

УЧЕБНЫЙ ПРОЕКТ

Рисунок «Бегемотик» на координатной плоскости



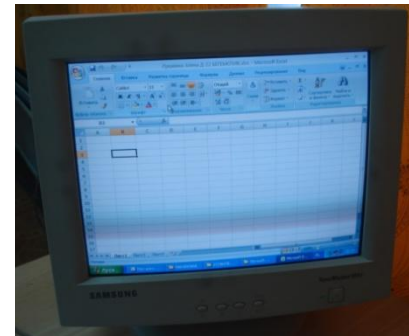
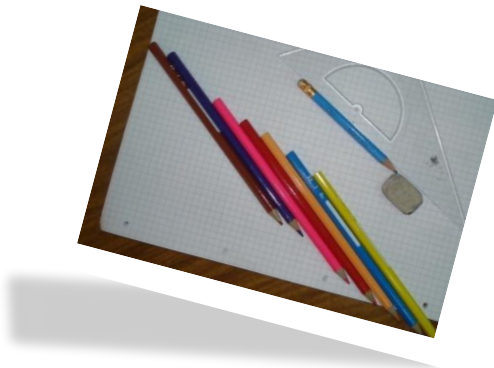
Выполнила:
студентка группы Д-22
Лукавина Алёна

Руководитель:
преподаватель математики ИСР НГТУ
Макаркина Оксана Владиславовна

1. Сбор информации

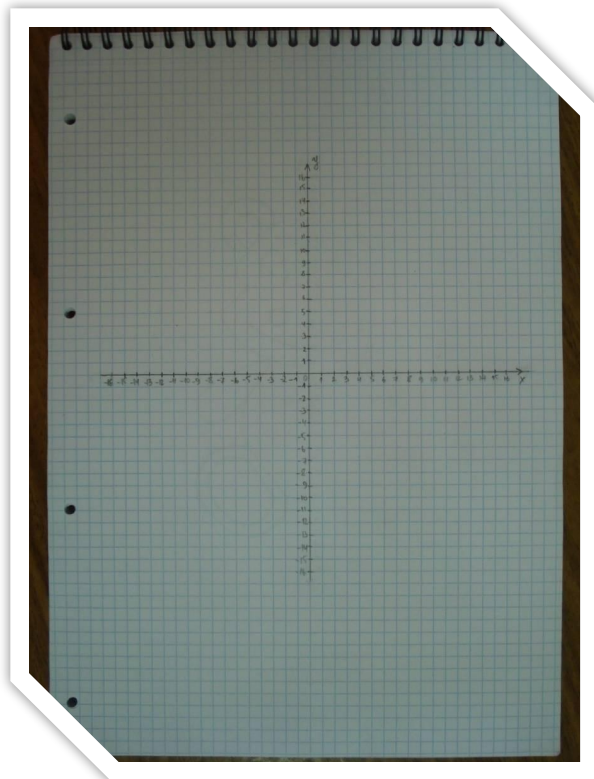
- изучила основные понятия по алгебре и геометрии;
- познакомилась со способами построения рисунка по координатам точек;
- смоделировала симметричный и асимметричный рисунок «**Бегемотик**» на координатной плоскости.

2. Подготовка необходимого материала, инструментов и оборудования



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

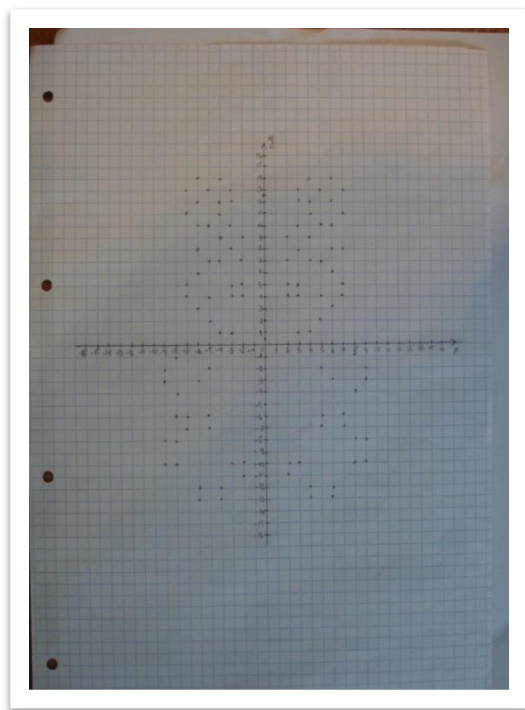
Нарисовала координатную плоскость на листе бумаги с осями абсцисс и ординат



