

УЧЕБНЫЙ ПРОЕКТ

Рисунок «Бегемотик» на координатной плоскости



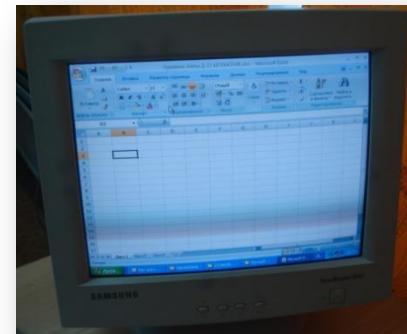
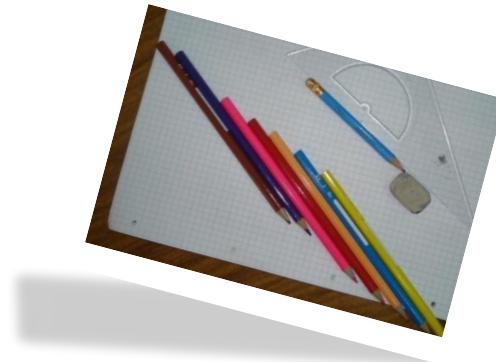
Выполнила:
студентка группы Д-22
Лукавина Алёна

Руководитель:
преподаватель математики ИСР НГТУ
Макаркина Оксана Владиславовна

1. Сбор информации

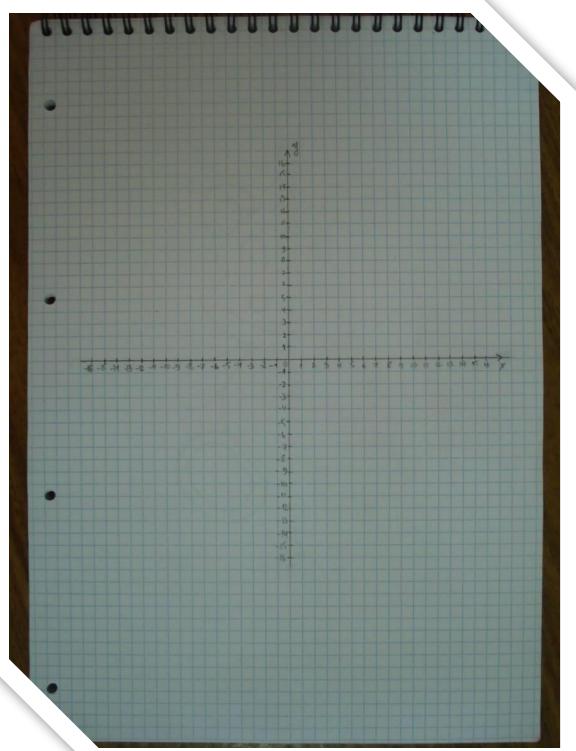
- изучила основные понятия по алгебре и геометрии;
- познакомилась со способами построения рисунка по координатам точек;
- смоделировала симметричный и асимметричный рисунок **«Бегемотик»** на координатной плоскости.

2. Подготовка необходимого материала, инструментов и оборудования



3. Описание и отображение последовательности создания рисунка на листе бумаги и в электронном виде

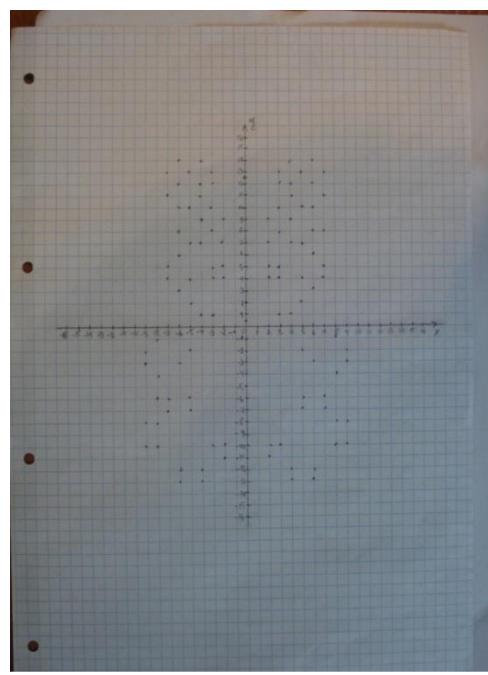
Нарисовала координатную плоскость на листе бумаги с осями абсцисс и ординат



