

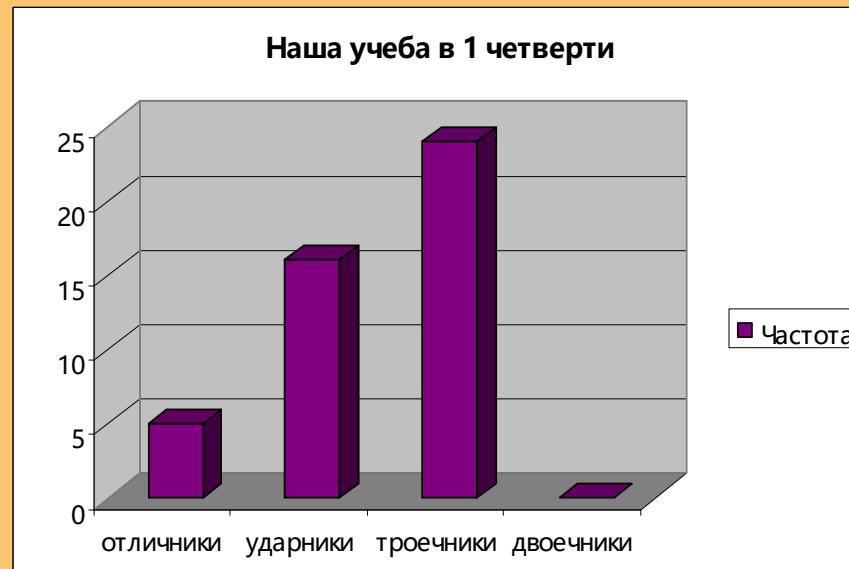


Вероятность и статистика 8 класс

Тема урока:

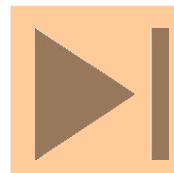
Наглядное представление

статистической информации



Этапы урока

1. Повторение изученного материала
2. Тестирование
3. Построение диаграмм в MS Excel
4. Практическая работа
5. Подведение итогов





Повторение пройденного материала



- **Чем занимается «Статистика»?**
- Статистика-это наука, которая занимается получением, обработкой и анализом количественных данных о разнообразных массовых явлениях, происходящих в природе и обществе.
- «status» -«состояние, положение вещей».

Статистика знает все!

- Утверждали Ильф и Петров своем знаменитом романе «Двенадцать стульев» и продолжали:
- «Известно, сколько какой пищи съедает в год средний гражданин республики... Известно, сколько в стране охотников, балерин... станков, велосипедов, памятников, маятников и швейных машинок... Как много жизни, полной пыла, страстей и мысли, глядит на нас со статистических таблиц!...»

Статистика

- Экономическая
- Медицинская
- Демографическая
- Финансовая
- налоговая
- биологическая
- метеорологическая...



Основные статистические характеристики

- Среднее арифметическое
- Мода
- Размах
- Медиана

Среднее арифметическое

- Средним арифметическим ряда чисел называется частное от деления суммы этих чисел на число слагаемых.
- Найдите среднее арифметическое ряда чисел:
12, 26, 18, 14, 10.

Правильно ли записано?

- а) Для набора чисел 3;4;5;6;7;8; среднее арифметическое равно

$$\begin{array}{r} 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 \\ \hline 6 \end{array}$$

- б) Для набора чисел 0;3;4;5;6;7;8; среднее арифметическое также равно

$$\begin{array}{r} 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 \\ \hline 6 \end{array}$$

Мода

- Модой ряда называется число, наиболее часто встречающееся в данном ряду.
- ? Найдите моду ряда чисел:
21, 18, 25, 18, 17, 9, 4, 18, 5

Размах

- Размахом ряда чисел называется разность между наибольшим и наименьшим из этих чисел
- ?Найдите размах ряда чисел:
0,6; 0,8; 0,5; 0,9; 1,1.

Правильно ли?

- а) Для набора чисел **0;3;4;5;6;7;8** наименьшее значение равно 0.
- б) Для набора чисел **6;1;9** наименьшее значение равно 6.
- Даны два набора чисел: **3;6;12** и **100;101;102**. У какого набора размах больше?

Медиана

- Медианой упорядоченного ряда чисел с нечетным числом членов называется число, записанное посередине.
- ?Найдите медиану ряда чисел:
30, 32, 37, 40, 41, 42, 45, 49, 52.

Медиана

- Медианой упорядоченного ряда чисел с четным числом членов называется среднее арифметическое двух чисел, записанных посередине
- **Найдите медиану ряда чисел:**
16, 18, 20, 22, 24, 26

Правильно ли найдена медиана?

- а) Для набора чисел 1;7;8;9 медиана равна

$$\frac{1 + 7 + 8 + 9}{4}$$

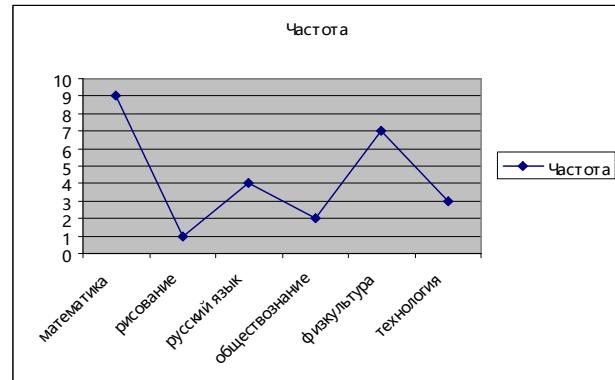
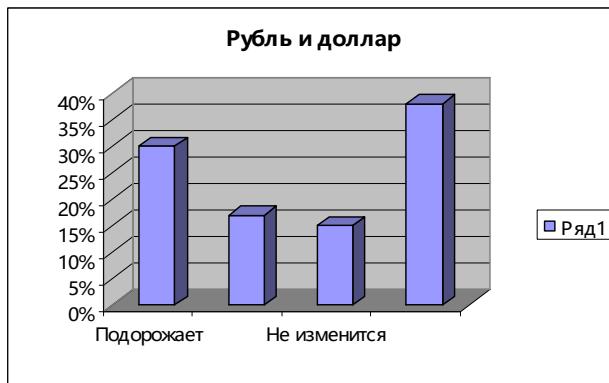
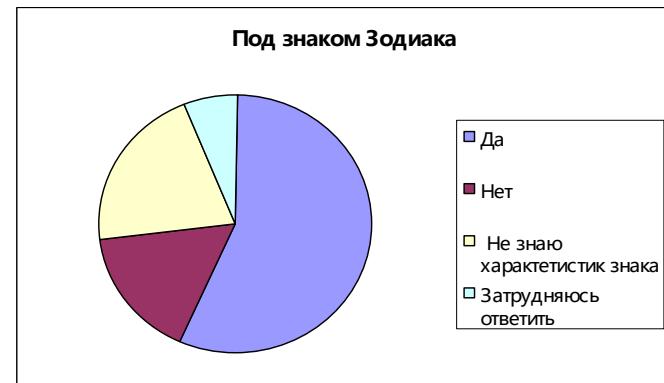
- б) Для набора чисел 7, 1, 9 медиана равна 1.

