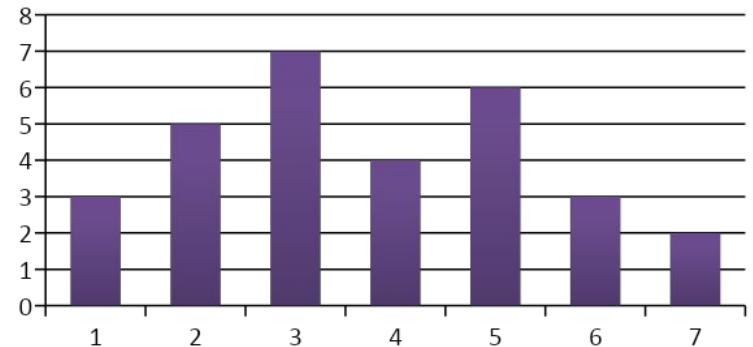
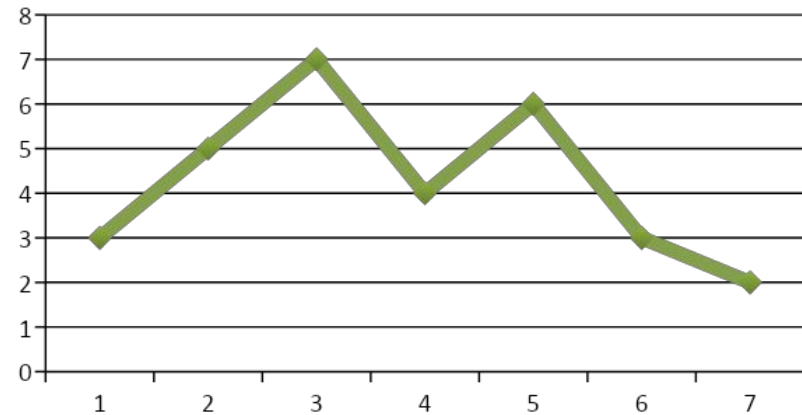


Повторение. Статистическая обработка данных



Средним арифметическим ряда чисел называется частное от деления суммы этих чисел на число слагаемых.

Размахом ряда чисел называется разность между наибольшим и наименьшим из этих чисел.

Модой ряда чисел называется число, которое встречается в данном ряду чаще других.

Упорядоченный ряд чисел:

1; 2; 2; 3; 4; 4; 5; 5; 5

1) Среднее арифметическое:

$$\frac{1 + 2 \cdot 2 + 3 + 4 \cdot 2 + 5 \cdot 3}{9} = \frac{31}{9}$$

2) Размах: $5 - 1 = 4$

3) Мода: 5

Решение задач

- 1) **171.** В таблице показан расход электроэнергии некоторой семьей в течение года:

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Расход электроэнергии, кВт·ч	85	80	74	61	54	34	32	32	62	78	81	82

Найдите средний ежемесячный расход электроэнергии этой семьей.

- 2) **177.** В таблице показано число деталей, изготовленных за смену рабочими одной бригады:

№ п/п	Фамилия	Число деталей	№ п/п	Фамилия	Число деталей
1	Иванов	38	7	Семенов	45
2	Лазарев	42	8	Лукин	42
3	Ильин	36	9	Андреев	40
4	Бережной	45	10	Попов	47
5	Егоров	48	11	Сурков	39
6	Петров	45			

Для представленного в таблице ряда чисел найдите среднее арифметическое, размах и моду. Каков смысл каждого из этих показателей?

Медианой упорядоченного ряда чисел с нечетным числом членов называется число, записанное посередине, а *медианой упорядоченного ряда* чисел с четным числом членов называется среднее арифметическое двух чисел, записанных посередине.

Медианой произвольного ряда называется медиана соответствующего упорядоченного ряда.

Решение задач

3) Найдите среднее арифметическое и медиану ряда чисел:

а) 27, 29, 23, 31, 21, 34; б) 56, 58, 64, 66, 62, 74.

Решение:

Для нахождения медианы необходимо каждый ряд упорядочить:

а) 21, 23, 27, 29, 31, 34.

$$n = 6; X = \frac{21 + 23 + 27 + 29 + 31 + 34}{6} = \frac{165}{6} = 27,5;$$

$$Me = \frac{27 + 29}{2} = 28;$$

б) 56, 58, 62, 64, 66, 74.

$$n = 6; X = \frac{56 + 58 + 62 + 64 + 66 + 74}{6} = \frac{380}{6} \approx 63,3;$$

$$Me = \frac{62 + 64}{2} = 63;$$

Решение задач

4)

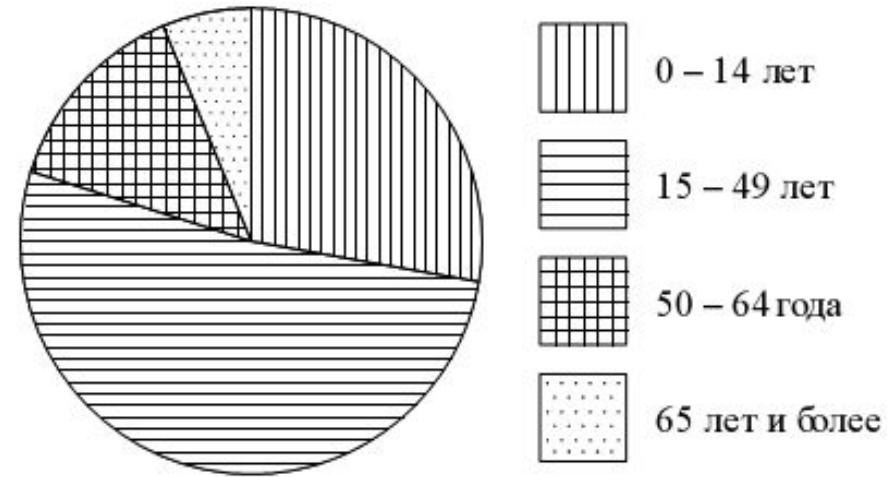
192. Отмечая время (с точностью до минуты), которое токари бригады затратили на обработку одной детали, получили такой ряд данных:

30, 32, 32, 38, 36, 31, 32, 38, 35, 36,
32, 40, 42, 36, 33, 35, 32, 32, 40, 38.

Для полученного ряда данных найдите размах, моду и медиану. Объясните практический смысл этих статистических показателей.

Решение задач

5 На круговой диаграмме показано распределение населения Индонезии по возрастным группам. Определите по диаграмме, к какой возрастной группе относится большинство населения Индонезии.



1) 0 – 14 лет

2) 15 – 49 лет

3) 50 – 64 года

4) 65 лет и более