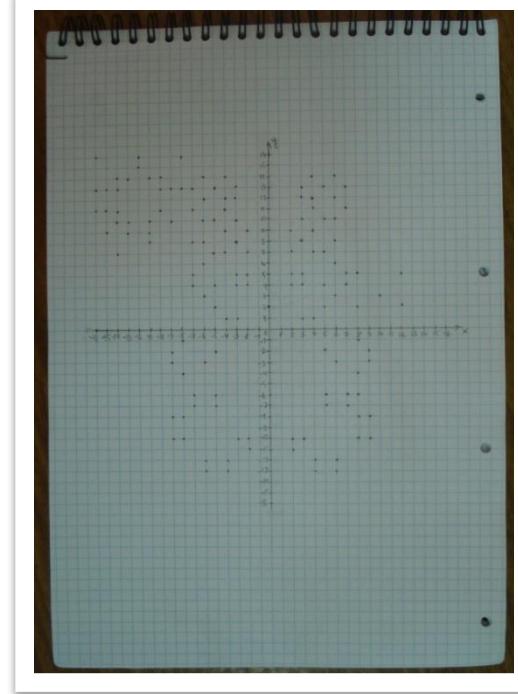
Составила последовательность точек с координатами X и Y на листе бумаги

ПОДОБЛ.	ЛЕВОЕ УЧО	ДЕРНГ СРАЗ	РУКА	ИМЯ НЕ КАРТИ	СОВМЕСТ
-5; 2	-4; 11	-3; 8	-2; 4	-1; 11	-14; 7
-4; 8	-4; 15	-3; 5	-5; 6	-4; 6	-13; 9
-3; 10	-5; 13	-4; 7	0; 2	-1; 6	-12; 10
-4; 11	-6; 12	-4; 9	3; 5	-0; 8	-10; 11
-3; 12	-5; 10	-5; 10	2; 4	-9; 10	-10; 12
0; 12,5	-6; 10	-2; 9	-6; 3	-1; 9	-10; 13
5; 12	-3; 11	-2; 7	1; 3	-1; 8	-10; 14
4; 12	-2; 13	-2; 13	-2; 3	-1; 13	-12; 15
5; 10	-6; 19	3; 8	-2; 10	-13; 4	-14; 16
6; 8	-4; 9	-3; 15	-2; 7	-2; 2	-14; 17
7; 7	-3; 15	4; 2	-3; 1	-3; 10	-14; 18
6; 6	-3; 12	4; 9	-6; 12	-1; 17	-14; 19
7; 5	-2; 12	2; 7	-9; 12	-1; 12	-16; 13
8; 4	-1; 13	2; 1	-8; 10	-1; 10	-16; 14
6; 3	4; 4	2; 9	-3; 9	-1; 9	-16; 15
5; 2	4; 11	2; 7	-4; 7	-1; 7	-17; 13
3; 1	5; 13	-1; 1	-5; 2	-1; 2	-16; 11
0; 0,5	6; 12	-0; 2	-9; 3	-1; 1	-17; 10
-5; -1	5; 10	-9; 3	-5; 6	-1; 6	-17; 9
-5; 2	6; 10	-7; 4	-5; 6	-1; 5	-17; 8
-5; 3	7; 11	-5; 5	-7; 6	-1; 8	-17; 9
-2; 4	7; 13	-2; 5	-7; 2	0; 10	-14; 10
-2; 5	6; 14	-2; 4	-5; 5	0; 10	-14; 11
-6; 6	9; 14	-5; 4	-7; 6	0; 15	-14; 12
-5; 7	3; 13	3; 3	-2; 10	4; 13	-14; 9
5; 7	3; 12	3; 4	0; -10,5	2; 11	-15; 9
		3; 5		2; 10	-15; 8
		2; 5	2; -10		-15; 7
		2; 4	5; -2		-15; 6
		3; 4	7; -2		-15; 5
			8; -1		-10; 10
			8; -12		-8; 8
			9; -2	3; 10	-9; 13
			9; -2	5; 2	-8; 13
			8; -1		-10; 4
			4; 1		-8; 10
			3; 1		-12; 15
			5; 2		-17; 16
					ПЛАСТИК
					87-15
					81-5
					124-5
					121-3
					121-2
					121-1