статистика- дизайн информации

Диаграммы

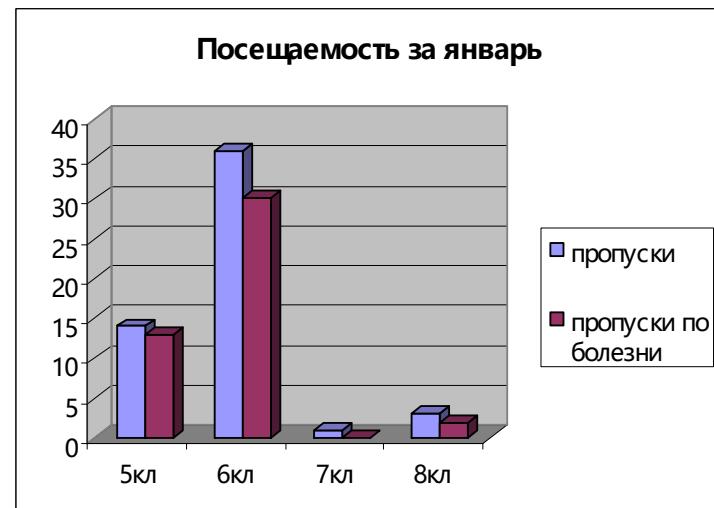
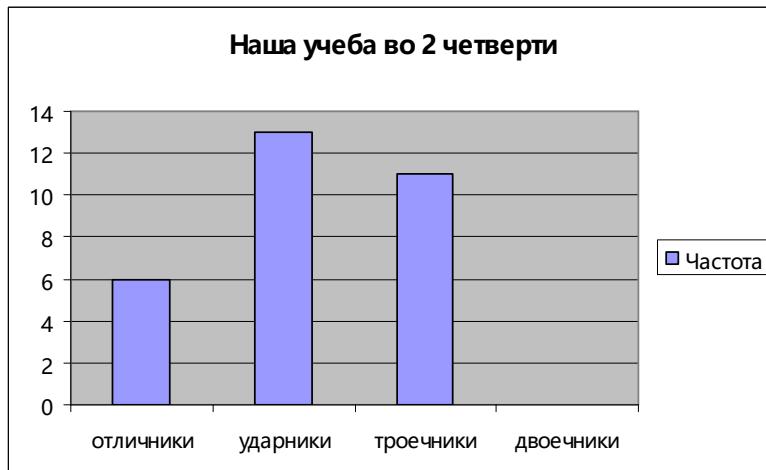
Гистограммы

Полигоны



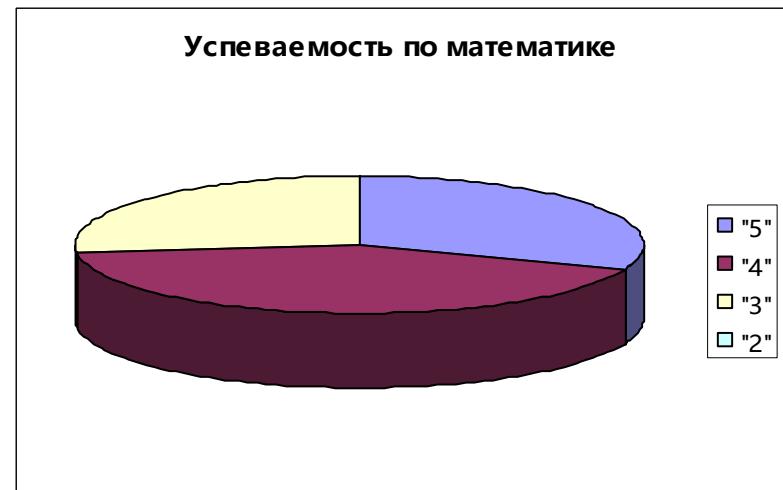
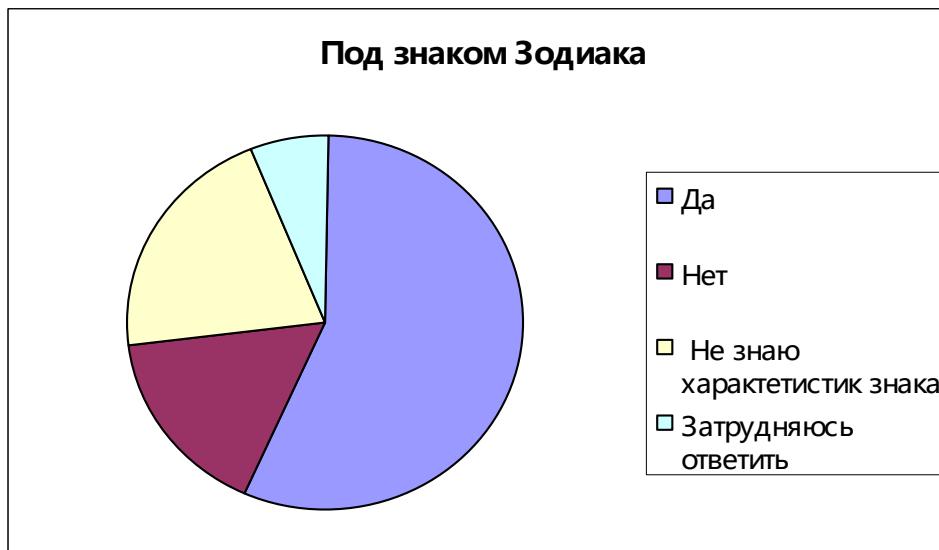
Диаграммы

