

Упражнения

1. Подтягивание на перекладине.

Старшеклассникам было предложено выполнить упражнение по подтягиванию на перекладине для оценки их силовой подготовки по следующим нормативам: отл. — 11 раз, хор. — 9 раз, удовл. — 7 раз.

Для 40 ребят в результате выполнения упражнения получен ряд: 10, 8, 9, 9, 8, 10, 11, 13, 9, 9, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 10, 9, 8, 11, 10, 11, 12, 8, 12, 11, 8, 12, 11, 9, 11, 9, 11, 11, 9, 11, 9, 6, 9, 9.

Составьте таблицу частот. По таблице ответьте на следующие вопросы:

- 1) Сколько ребят подтянулись 9 раз? менее 9 раз?
- 2) Сколько ребят показали отличную подготовку при выполнении данного упражнения?
- 3) Какой свой вопрос вы можете задать?

2. Рекорд.

Фирма «Заря» установила рекорд по количеству яиц, получаемых ежемесячно. Для одного месяца из 30 дней зафиксировано следующее количество отложенных яиц:

120 133 134 123 121 127 121 134 127 118
128 127 120 119 119 151 142 141 133 117
124 121 133 119 127 119 127 133 132 142

- 1) Постройте таблицу частот для этих данных.
- 2) Вычислите среднее арифметическое число яиц, откладываемых ежедневно в данном месяце. Сравните его с модой ряда данных.

3. Яблоки.

Лаборант-исследователь определял объем яблок. Для этого он измерил диаметр каждого из 100 яблок, записал его с точностью до 1 см и построил таблицу частот:

| | | | | | | | | | | | |
|--------------------|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Диаметр, см | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| Частота повторений | 3 | 3 | 7 | 15 | 12 | 15 | 18 | 10 | 11 | 4 | 2 |

- 1) Определите моду ряда данных.
- 2) Вычислите средний диаметр измеренных яблок; используя результат, подсчитайте примерный объем «среднего» яблока, считая его форму шаром.

4. Игрушки.

Для подшефного детского сада школьники решили собрать к празднику елочные игрушки. В школе 28 классов. Семиклассники Коля, Саша и Миша вели учет собранных игрушек.

Коля:

| | | | | | | | | |
|--------------------------------------|---|--------------------------------------|---|---|---|--|---|---|
| 1А | 1Б | 1В | 2А | 2Б | 2В | 3А | 3Б | 3В |
| ### ### ### ### ### ### /// | ### ### ### ### ### ### ### ### ### ### | ### ### ### ### ### ### ### | ### ### ### ### ### ### ### ### ### ### | ### ### ### ### ### ### ### ### ### ### | ### ### ### ### ### ### ### ### ### ### | ### ### ### ### ### ### ### ### ### ### /// | ### ### ### ### ### ### ### ### ### ### | ### ### ### ### ### ### ### ### ### ### |

Саша:

| | | | | | | | | |
|--------------------------------------|---|-------------------------------|--------------------------------------|---|---|--|---|---|
| 4А | 4Б | 4В | 5А | 5Б | 5В | 6А | 6Б | 6В |
| ### ### ### ### ### ### ### | ### ### ### ### ### ### ### ### ### ### | ### ### ### ### ### ### | ### ### ### ### ### ### /// | ### ### ### ### ### ### ### ### ### ### | ### ### ### ### ### ### ### ### ### | ### ### ### ### ### ### ### ### ### ### ### ### | ### ### ### ### ### ### ### ### ### | ### ### ### ### ### ### ### ### ### ### |

Миша:

| | | | | | | | | | |
|---|--|--|---|---|---|--|--|--|---|
| 7А | 7Б | 8А | 8Б | 9А | 9Б | 10А | 10Б | 11А | 11Б |
| ### ### ### ### ### ### /// | ### ### ### ### ### ### / ### | ### ### ### ### ### ### ### ### | ### ### ### ### ### ### ### | ### ### ### ### ### ### ### | ### ### ### ### ### ### /// | ### ### ### ### ### ### | ### ### ### ### ### ### ### /// | ### ### ### ### ### ### | ### ### ### ### ### ### /// |

Данные о сборе елочных игрушек каждым из классов представьте в виде числового ряда и выполните следующие задания:

- 1) Введите данные в калькулятор и с помощью калькулятора:
 - а) расположите числа в ряду в порядке возрастания;
 - б) определите медиану ряда (запишите ее значение);
 - в) дополните таблицу столбцом частот, определите моду ряда.

- 2) Найдите среднее арифметическое данных и сравните его с модой ряда.

5. Демографическая ситуация в Москве в начале XVIII века.

Ознакомьтесь с информацией из ведомостей о числе родившихся в Москве в 1703 году.

| Месяц | Родилось младенцев | | Месяц | Родилось младенцев | |
|---------|--------------------|---------|----------|--------------------|---------|
| | Мальчиков | Девочек | | Мальчиков | Девочек |
| Январь | 693 | 592 | Июль | 541 | 509 |
| Февраль | 522 | 544 | Август | 468 | 447 |
| Март | 571 | 460 | Сентябрь | 442 | 373 |
| Апрель | 500 | 453 | Октябрь | 572 | 510 |
| Май | 489 | 415 | Ноябрь | 319 | 279 |
| Июнь | 530 | 470 | Декабрь | 322 | 315 |

Определите среднюю рождаемость мальчиков и девочек в 1703 году. Сравните с медианой.