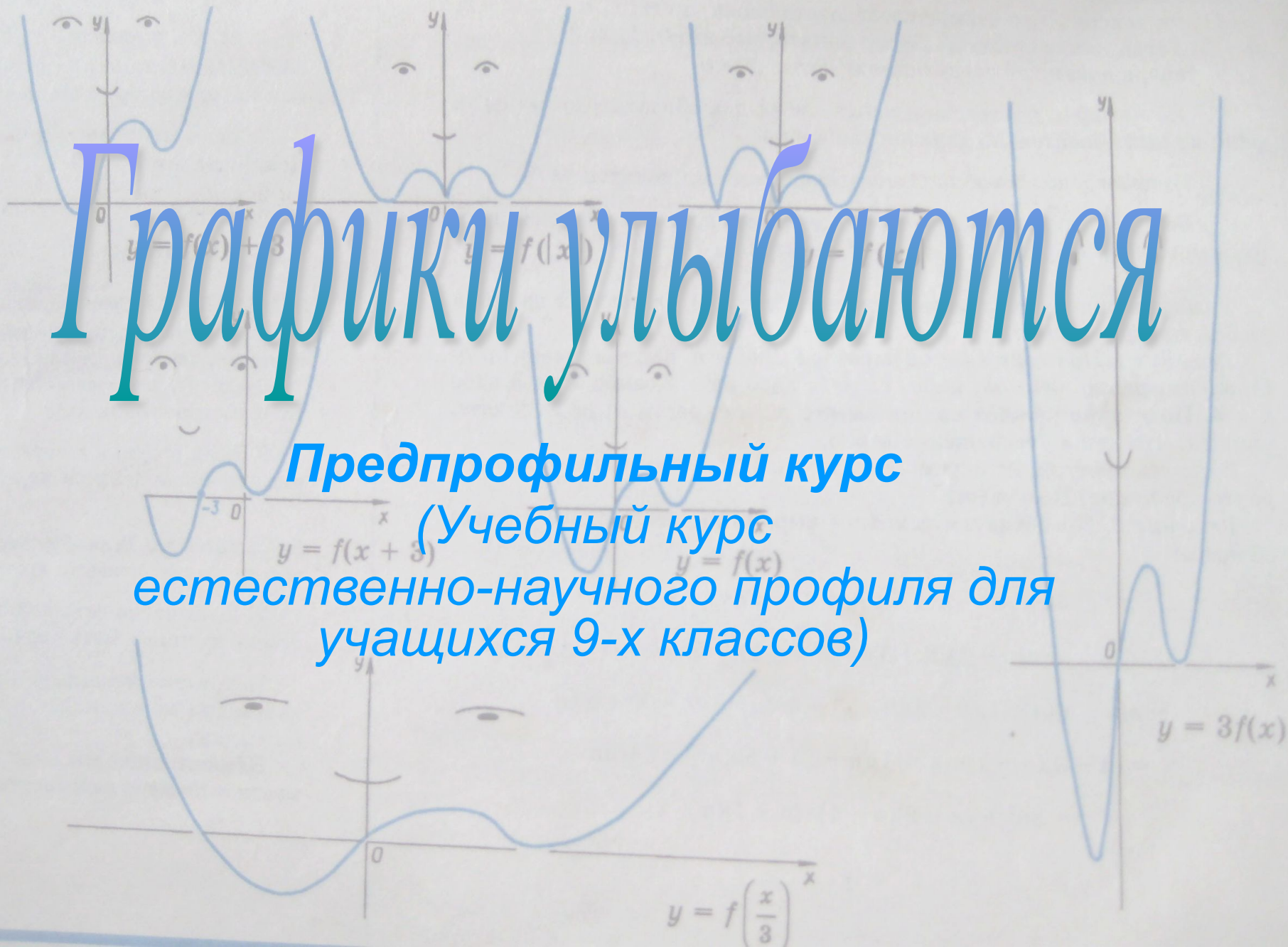


Графики улыбаются

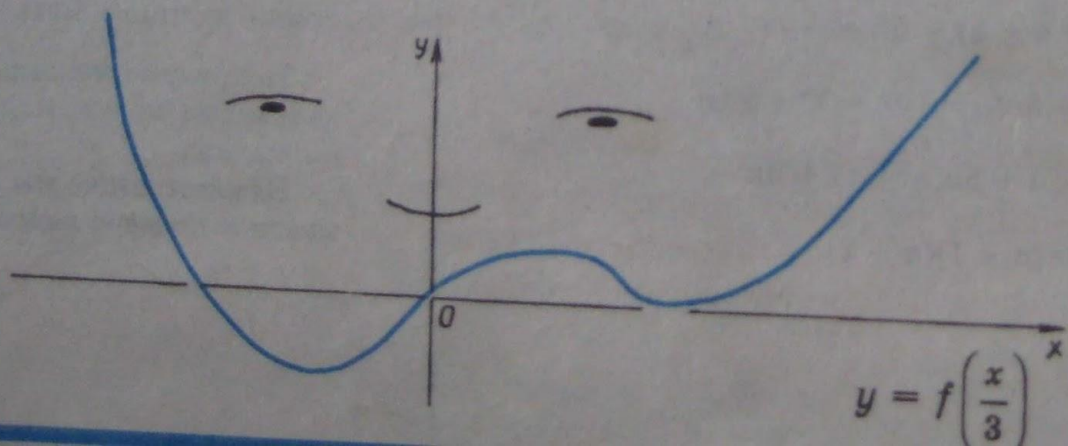
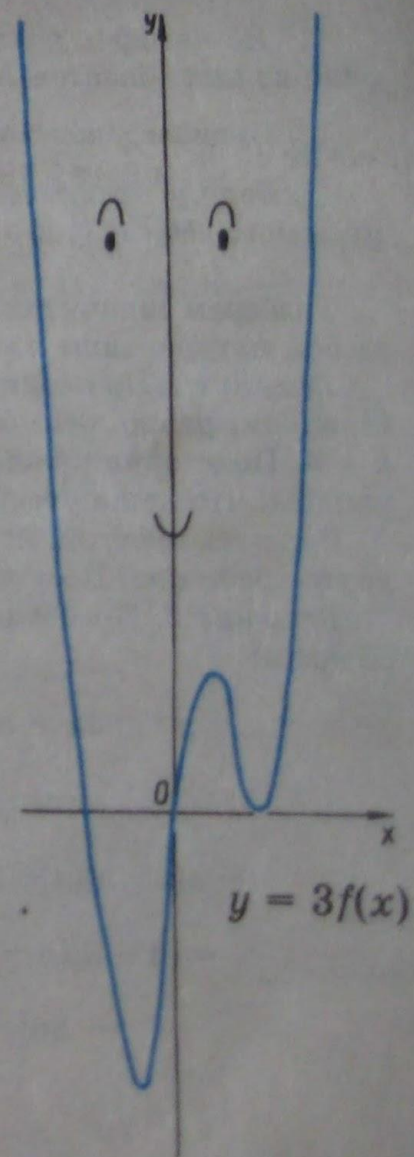
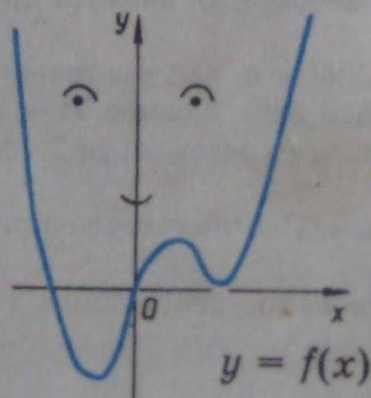