■ Столбчатые

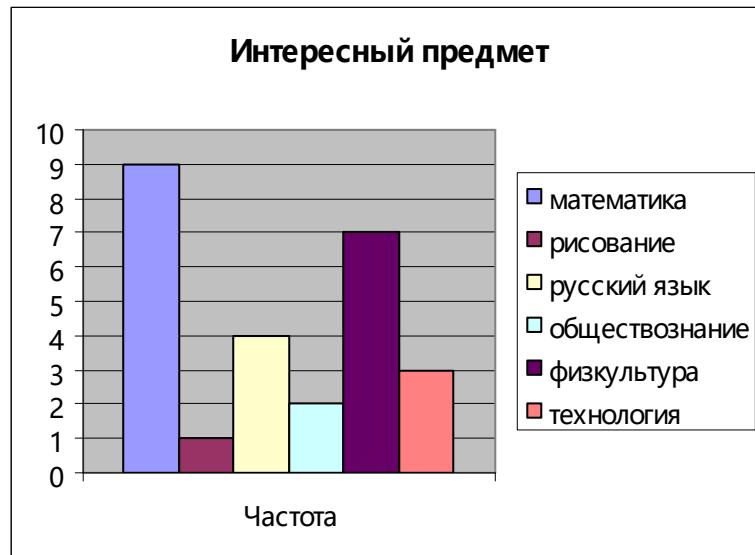


Диаграммы

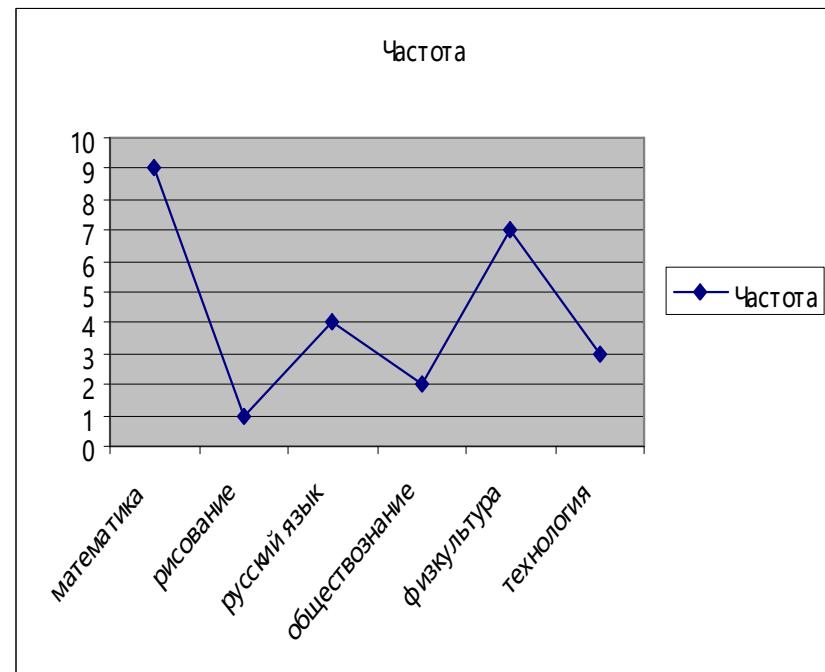
■ Круговые



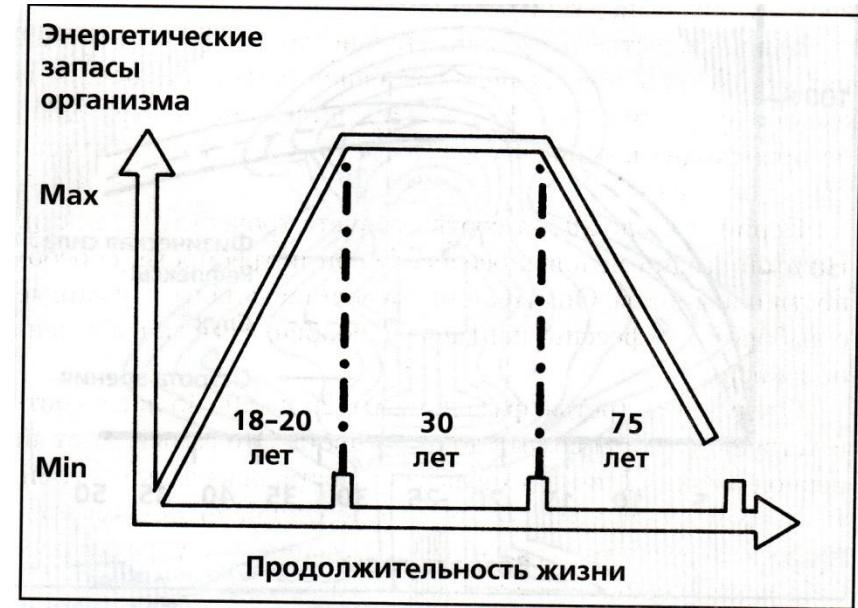
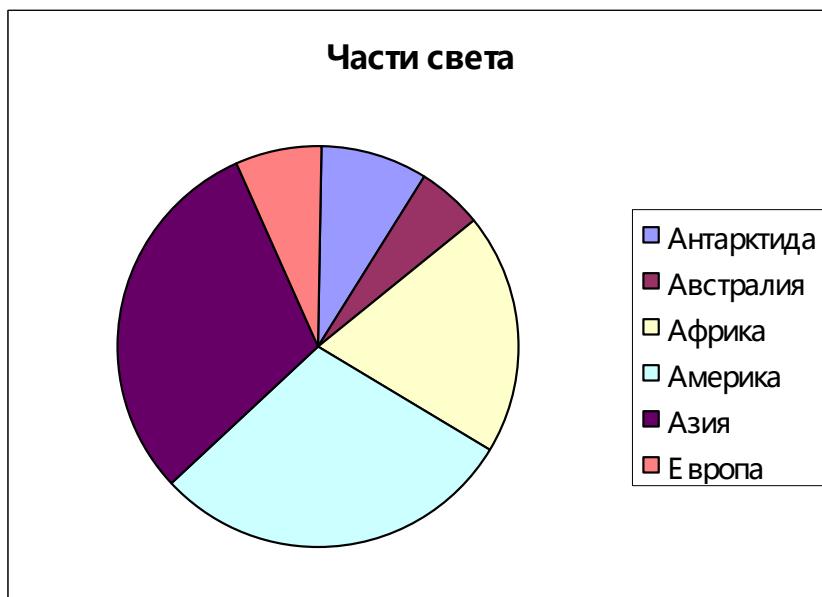
Гистограммы