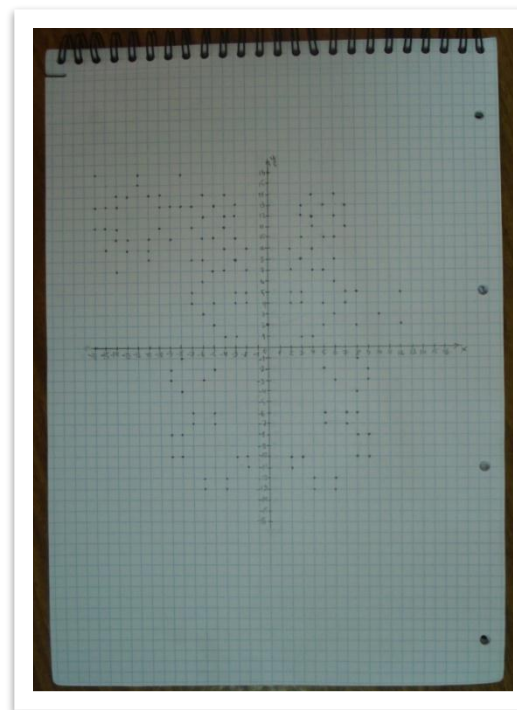
Составила последовательность точек с координатами X и Y на листе бумаги

ГОРОДА	АРЕНА УНО	АРЕНА ПАЗ	ПОТК	ЦИРКОВЕ АНТКИ	СОАНИ
-5,2	-4,11	-5,8	-6,4	-5,6	-14,1
-5,4	-4,12	-5,9	-6,5	-5,7	-14,2
-5,10	-5,13	-4,7	6,2	-4,6	-13,10
-4,11	-5,12	-4,9	6,5	-5,8	-12,9
-3,12	-5,10	-5,10	5,9	-5,10	-10,10
0,15,5	-4,10	-2,9	-2,9	-4,13	-8,14
3,12	-3,11	-2,7	-2,11	-3,11	-10,13
4,12	-2,13			-2,11	-8,14
5,10	-4,14	ПРАВНА ПАЗ		-2,10	-12,14,5
6,8	-4,14	3,8		-2,11	-13,14
5,7	-3,15			-5,7	-14,15
4,6	-2,12	4,7	ГЛУБОКО	-7,7	-16,16
2,5	-3,12	4,9	КАРМИ	-6,10	-16,16
3,4		5,10	-5,7	-6,12	-14,17
6,13	4,11	2,9	-3,1	-4,12	-16,13
5,2	4,12	2,7	-4,1	-3,10	-16,13
3,1	5,13		-3,1	-5,7	-15,13
8,10,5	6,12		-2,2		
-5,1	5,10		-1,3	ПРАВНА	-16,17
-5,2	6,10		-3,4	5,16	-15,17
-6,3	7,11	-3,5	-6,13	7,16	
-2,4	7,13	-2,5	-7,12	8,16	-15,18
-2,5	6,14	2,4	-5,11	9,10	-14,10
-2,6	4,14	-5,4	-6,14	8,13	
-5,7	3,13		-4,10	4,13	-14,14
	3,12	3,4	-1,10,5	2,14	-13,9
		3,5		2,10	
		2,5	2,10	5,17	-14,8
		2,4	5,16	7,17	-14,9
		3,4	5,15	7,17	-14,9
			5,15	8,16	-14,10
			6,15	8,16	-14,10
			7,14	4,12	-9,13
			8,13	3,10	-8,13
			9,12	5,7	-10,14
			10,11		-8,16
			3,1		-12,15
			5,2		-13,16
					СТАНИС
					6,16
					8,15
					10,15
					12,12
					13,12

