медиану по формуле. Построить эмпирическую функцию распределения и ее график.

1. Накопленная частота интервала.
2. Что такое гистограмма.

**ВАРИАНТ 24**

1. Дан дискретный вариационный ряд.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 |
| n | 4 | 7 | 3 | 1 | 1 |

Построить полигон частот. Найти оценки меры центральной тенденции, оценки меры изменчивости, характеристики формы кривой, сделать вывод. Использовать расчетную таблицу. При расчетах выписывать используемые формулы.

Построить соответствующую нормальную кривую. В тех же координатных осях построить график кривой распределения генеральной совокупности, используя полученные точечные оценки.

1. Дан интервальный ряд.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ai – ai+1 | 1 – 3 | 3 – 5 | 5 – 7 | 7 – 9 | 9 – 11 |
| ni | 9 | 6 | 2 | 2 | 1 |

Построить гистограмму. Найти моду по гистограмме. Найти моду по формуле. Построить кумуляту. Найти медиану по кумуляте. Найти медиану по формуле. Построить эмпирическую функцию распределения и ее график.

1. Дискретный вариационный ряд.
2. Что такое кумулята.

**ВАРИАНТ 25**

1. Дан дискретный вариационный ряд.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 |
| n | 1 | 2 | 2 | 5 | 6 |

Построить полигон частот. Найти оценки меры центральной тенденции, оценки меры изменчивости, характеристики формы кривой, сделать вывод. Использовать расчетную таблицу. При расчетах выписывать используемые формулы.

Построить соответствующую нормальную кривую. В тех же координатных осях построить график кривой распределения генеральной совокупности, используя полученные точечные оценки.

1. Дан интервальный ряд.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ai – ai+1 | 1 – 3 | 3 – 5 | 5 – 7 | 7 – 9 | 9 – 11 |
| ni | 1 | 2 | 4 | 7 | 6 |

Построить гистограмму. Найти моду по гистограмме. Найти моду по формуле. Построить кумуляту. Найти медиану по кумуляте. Найти медиану по формуле. Построить эмпирическую функцию распределения и ее график.

1. Интервальный вариационный ряд.
2. Что такое полигон частот.

**ВАРИАНТ 26**

1. Дан дискретный вариационный ряд.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 |
| n | 3 | 4 | 3 | 1 | 1 |

Построить полигон частот. Найти оценки меры центральной тенденции, оценки меры изменчивости, характеристики формы кривой, сделать вывод. Использовать расчетную таблицу. При расчетах выписывать используемые формулы.

Построить соответствующую нормальную кривую. В тех же координатных осях построить график кривой распределения генеральной совокупности, используя полученные точечные оценки.

1. Дан интервальный ряд.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ai – ai+1 | 1 – 3 | 3 – 5 | 5 – 7 | 7 – 9 | 9 – 11 |
| ni | 5 | 8 | 2 | 1 | 1 |

Построить гистограмму. Найти моду по гистограмме. Найти моду по формуле. Построить кумуляту. Найти медиану по кумуляте. Найти медиану по формуле. Построить эмпирическую функцию распределения и ее график.

1. Определение генеральной совокупности
2. Оптимальная оценка.

**ВАРИАНТ 27**

1. Дан дискретный вариационный ряд.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 |
| n | 7 | 8 | 5 | 4 | 1 |

Построить полигон частот. Найти оценки меры центральной тенденции, оценки меры изменчивости, характеристики формы кривой, сделать вывод. Использовать расчетную таблицу. При расчетах выписывать используемые формулы.

Построить соответствующую нормальную кривую. В тех же координатных осях построить график кривой распределения генеральной совокупности, используя полученные точечные оценки.

1. Дан интервальный ряд.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ai – ai+1 | 1 – 3 | 3 – 5 | 5 – 7 | 7 – 9 | 9 – 11 |
| ni | 7 | 9 | 3 | 3 | 1 |

Построить гистограмму. Найти моду по гистограмме. Найти моду по формуле. Построить кумуляту. Найти медиану по кумуляте. Найти медиану по формуле. Построить эмпирическую функцию распределения и ее график.

1. Объем выборки.
2. Несмещенная оценка.