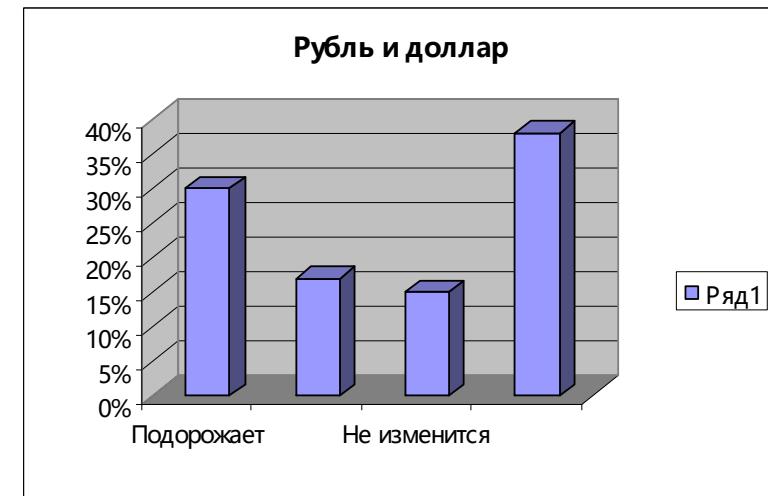
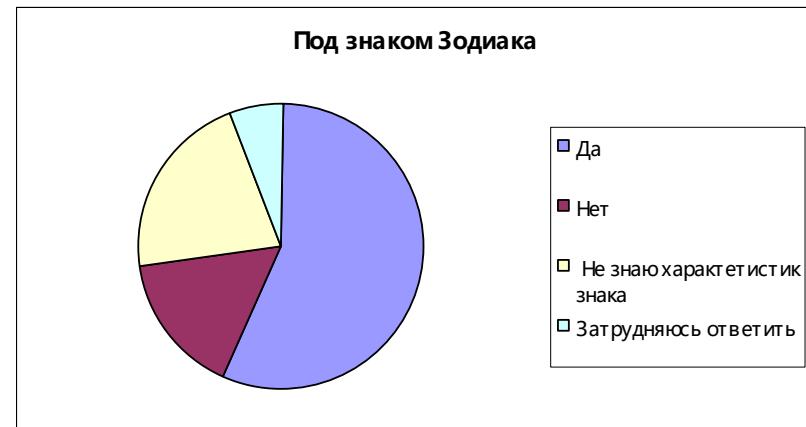
Полигоны



География Обществознание



Диаграммы в СМИ



Тест с записью краткого ответа (да ,нет)

1. Для набора 0;1;2;1;3;8 среднее арифметическое равно 3.

2. Для набора чисел 3;5;6;7;8;8 среднее арифметическое равно 8.

3. Среднее арифметическое для набора 1;9;12;15;3 равно 8

4. Мода ряда 4;9;5;6;5;3;1;5 равна 5

5. Мода ряда чисел 12;67;8;43;7;12;34;12;9 равна 7

6. Медиана для набора 5;8;9;12;42;47 равна 10,5

7. Для набора 6;1;9 медиана равна 1

8. Так как в наборе чисел 3;4;5;6;8;8 число 8 повторяется дважды, то это и есть медиана

9. У набора чисел 1;3;4;5;6;7;8 наименьшее значение равно 1

10. Для числового набора 3;8;32;35;44,9 размах равен 3

Проверь!

1. Для набора 0;1;2;1;3;8 среднее арифметическое равно 3.	нет
2. Для набора чисел 3;5;6;7;8;8 среднее арифметическое равно 8.	нет
3. Среднее арифметическое для набора 1;9;12;15;3 равно 8	да
4. Мода ряда 4;9;5;6;5;3;1;5 равна 5	да
5. Мода ряда чисел 12; 67;8;43;7;12;34;12;9 равна 7	нет
6. Медиана для набора 5;8;9;12;42;47 равна 10,5	да
7. Для набора 6;1;9 медиана равна 1	нет
8. Так как в наборе чисел 3;4;5;6;8;8 число 8 повторяется дважды, то это и есть медиана	нет
9. У набора чисел 1;3;4;5;6;7;8 наименьшее значение равно 1.	да
10. Для числового набора 3;8;32;35;44;9 размах равен 3.	нет

Повторим информатику

- Для чего предназначены электронные таблицы
- Что такое рабочий лист, рабочая книга?
- Какие основные типы данных можно использовать в работе электронных таблиц?
- Какие существуют правила для ввода формул?
- Что такое диапазон ячеек? Как они обозначаются?
- Перечислите шаги построения диаграмм.

Задача.

Успеваемость по математике

- В результате исследования четвертных оценок по математике учащихся нашей школы получили следующие данные:

5, 5, 4, 5, 4, 3, 5, 3, 4, 4, 3, 3, 4, 4, 5, 3, 3, 5, 4, 5, 4, 4, 5, 4, 3, 4.

- Постройте столбчатую диаграмму, характеризующую распределение учащихся по четвертным оценкам по математике.
- Какая оценка была типичной?

1. Упорядочить ряд

3;3;3;3;3;3;3;4;4;4;4;4;4;4;4;4;4;4;5;5;5;5;5;5;5.