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

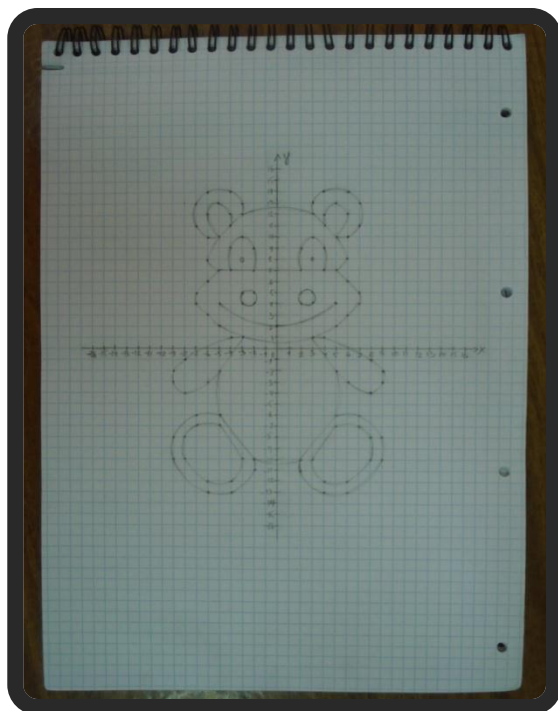


Симметрия

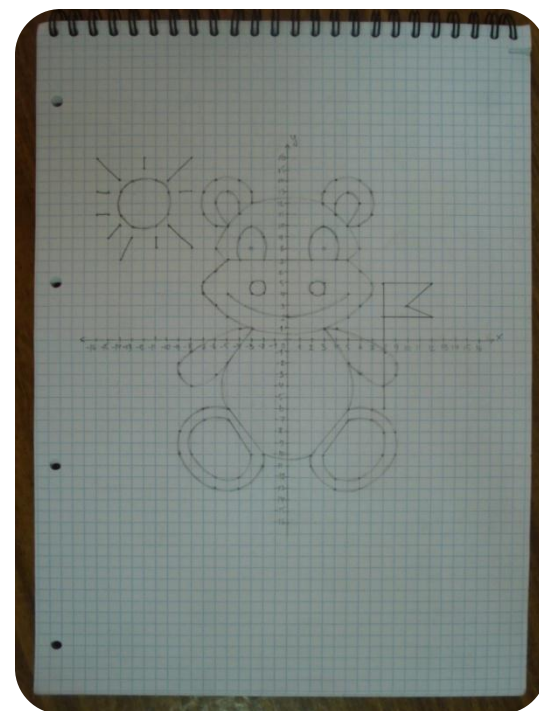


Асимметрия

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

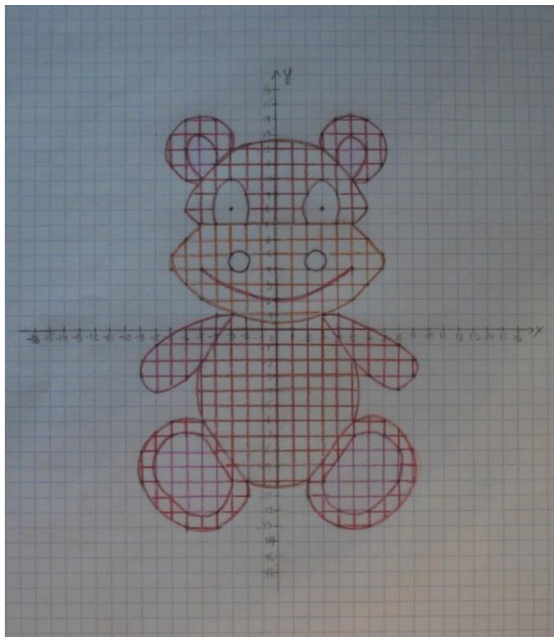


Рисунок
асимметричен
относительно
оси ординат



в электронной таблице Excel

Рисунок
симметричен
относительно
оси ординат



Рисунок
асимметричен
относительно
оси ординат