**ВАРИАНТ 28**

1. Дан дискретный вариационный ряд.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 |
| n | 4 | 8 | 3 | 3 | 1 |

Построить полигон частот. Найти оценки меры центральной тенденции, оценки меры изменчивости, характеристики формы кривой, сделать вывод. Использовать расчетную таблицу. При расчетах выписывать используемые формулы.

Построить соответствующую нормальную кривую. В тех же координатных осях построить график кривой распределения генеральной совокупности, используя полученные точечные оценки.

1. Дан интервальный ряд.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ai – ai+1 | 1 – 3 | 3 – 5 | 5 – 7 | 7 – 9 | 9 – 11 |
| ni | 8 | 7 | 2 | 1 | 1 |

Построить гистограмму. Найти моду по гистограмме. Найти моду по формуле. Построить кумуляту. Найти медиану по кумуляте. Найти медиану по формуле. Построить эмпирическую функцию распределения и ее график.

1. Как найти моду дискретного ряда.
2. Эффективная оценка.

**ВАРИАНТ 29**

1. Дан дискретный вариационный ряд.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| n | 1 | 10 | 3 | 2 | 1 |

Построить полигон частот. Найти оценки меры центральной тенденции, оценки меры изменчивости, характеристики формы кривой, сделать вывод. Использовать расчетную таблицу. При расчетах выписывать используемые формулы.

Построить соответствующую нормальную кривую. В тех же координатных осях построить график кривой распределения генеральной совокупности, используя полученные точечные оценки.

1. Дан интервальный ряд.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ai – ai+1 | 1 – 3 | 3 – 5 | 5 – 7 | 7 – 9 | 9 – 11 |
| ni | 1 | 2 | 4 | 8 | 5 |

Построить гистограмму. Найти моду по гистограмме. Найти моду по формуле. Построить кумуляту. Найти медиану по кумуляте. Найти медиану по формуле. Построить эмпирическую функцию распределения и ее график.

1. Определение генеральной совокупности
2. Несмещенная оценка.

**ВАРИАНТ 30**

1. Дан дискретный вариационный ряд.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 |
| n | 1 | 2 | 5 | 4 | 1 |

Построить полигон частот. Найти оценки меры центральной тенденции, оценки меры изменчивости, характеристики формы кривой, сделать вывод. Использовать расчетную таблицу. При расчетах выписывать используемые формулы.

Построить соответствующую нормальную кривую. В тех же координатных осях построить график кривой распределения генеральной совокупности, используя полученные точечные оценки.

1. Дан интервальный ряд.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ai – ai+1 | 1 – 3 | 3 – 5 | 5 – 7 | 7 – 9 | 9 – 11 |
| ni | 4 | 6 | 3 | 2 | 2 |

Построить гистограмму. Найти моду по гистограмме. Найти моду по формуле. Построить кумуляту. Найти медиану по кумуляте. Найти медиану по формуле. Построить эмпирическую функцию распределения и ее график.

1. Определение выборки
2. Состоятельная оценка

**ВАРИАНТ 31**

1. Дан дискретный вариационный ряд.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x | -2 | 0 | 2 | 4 | 6 |
| n | 3 | 6 | 3 | 2 | 1 |

Построить полигон частот. Найти оценки меры центральной тенденции, оценки меры изменчивости, характеристики формы кривой, сделать вывод. Использовать расчетную таблицу. При расчетах выписывать используемые формулы.

Построить соответствующую нормальную кривую. В тех же координатных осях построить график кривой распределения генеральной совокупности, используя полученные точечные оценки.

1. Дан интервальный ряд.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ai – ai+1 | 1 – 3 | 3 – 5 | 5 – 7 | 7 – 9 | 9 – 11 |
| ni | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 |

Построить гистограмму. Найти моду по гистограмме. Найти моду по формуле. Построить кумуляту. Найти медиану по кумуляте. Найти медиану по формуле. Построить эмпирическую функцию распределения и ее график.

1. Что такое варианта.
2. Эффективная оценка.

**ВАРИАНТ 32**

1. Дан дискретный вариационный ряд.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 |
| n | 2 | 2 | 3 | 7 | 1 |

Построить полигон частот. Найти оценки меры центральной тенденции, оценки меры изменчивости, характеристики формы кривой, сделать вывод. Использовать расчетную таблицу. При расчетах выписывать используемые формулы.

Построить соответствующую нормальную кривую. В тех же координатных осях построить график кривой распределения генеральной совокупности, используя полученные точечные оценки.