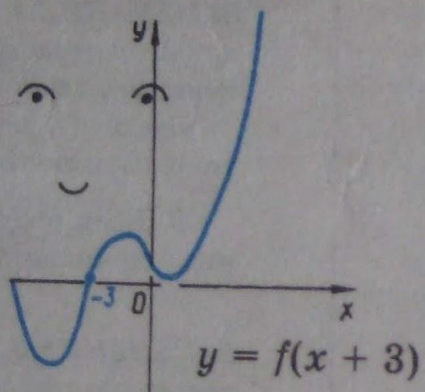
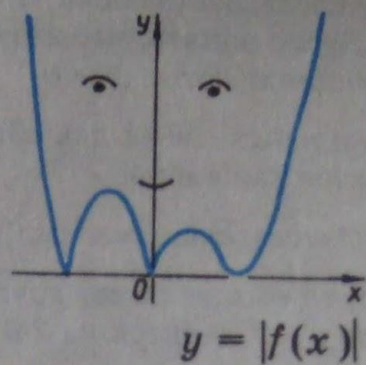
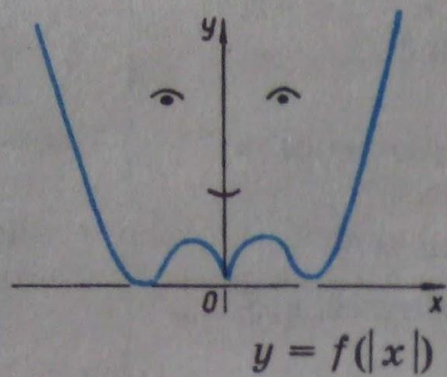
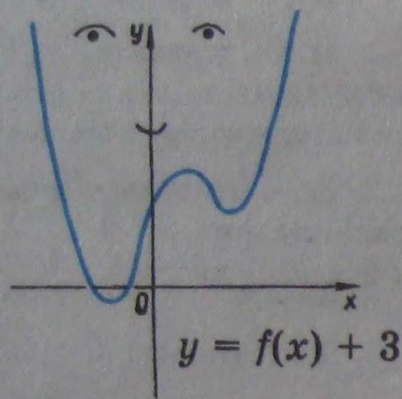
Предпрофильный курс