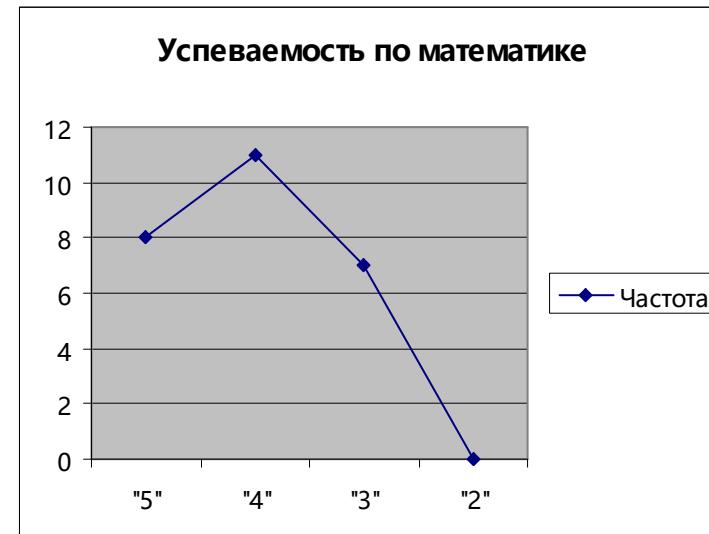
2. Составить таблицу частот

ОЦЕНКИ	ЧАСТОТА
«5»	8
«4»	11
«3»	7
«2»	0

3. Запустить программу MS Excel

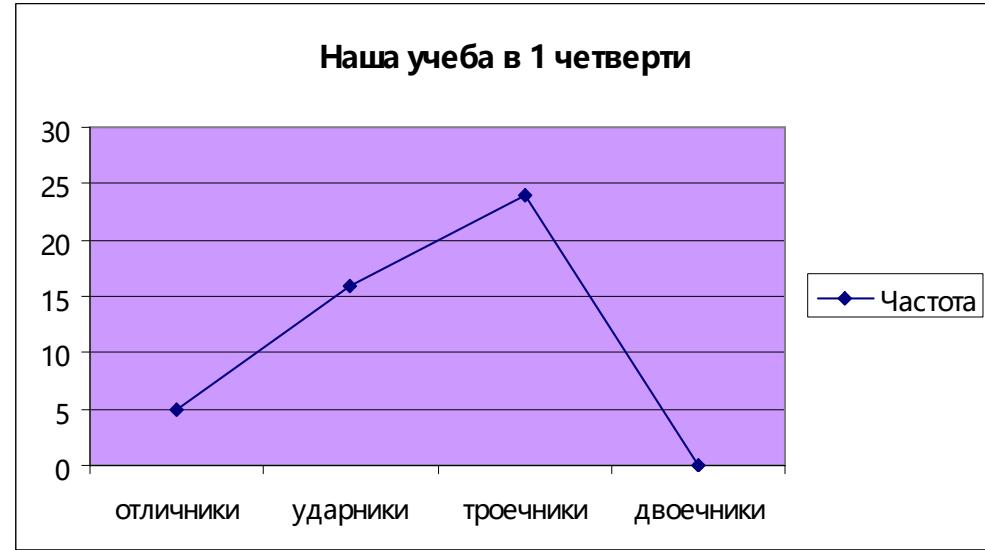
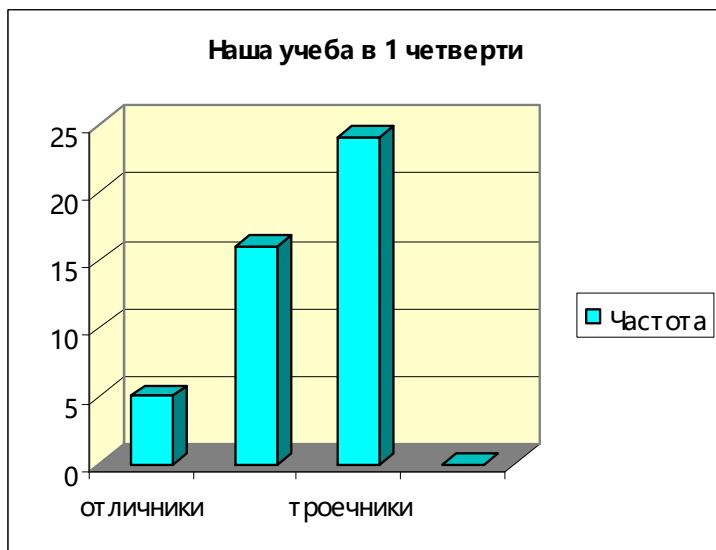
Пуск-Все программы-MS Excel

Успеваемость по математике



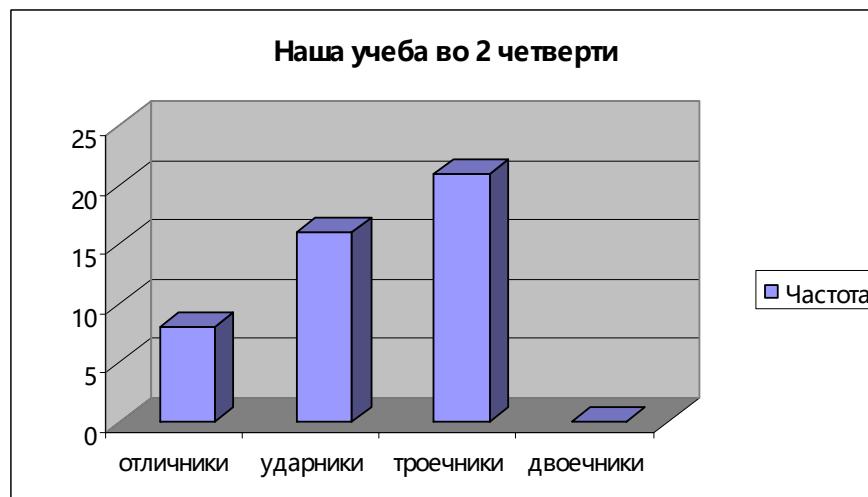
- Типичная оценка 4
- Мода равна 4
- Средний балл 4,04

Успеваемость в 1 четверти



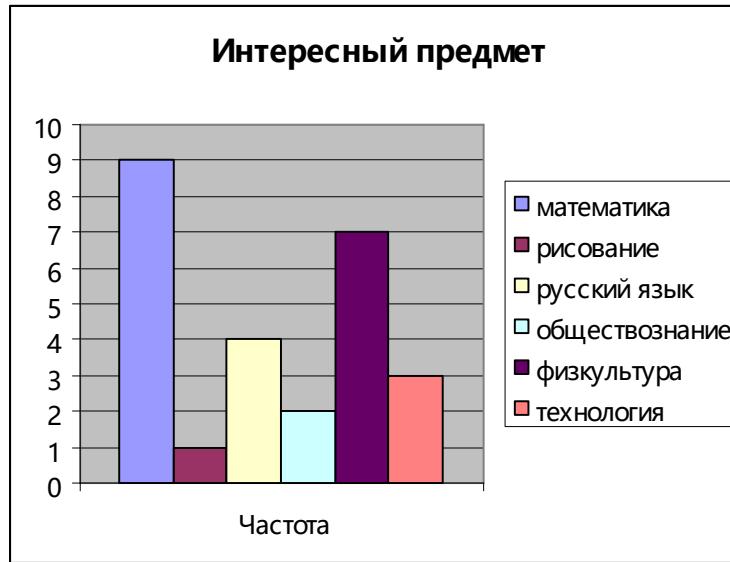
- Из 45 учащихся отличники и ударники составляют 21 учащихся.
- 24 учащихся нашей школы-троечники. Двоечников нет.
- Большинство троечников.