1. Дан интервальный ряд.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ai – ai+1 | 1 – 3 | 3 – 5 | 5 – 7 | 7 – 9 | 9 – 11 |
| ni | 2 | 2 | 4 | 1 | 1 |

Построить гистограмму. Найти моду по гистограмме. Найти моду по формуле. Построить кумуляту. Найти медиану по кумуляте. Найти медиану по формуле. Построить эмпирическую функцию распределения и ее график.

1. Что такое частота варианты.
2. Оценки меры центральной тенденции.

**ВАРИАНТ 33**

1. Дан дискретный вариационный ряд.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 |
| n | 2 | 2 | 3 | 6 | 1 |

Построить полигон частот. Найти оценки меры центральной тенденции, оценки меры изменчивости, характеристики формы кривой, сделать вывод. Использовать расчетную таблицу. При расчетах выписывать используемые формулы.

Построить соответствующую нормальную кривую. В тех же координатных осях построить график кривой распределения генеральной совокупности, используя полученные точечные оценки.

1. Дан интервальный ряд.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ai – ai+1 | 1 – 3 | 3 – 5 | 5 – 7 | 7 – 9 | 9 – 11 |
| ni | 4 | 5 | 3 | 2 | 1 |

Построить гистограмму. Найти моду по гистограмме. Найти моду по формуле. Построить кумуляту. Найти медиану по кумуляте. Найти медиану по формуле. Построить эмпирическую функцию распределения и ее график.

1. Частота интервала.
2. Оценки меры изменчивости.

**ВАРИАНТ 34**

1. Дан дискретный вариационный ряд.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| n | 1 | 3 | 4 | 2 | 1 |

Построить полигон частот. Найти оценки меры центральной тенденции, оценки меры изменчивости, характеристики формы кривой, сделать вывод. Использовать расчетную таблицу. При расчетах выписывать используемые формулы.

Построить соответствующую нормальную кривую. В тех же координатных осях построить график кривой распределения генеральной совокупности, используя полученные точечные оценки.

1. Дан интервальный ряд.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ai – ai+1 | 1 – 3 | 3 – 5 | 5 – 7 | 7 – 9 | 9 – 11 |
| ni | 1 | 2 | 2 | 4 | 3 |

Построить гистограмму. Найти моду по гистограмме. Найти моду по формуле. Построить кумуляту. Найти медиану по кумуляте. Найти медиану по формуле. Построить эмпирическую функцию распределения и ее график.

1. Относительная частота варианты.
2. Характеристики формы кривой.

**ВАРИАНТ 35**

1. Дан дискретный вариационный ряд.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| n | 2 | 3 | 4 | 1 | 1 |

Построить полигон частот. Найти оценки меры центральной тенденции, оценки меры изменчивости, характеристики формы кривой, сделать вывод. Использовать расчетную таблицу. При расчетах выписывать используемые формулы.

Построить соответствующую нормальную кривую. В тех же координатных осях построить график кривой распределения генеральной совокупности, используя полученные точечные оценки.

1. Дан интервальный ряд.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ai – ai+1 | 1 – 3 | 3 – 5 | 5 – 7 | 7 – 9 | 9 – 11 |
| ni | 2 | 3 | 5 | 3 | 1 |

Построить гистограмму. Найти моду по гистограмме. Найти моду по формуле. Построить кумуляту. Найти медиану по кумуляте. Найти медиану по формуле. Построить эмпирическую функцию распределения и ее график.

1. Относительная частота интервала
2. Свойства выборочной асимметрии.

**ВАРИАНТ 36**

1. Дан дискретный вариационный ряд.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 |
| n | 1 | 1 | 3 | 2 | 1 |

Построить полигон частот. Найти оценки меры центральной тенденции, оценки меры изменчивости, характеристики формы кривой, сделать вывод. Использовать расчетную таблицу. При расчетах выписывать используемые формулы.

Построить соответствующую нормальную кривую. В тех же координатных осях построить график кривой распределения генеральной совокупности, используя полученные точечные оценки.

1. Дан интервальный ряд.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ai – ai+1 | 1 – 3 | 3 – 5 | 5 – 7 | 7 – 9 | 9 – 11 |
| ni | 2 | 3 | 5 | 3 | 2 |

Построить гистограмму. Найти моду по гистограмме. Найти моду по формуле. Построить кумуляту. Найти медиану по кумуляте. Найти медиану по формуле. Построить эмпирическую функцию распределения и ее график.