(Учебный курс

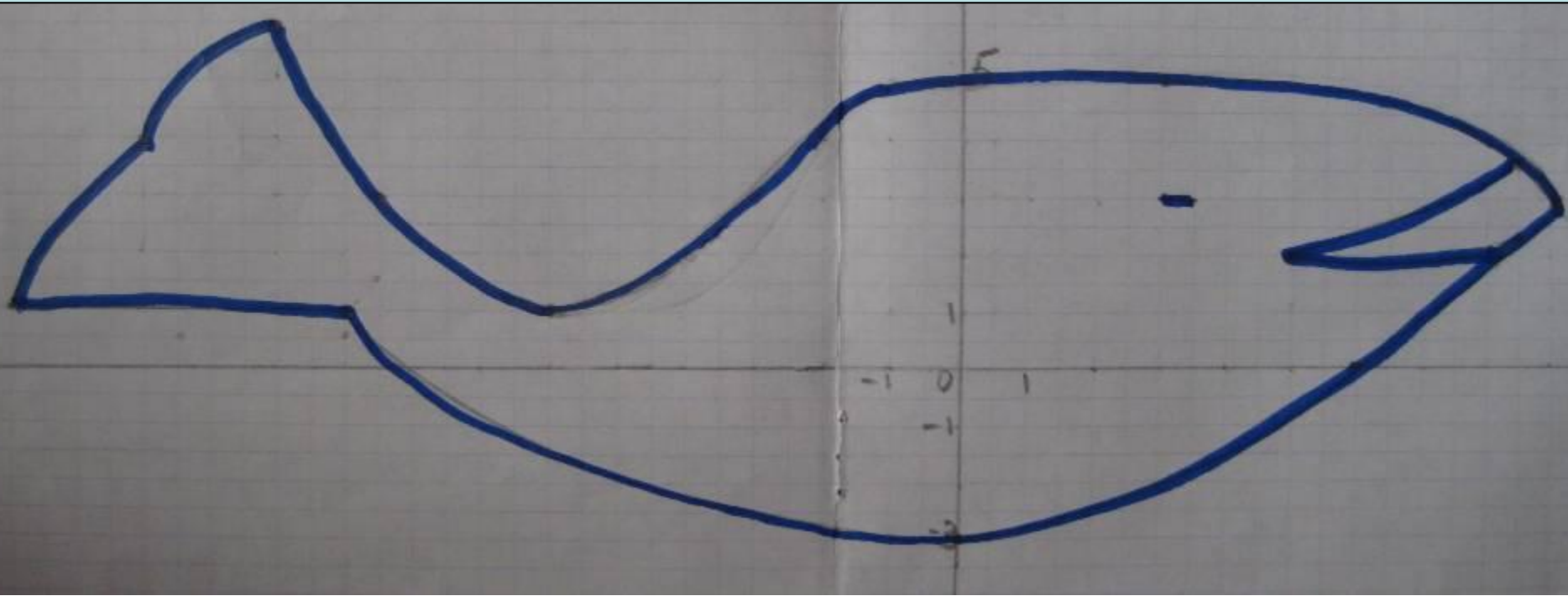
**естественно-научного профиля для
учащихся 9-х классов)**



- На практике мы часто встречаемся с зависимостями между различными величинами не только в математике, но и в других сферах деятельности. С помощью графиков наиболее естественно отражаются функциональные зависимости одних величин от других. Геометрические преобразования графиков, построение кусочно-заданной функции, графики, содержащие переменную под знаком модуля позволяют передать красоту математики.
- Курс «Графики улыбаются» позволяет углубить знания по построению графиков линейной, квадратичной функции, а также раскрывает новые знания о геометрических преобразованиях графиков, выходящих за рамки школьной программы.

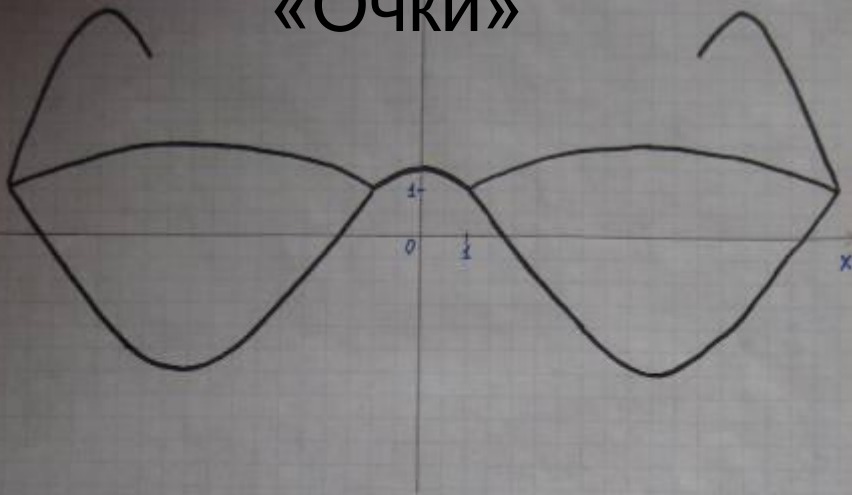


Графиками можно рисовать,
если в одной системе координат
выполнить следующие построения.
Фигуру в координатной плоскости
уже нельзя называть графиком функции,
но зато отдельные части этому определению соответствуют.