Успеваемость во 2 четверти



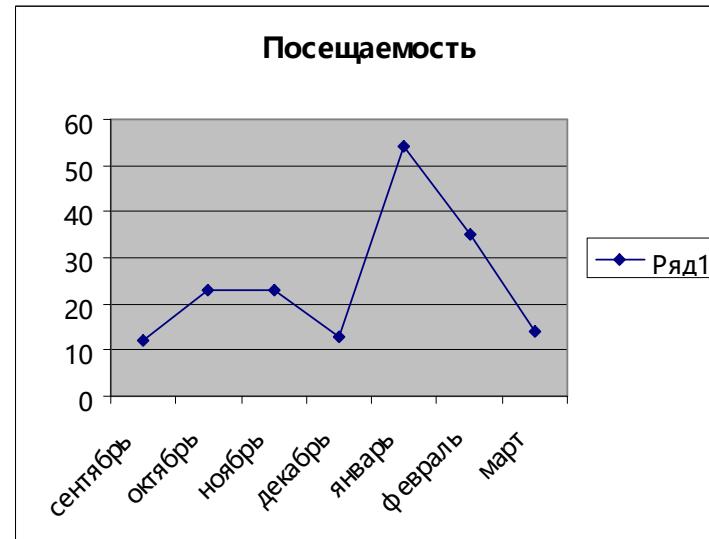
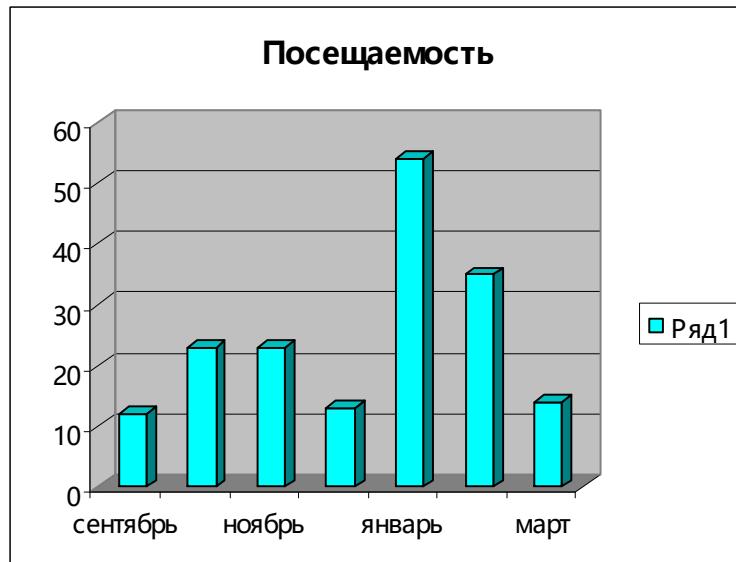
- *Наша учеба во второй четверти изменилась.*
- *Повысилась качественная успеваемость.*
- *Из 45 учащихся 24 учащиеся-отличники и ударники, 21 учащихся-троечники.*

Интересный предмет



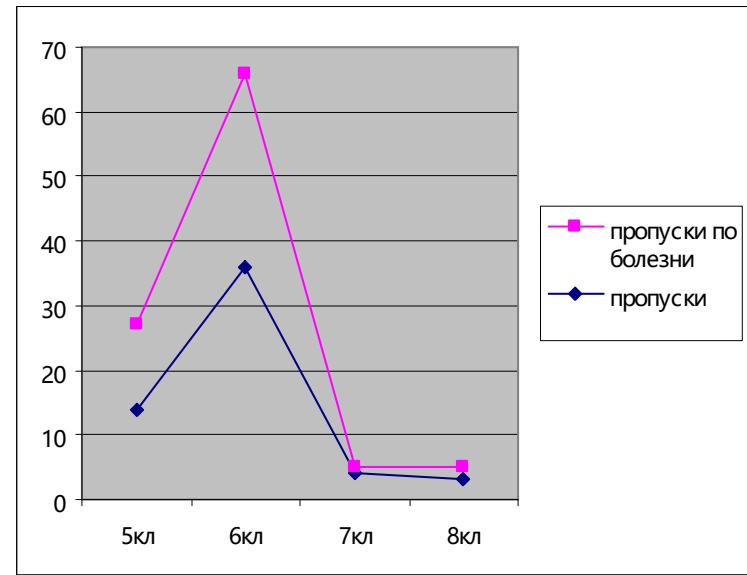
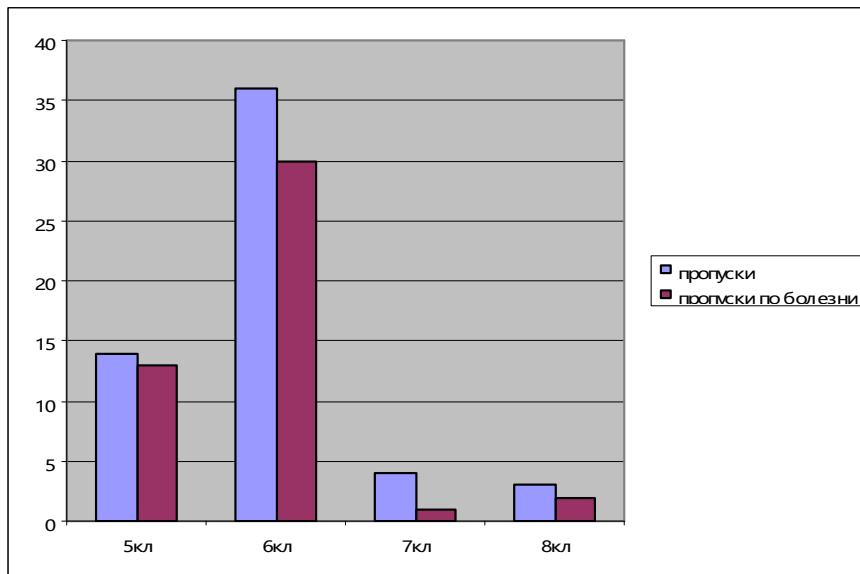
- Наиболее интересный предмет по мнению уч-ся нашей школы-математика.
- Мода-математика.