1. Накопленная частота числа х.
2. Свойства выборочного эксцесса.

**ВАРИАНТ 37**

1. Дан дискретный вариационный ряд.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 |
| n | 5 | 4 | 2 | 1 | 1 |

Построить полигон частот. Найти оценки меры центральной тенденции, оценки меры изменчивости, характеристики формы кривой, сделать вывод. Использовать расчетную таблицу. При расчетах выписывать используемые формулы.

Построить соответствующую нормальную кривую. В тех же координатных осях построить график кривой распределения генеральной совокупности, используя полученные точечные оценки.

1. Дан интервальный ряд.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ai – ai+1 | 1 – 3 | 3 – 5 | 5 – 7 | 7 – 9 | 9 – 11 |
| ni | 3 | 4 | 3 | 2 | 1 |

Построить гистограмму. Найти моду по гистограмме. Найти моду по формуле. Построить кумуляту. Найти медиану по кумуляте. Найти медиану по формуле. Построить эмпирическую функцию распределения и ее график.

1. Накопленная частота интервала.
2. Что такое гистограмма.

**ВАРИАНТ 38**

1. Дан дискретный вариационный ряд.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 |
| n | 4 | 4 | 3 | 1 | 1 |

Построить полигон частот. Найти оценки меры центральной тенденции, оценки меры изменчивости, характеристики формы кривой, сделать вывод. Использовать расчетную таблицу. При расчетах выписывать используемые формулы.

Построить соответствующую нормальную кривую. В тех же координатных осях построить график кривой распределения генеральной совокупности, используя полученные точечные оценки.

1. Дан интервальный ряд.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ai – ai+1 | 1 – 3 | 3 – 5 | 5 – 7 | 7 – 9 | 9 – 11 |
| ni | 7 | 5 | 2 | 2 | 1 |

Построить гистограмму. Найти моду по гистограмме. Найти моду по формуле. Построить кумуляту. Найти медиану по кумуляте. Найти медиану по формуле. Построить эмпирическую функцию распределения и ее график.

1. Дискретный вариационный ряд.
2. Что такое кумулята.

**ВАРИАНТ 39**

1. Дан дискретный вариационный ряд.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 |
| n | 1 | 1 | 2 | 5 | 8 |

Построить полигон частот. Найти оценки меры центральной тенденции, оценки меры изменчивости, характеристики формы кривой, сделать вывод. Использовать расчетную таблицу. При расчетах выписывать используемые формулы.

Построить соответствующую нормальную кривую. В тех же координатных осях построить график кривой распределения генеральной совокупности, используя полученные точечные оценки.

1. Дан интервальный ряд.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ai – ai+1 | 1 – 3 | 3 – 5 | 5 – 7 | 7 – 9 | 9 – 11 |
| ni | 1 | 2 | 4 | 5 | 7 |

Построить гистограмму. Найти моду по гистограмме. Найти моду по формуле. Построить кумуляту. Найти медиану по кумуляте. Найти медиану по формуле. Построить эмпирическую функцию распределения и ее график.

1. Интервальный вариационный ряд.
2. Что такое полигон частот.

**ВАРИАНТ 40**

1. Дан дискретный вариационный ряд.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 |
| n | 5 | 5 | 3 | 1 | 1 |

Построить полигон частот. Найти оценки меры центральной тенденции, оценки меры изменчивости, характеристики формы кривой, сделать вывод. Использовать расчетную таблицу. При расчетах выписывать используемые формулы.

Построить соответствующую нормальную кривую. В тех же координатных осях построить график кривой распределения генеральной совокупности, используя полученные точечные оценки.

1. Дан интервальный ряд.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ai – ai+1 | 1 – 3 | 3 – 5 | 5 – 7 | 7 – 9 | 9 – 11 |
| ni | 5 | 4 | 2 | 2 | 1 |

Построить гистограмму. Найти моду по гистограмме. Найти моду по формуле. Построить кумуляту. Найти медиану по кумуляте. Найти медиану по формуле. Построить эмпирическую функцию распределения и ее график.

1. Определение генеральной совокупности
2. Оптимальная оценка.