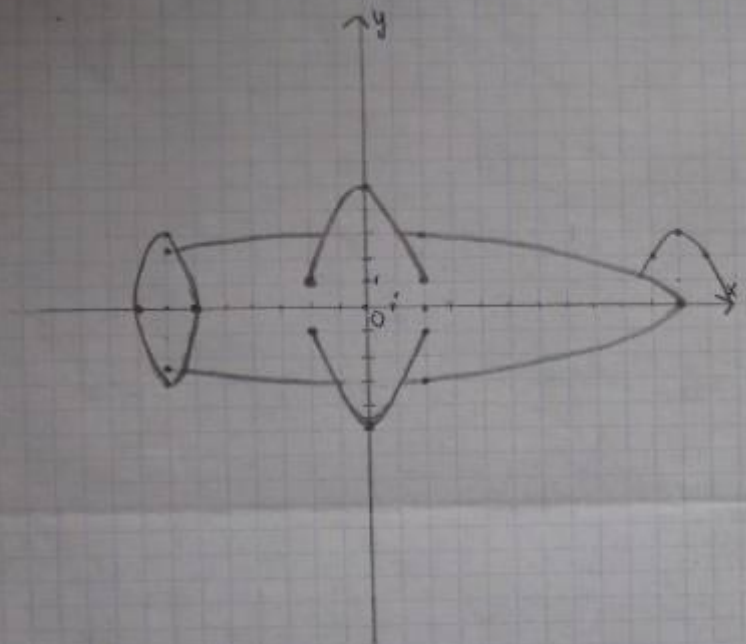
«КИТ». Практическая работа **Поповой М.** ученицы 9 В класса.

«Очки»



- 1) $y = -\frac{1}{16}(x+5)^2 + 2, \quad x \in [-9; -1]$
- 2) $y = -\frac{1}{16}(x-5)^2 + 2, \quad x \in [1; 9]$
- 3) $y = \frac{1}{4}(x+5)^2 - 3, \quad x \in [-9; -1]$
- 4) $y = \frac{1}{4}(x-5)^2 - 3, \quad x \in [1; 9]$
- 5) $y = -(x+4)^2 + 5, \quad x \in [-9; -6]$
- 6) $y = -(x-4)^2 - 5, \quad x \in [6; 9]$
- 7) $y = -0,5x^2 + 1,5, \quad x \in [-1; 1]$

«Самолет»



1. $y = -3(x+7)^2 + 3, \quad x \in [-8; -6]$
2. $y = 3(x+7)^2 - 3, \quad x \in [-8; -6]$
3. $y = -\frac{1}{27}(x-2)^2 - 3, \quad x \in [-7; 11]$
4. $y = -\frac{1}{27}(x-2)^2 + 3, \quad x \in [-7; 11]$
5. $y = -x^2 + 5, \quad x \in [-2; 2]$
6. $y = x^2 + 5, \quad x \in [-2; 2]$
7. $y = -(x-11)^2 + 3, \quad x \in [9; 12; 12, 8]$