Посещаемость



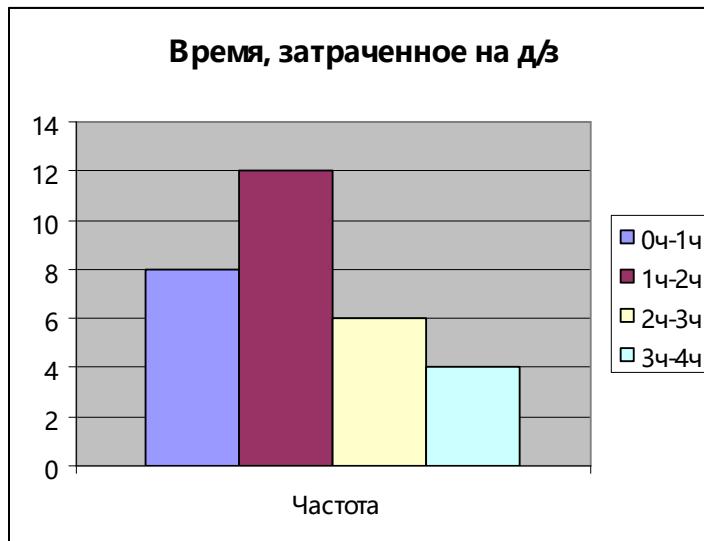
- Больше всего пропусков в январе. Меньше всего пропусков в сентябре. Наибольшее количество пропусков 54, наименьшее-12

Посещаемость за январь



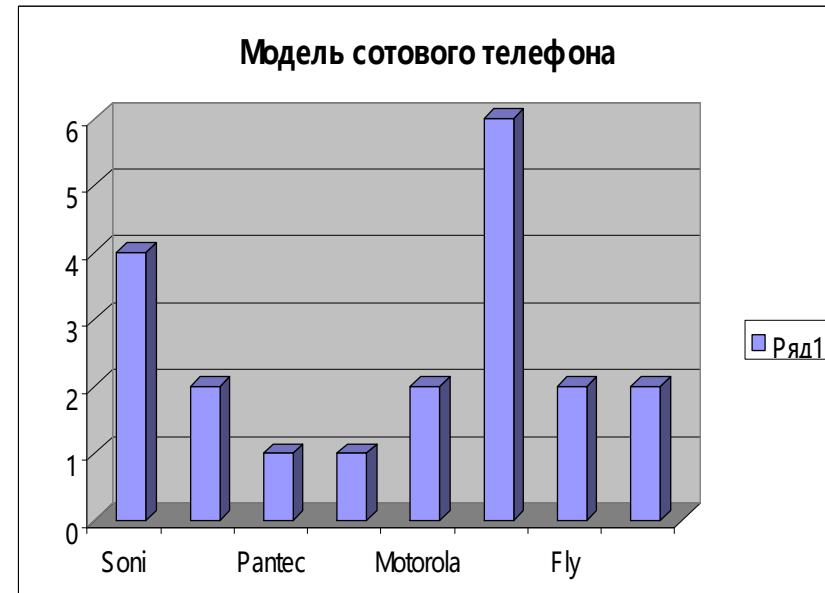
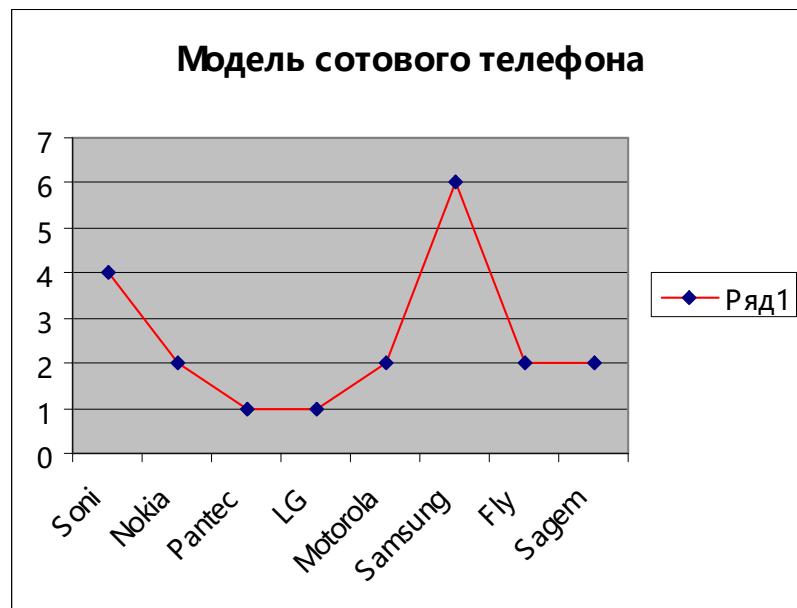
- В январе больше всего пропусков в 6 классе.
- Много пропусков по болезни.