**Отметила на листе бумаги точки с координатами X и Y
на координатной плоскости**

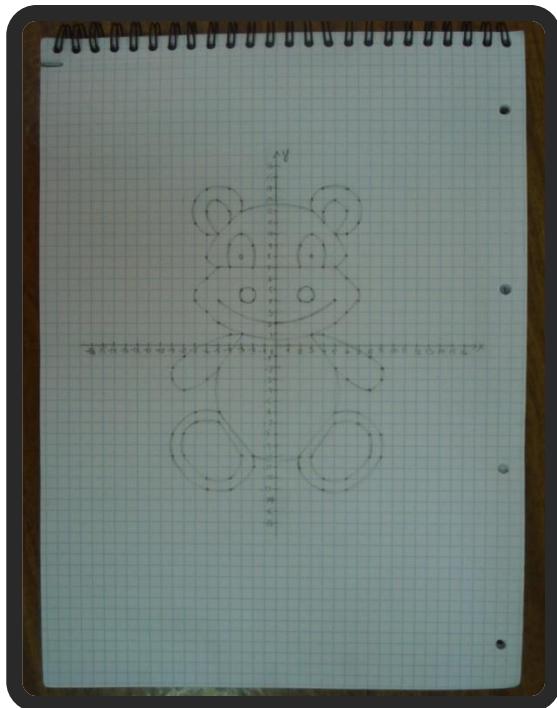


Симметрия

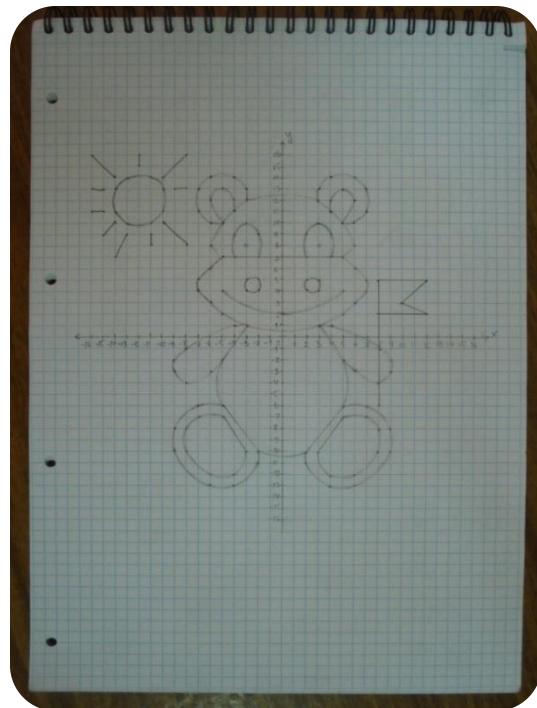


Асимметрия

Соединила на листе бумаги все точки с координатами X и Y последовательно на координатной плоскости



Симметрия



Асимметрия

Заполнила в электронной таблице Excel точки с координатами X и Y



4. Результат работы

на листе бумаги

Рисунок
симметричен
относительно
оси ординат

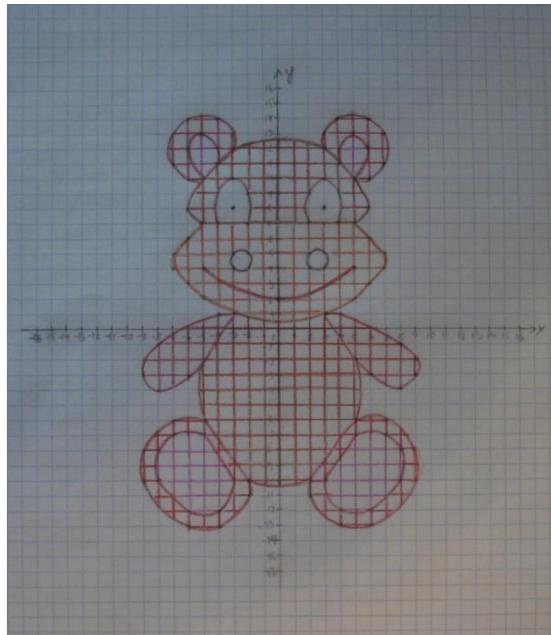


Рисунок
асимметричен
относительно
оси ординат



в электронной таблице Excel

Рисунок
симметричен
относительно
оси ординат



Рисунок
асимметричен
относительно
оси ординат