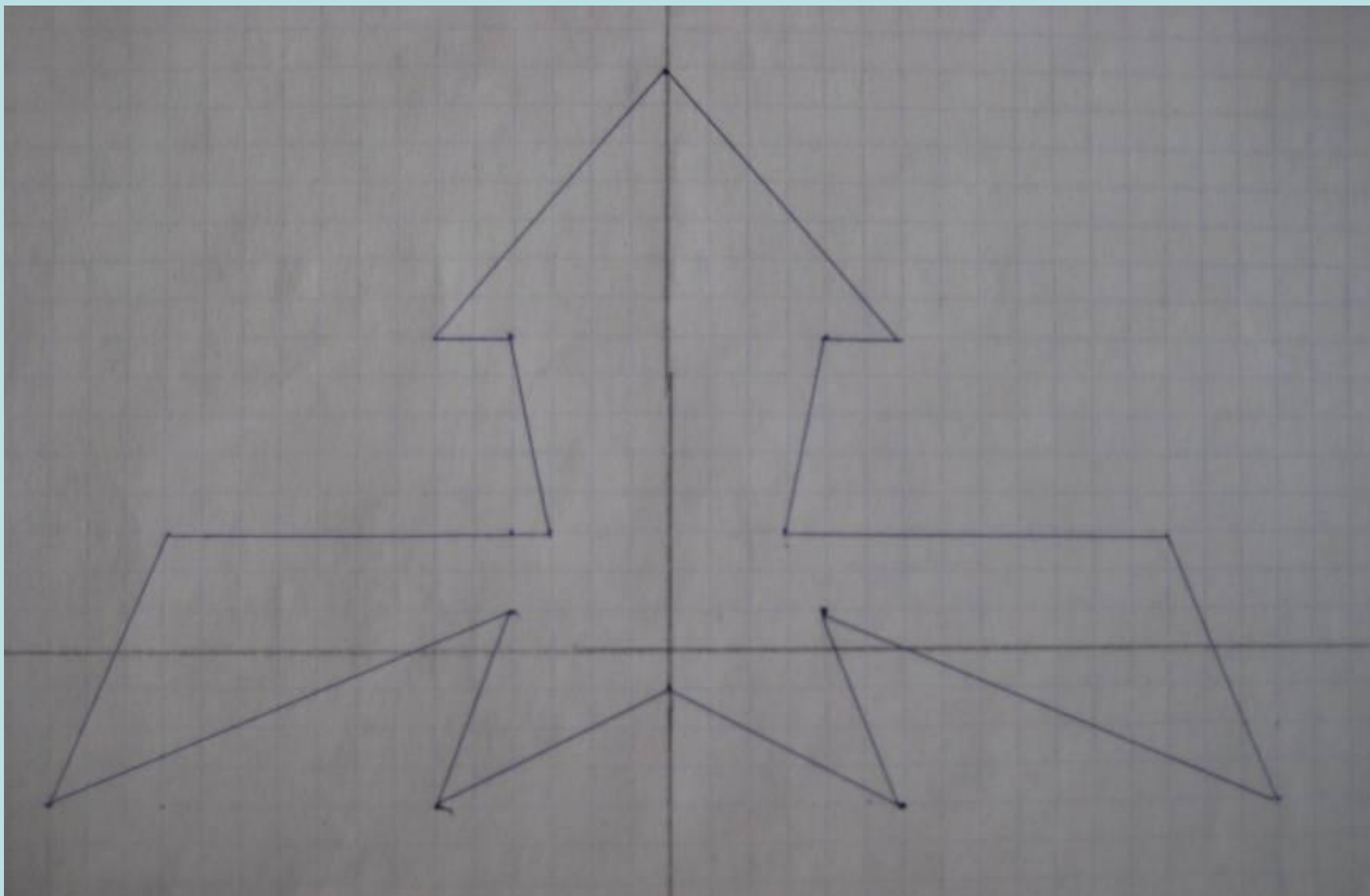
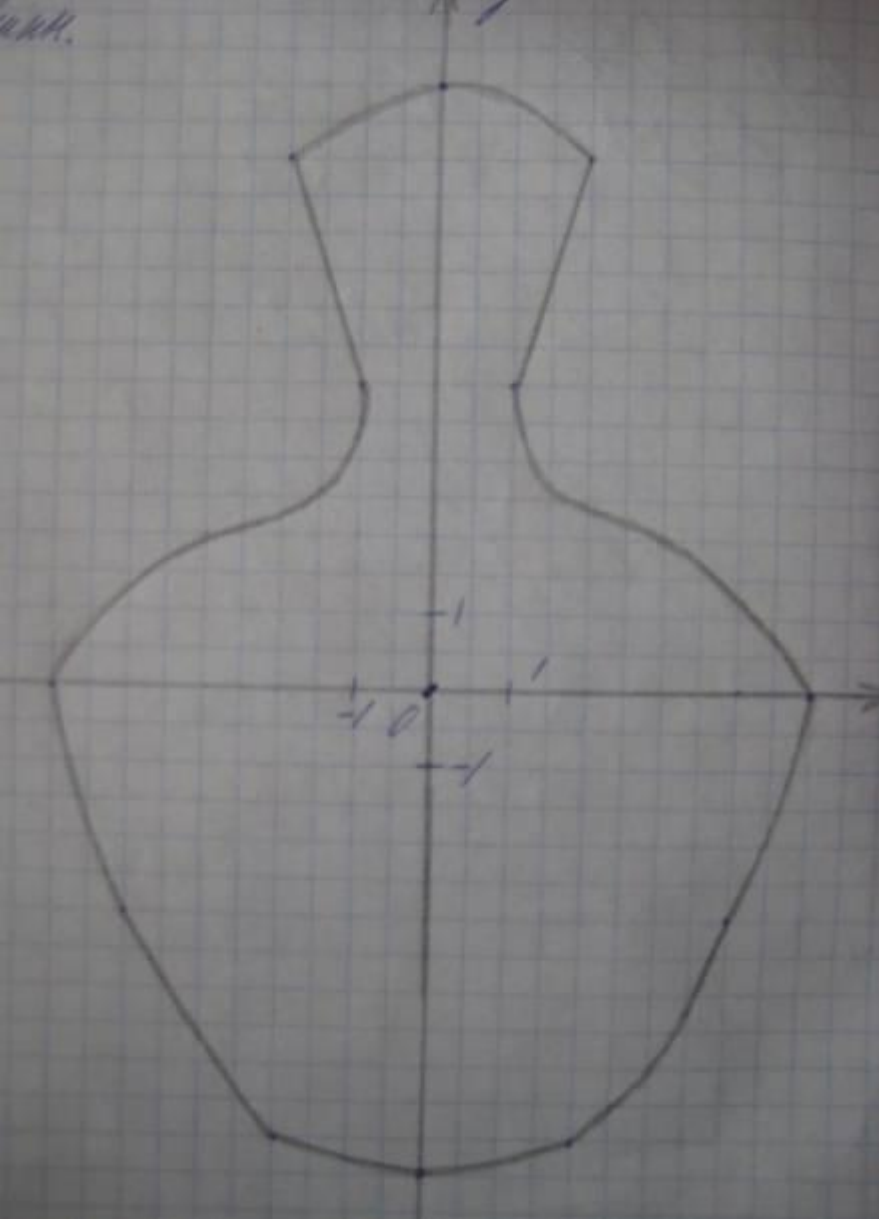