Время, затраченное на д/з



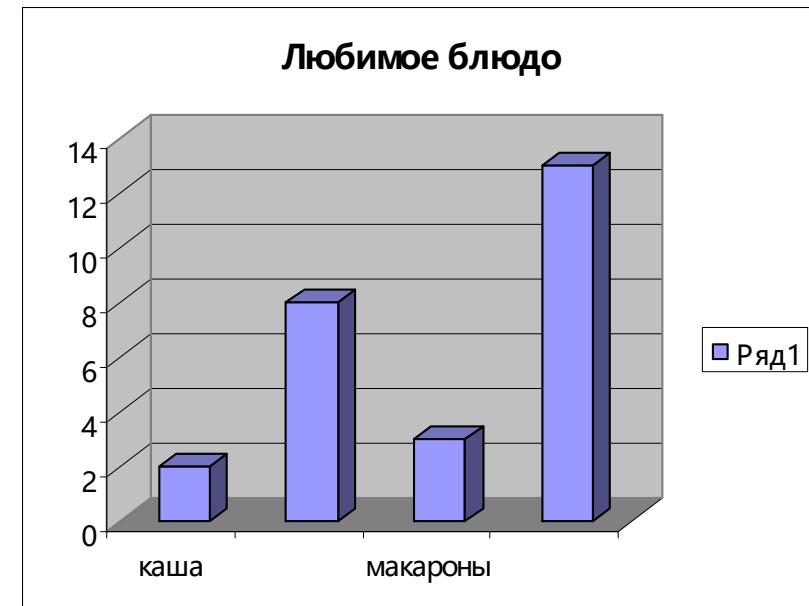
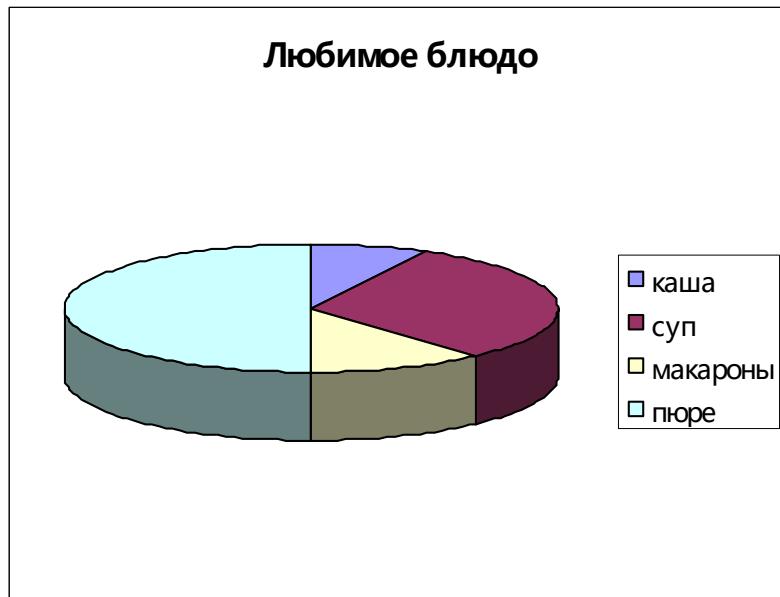
- Большинство учащихся тратят на выполнение д/з от 1 ч до 2 ч

Модель сотового телефона



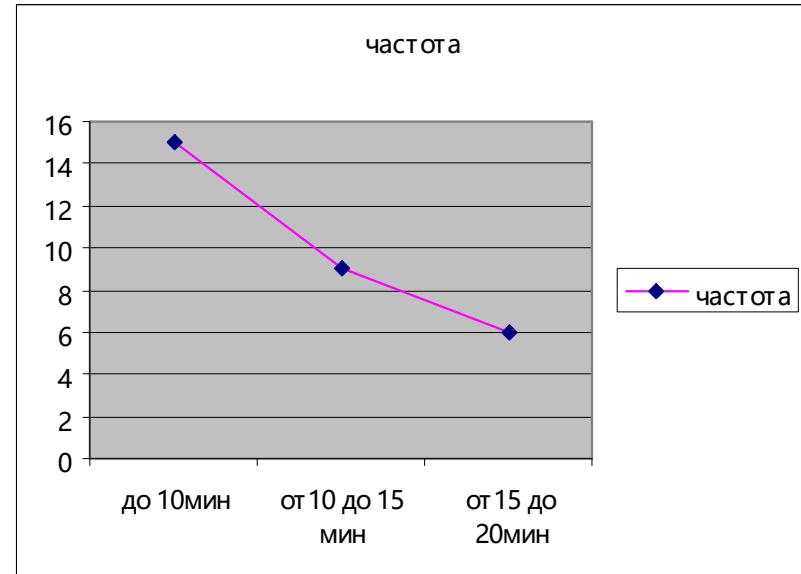
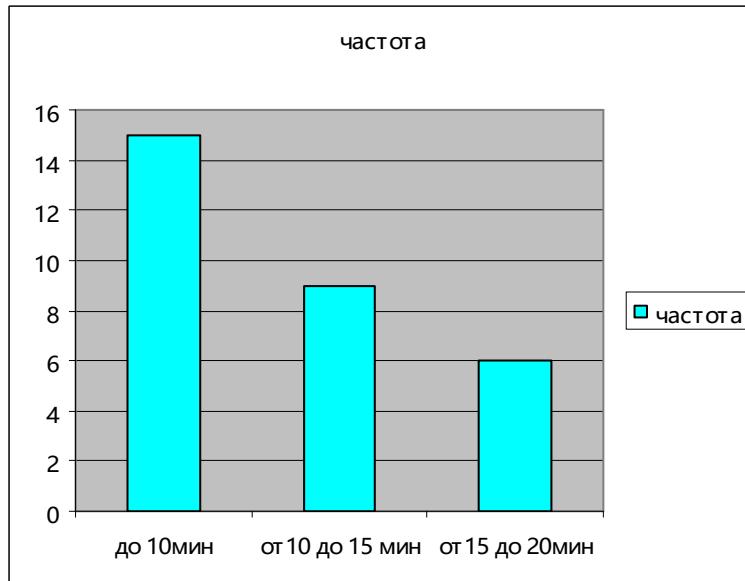
- Популярная модель сотового телефона- Samsung.

Любимое блюдо



■ Любимое блюдо-пюре

Время, затраченное на дорогу от дома до школы



- На дорогу от дома до школы учащиеся тратят в среднем 9,7 мин

Подведение итогов



- В нашей школе 50 учащихся, из них 45 аттестуемых. Из 45 учащихся 8 отличников, 16 ударников, 21 троичник, неуспевающих нет.
- Интересный предмет, по мнению учащихся нашей школы-математика.
- В январе больше всего пропусков, меньше всего в сентябре. Больше всего пропустили уч-ся 6 класса, меньше всего-7кл. Большинство пропусков по болезни.
- Популярная модель сотового телефона- Samsung.
- Любимое блюдо-пюре.
- Большинство учащихся тратят на выполнение д/з от 1 до 2ч.

Домашнее задание

1. Найти в СМИ, Интернет-ресурсах интересную на ваш взгляд информацию, построить диаграмму на компьютере с последующей распечаткой(записью на диске).
2. Проанализировать и сравнить данные по диаграмме, найденной в СМИ и сети Интернет, записав в тетради соответствующие выводы.



*При разработке презентации
были использованы:*



Математика 5-11.
Практикум.