

## Элементы статистики

1. На Суммативном оценивании за раздел «Элементы статистики» в одном из 11-х классов были получены такие оценки:

одна «2», восемь «3», семь «4», пять «5».

Найдите среднее арифметическое, моду и медиану полученного ряда оценок.

Ответ:  $\bar{x} = \frac{\boxed{\phantom{00}}}{\boxed{\phantom{00}}}$ ,  $Mo = \boxed{\phantom{00}}$ ,  $Me = \boxed{\phantom{00}}$ .

2. При каких значениях  $a$  в выборке 2, 2, 3, 4,  $a$

а) медиана будет равняться 3?

б) среднее арифметическое будет равняться 5?

в) среднее арифметическое будет совпадать с медианой?

Ответ: а)  $\boxed{\phantom{00}}$ , б)  $\boxed{\phantom{00}}$ , в)  $\boxed{\phantom{00}}$ .

3. Найдите размах, моду, медиану и среднее значение выборки, заданной таблицей распределения значений величины  $X$  по частотам  $M$ .

|     |   |   |   |   |    |
|-----|---|---|---|---|----|
| $X$ | 3 | 5 | 7 | 9 | 11 |
| $M$ | 2 | 3 | 1 | 2 | 1  |

Ответ:  $R = \boxed{\phantom{00}}$ ,  $Mo = \boxed{\phantom{00}}$ ,  $Me = \boxed{\phantom{00}}$ ,  $\bar{x} = \frac{\boxed{\phantom{00}}}{\boxed{\phantom{00}}}$ .

4. Таблица распределения частот имеет вид:

|                 |          |          |          |          |          |
|-----------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| <b>Варианта</b> | <b>0</b> | <b>1</b> | <b>4</b> | <b>6</b> | <b>7</b> |
| <b>Частота</b>  | 21       | 5        | $2x - 1$ | 3        | $5x - 7$ |

а) Выразите среднее значение через  $x$  (запишите коэффициенты):

$$\bar{x} = \frac{\boxed{\phantom{00}} + \boxed{\phantom{00}}x}{\boxed{\phantom{00}} + \boxed{\phantom{00}}x}$$

б) Каким может быть число  $x$ , если модой является варианта 0?

Ответ:  $x = \{\square; \square; \square; \square\}$ .

5. Ниже приведены баллы 35 учеников 10-го класса на конкурсе чтецов.

| Количество баллов   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 |
|---------------------|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Частота             |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Накопленная частота | 1 | 2 | 4 | 7 | 11 | 15 | 21 | 26 | 29 | 32 | 34 | 35 |

Заполните таблицу полностью.

6. Амир заполнил сводную таблицу распределения данных некоторого измерения. Но на перемене часть таблицы стерли.

| Варианта                 | 1    | 2                | 3 | 4    | Всего: 4 варианты    |
|--------------------------|------|------------------|---|------|----------------------|
| Частота                  |      | $n$              |   | $2n$ | $\Sigma = 100$       |
| Относительная частота    |      |                  |   |      | $\Sigma = \square$   |
| Относительная частота, % | $2n$ | $n^2 - 3,5n + 2$ |   |      | $\Sigma = \square\%$ |



Помоги Амиру заполнить таблицу:

| Варианта                 | 1 | 2 | 3 | 4 | Всего: 4 варианты    |
|--------------------------|---|---|---|---|----------------------|
| Частота                  |   |   |   |   | $\Sigma = 100$       |
| Относительная частота    |   |   |   |   | $\Sigma = \square$   |
| Относительная частота, % |   |   |   |   | $\Sigma = \square\%$ |