Рисунок «Ракета». Практическая работа **Блинова Е. 9А**

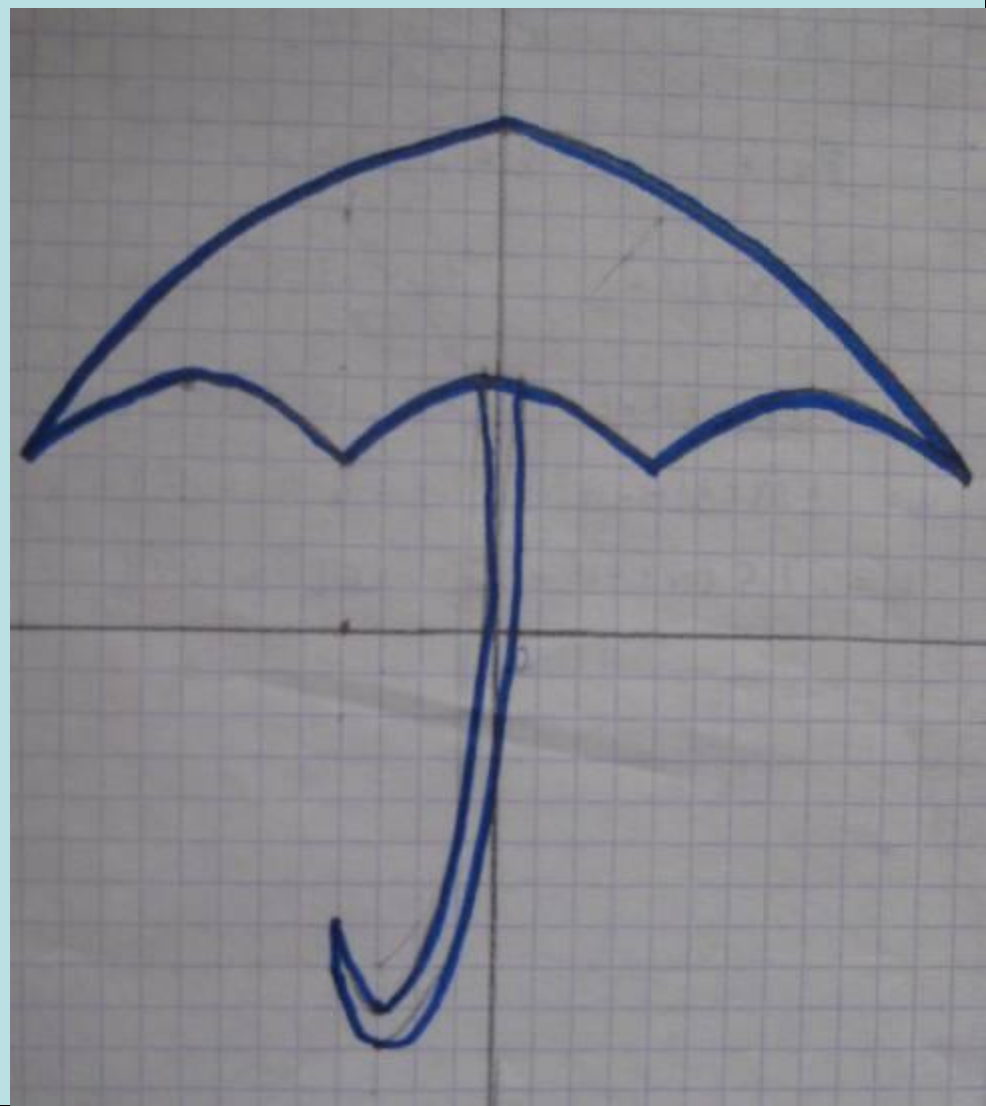


