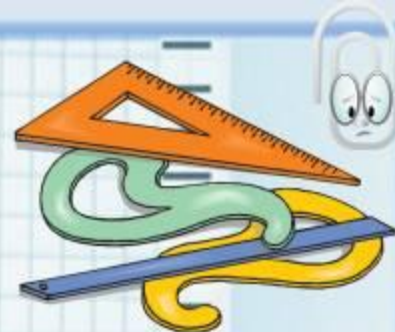


# Сбор и группировка статистических данных



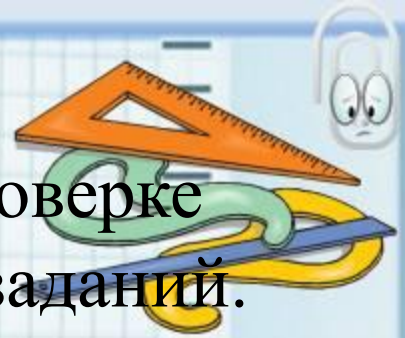
50 учащихся 8 классов выполняли тест по математике, состоящий из 8 заданий. При проверке учитель отмечал число верно выполненных заданий.

## Таблица

Число верных ответов	0	1	Частот			5	6	7	8
частота	1	2	1	6	5	8	7	11	9

$$1+2+1+6+5+8+7+11+9 = 50$$

$$\text{Сумма частот} = 50$$



Число верных ответов	0	1	2	3	4	5	6	7	8
частота	1	2	1	6	5	8	7	11	9

**Среднее арифметическое:**

$$\frac{1 \cdot 0 + 2 \cdot 1 + 1 \cdot 2 + 6 \cdot 3 + 5 \cdot 4 + 8 \cdot 5 + 7 \cdot 6 + 11 \cdot 7 + 9 \cdot 8}{50} = \frac{273}{50} = 5,46$$

**Размах:  $8 - 0 = 8$**

**Мода = 7**



Число верных ответов	0	1	2	3	4	5	6	7	8
частота	1	2	1	6	5	8	7	11	9

0,1,1,2,3,3,3,3,3,3,4,4,4,4,4,5,5,5,5,5,5,5,5,  
6,6,6,6,6,6,6,7,7,7,7,7,7,7,7,7,7,7,8,8,8,8,8,8,8,8,8.

**Среднее арифметическое:**

$$\frac{1 \cdot 0 + 2 \cdot 1 + 1 \cdot 2 + 6 \cdot 3 + 5 \cdot 4 + 8 \cdot 5 + 7 \cdot 6 + 11 \cdot 7 + 9 \cdot 8}{50} = \frac{273}{50} = 5,46$$





Число верных ответов	0	1	2	3	4	5	6	7	8
частота	1	2	1	6	5	8	7	11	9

Отношение частоты к общему числу

## Таблица относительных

Число верных ответов	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Частота, %	2	4	2	12	10	16	14	22	18



Изучали продолжительность горения 50  
электроламп(в часах)  
По результатам составили таблицу



Продолжительность горения, ч	Частота
До 200	1
200-400	3
400-600	5
600-800	9
800-1000	16
1000-1200	9
1200-1400	5
1400-1600	2



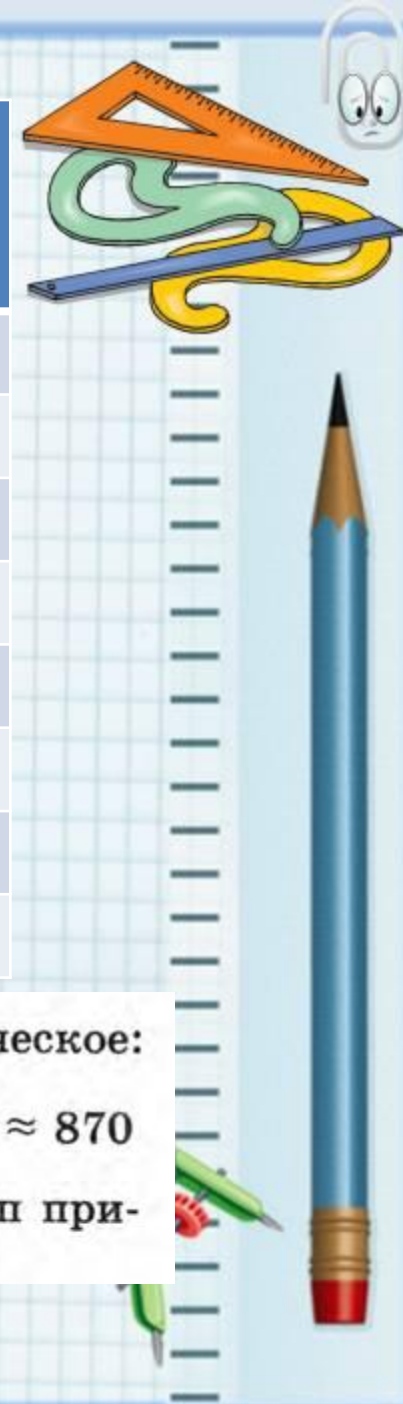
Продолжительность горения, ч	Частота
До 200	1
200-400	3
400-600	5
600-800	9
800-1000	16
1000-1200	9
1200-1400	5
1400-1600	2

Продолжительность горения, ч	Частота
100	1
300	3
500	5
700	9
900	16
1100	9
1300	5
1500	2

Для полученного ряда данных найдём среднее арифметическое:

$$\frac{100 \cdot 1 + 300 \cdot 3 + 500 \cdot 5 + 700 \cdot 9 + 900 \cdot 16 + 1100 \cdot 9 + 1300 \cdot 5 + 1500 \cdot 2}{50} \approx 870$$

Значит, средняя продолжительность горения электроламп приближённо равна 870 ч.



Спасибо  
за  
ВНИМАНИЕ





# Список

1. Алгебра 8 класс: учебник для общеобразовательных учреждений/ [Ю.Н. Макарычев и др.]; под ред. С.А.Теляковского.- М.: Просвещение, 2009.-271с.
2. Макарычев Ю.Н. Изучение алгебры в 7-9 классах /Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, С.Б. Суворова.. – М.: Просвещение, 2005 – 2008.