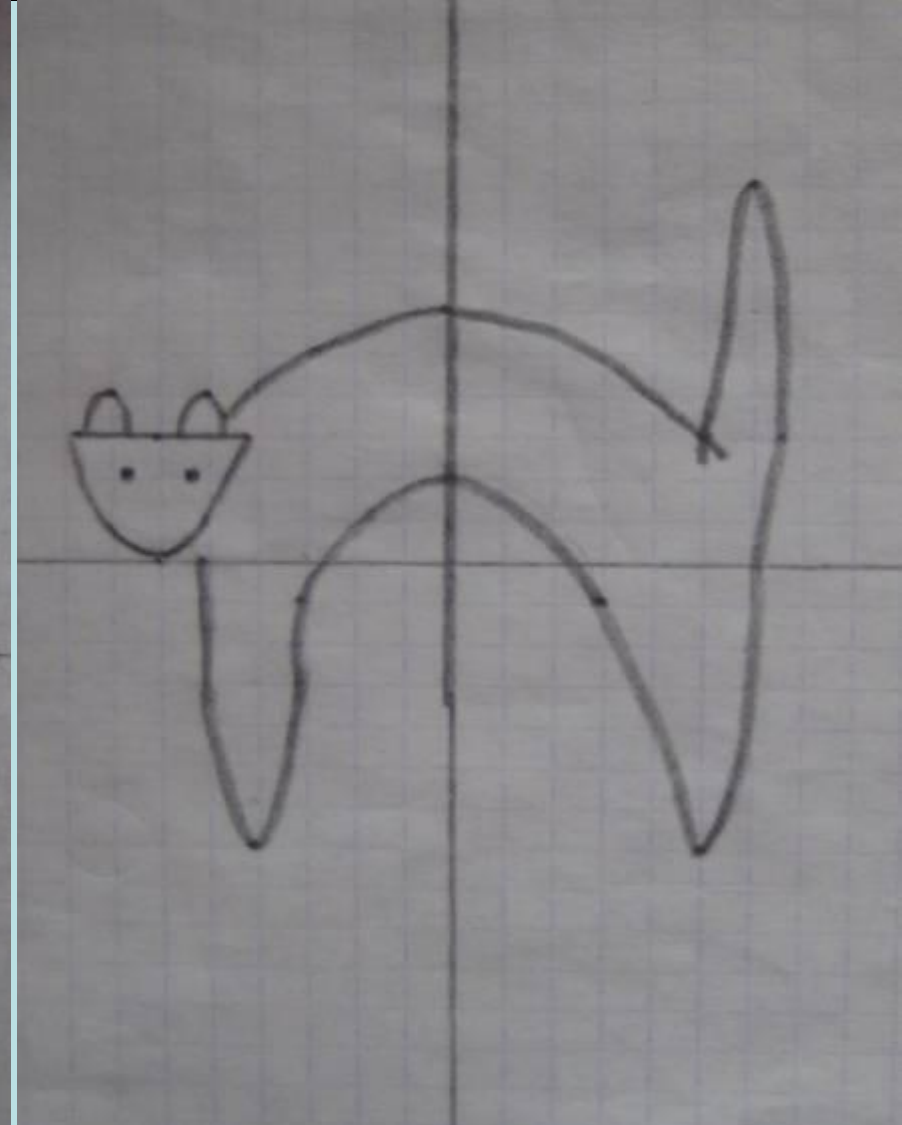
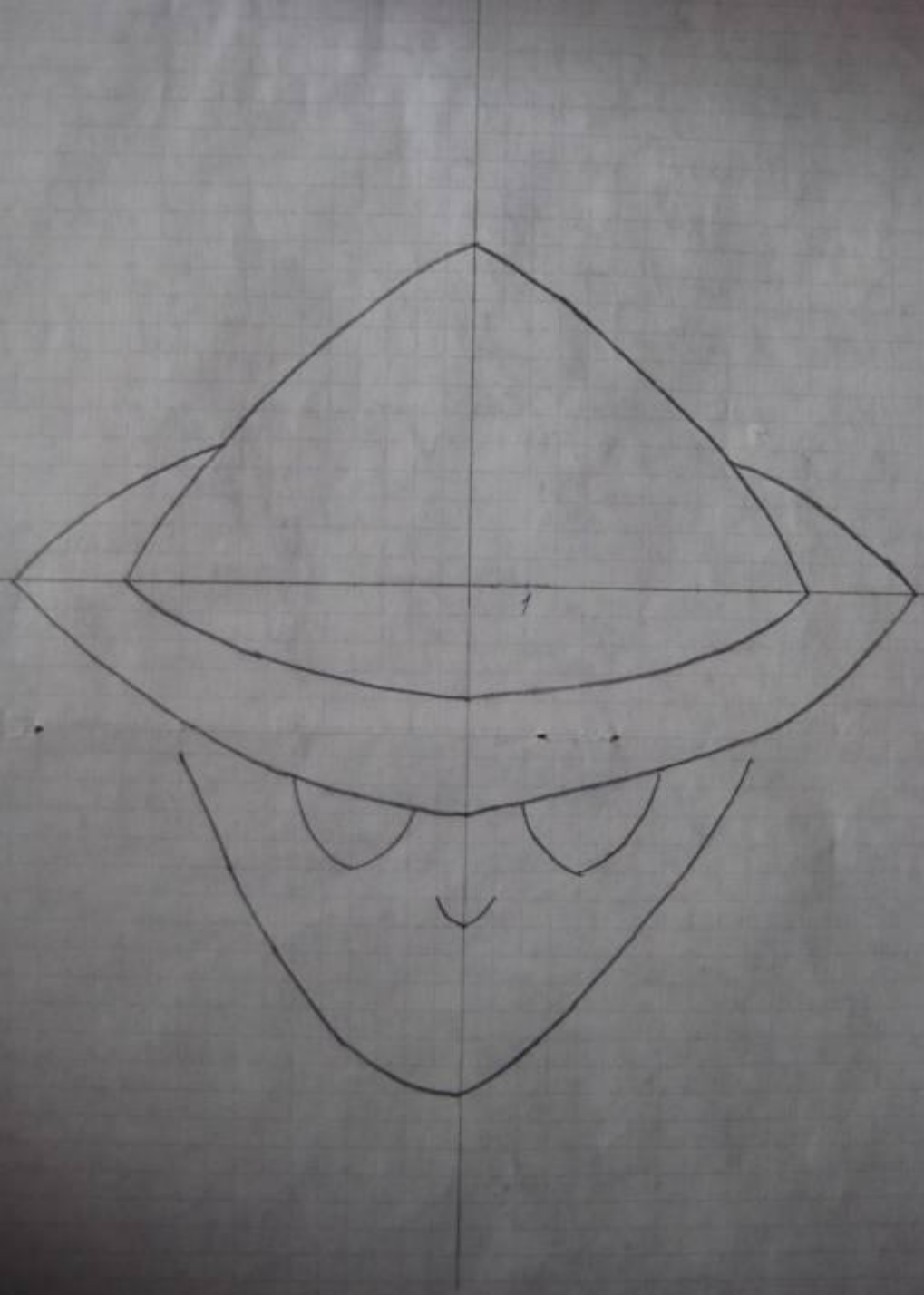
«Кувшин».

Практическая работа Тейл В. 9В

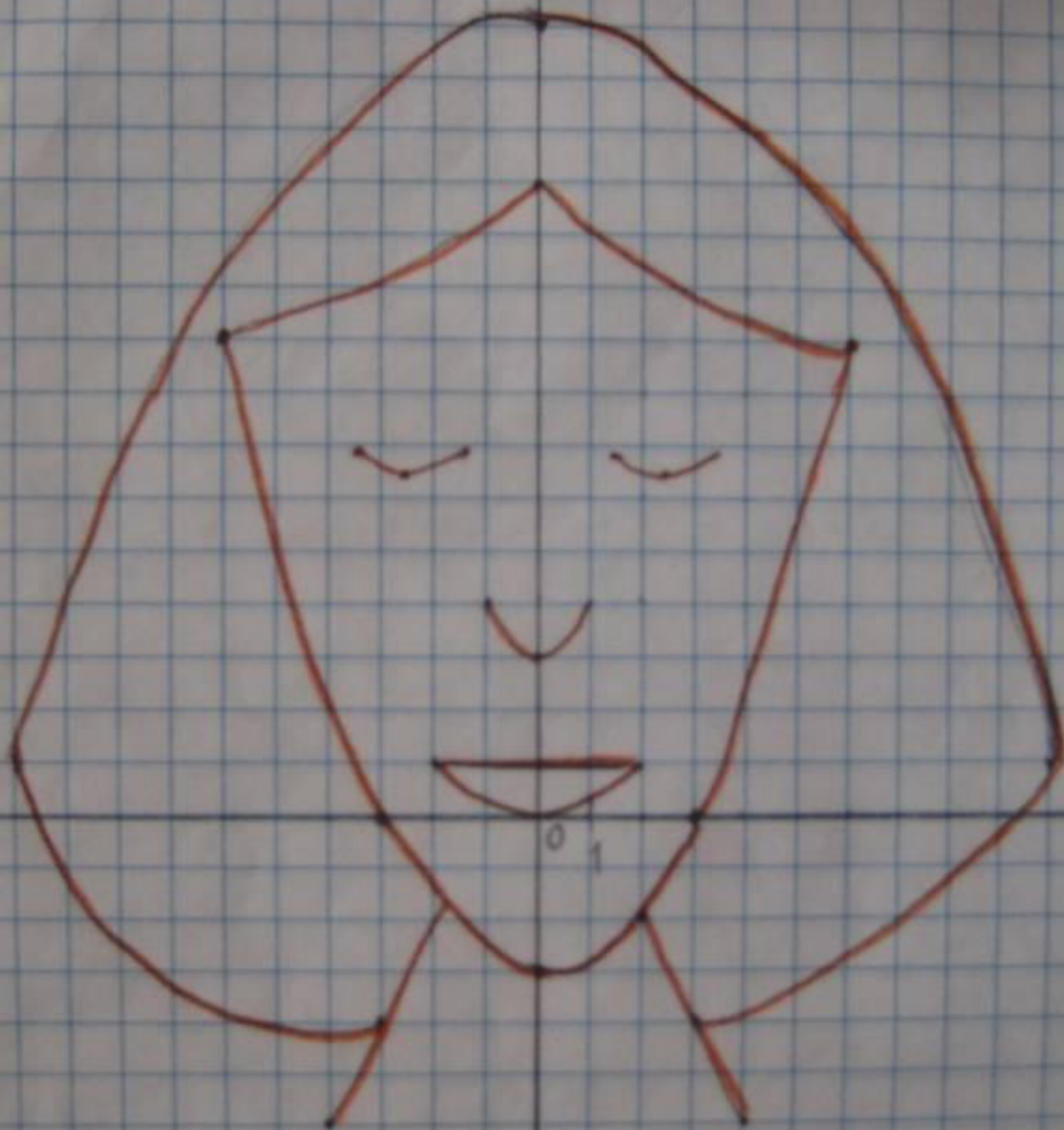
«Зонт».

Практическая работа
Столяровой В. 9В





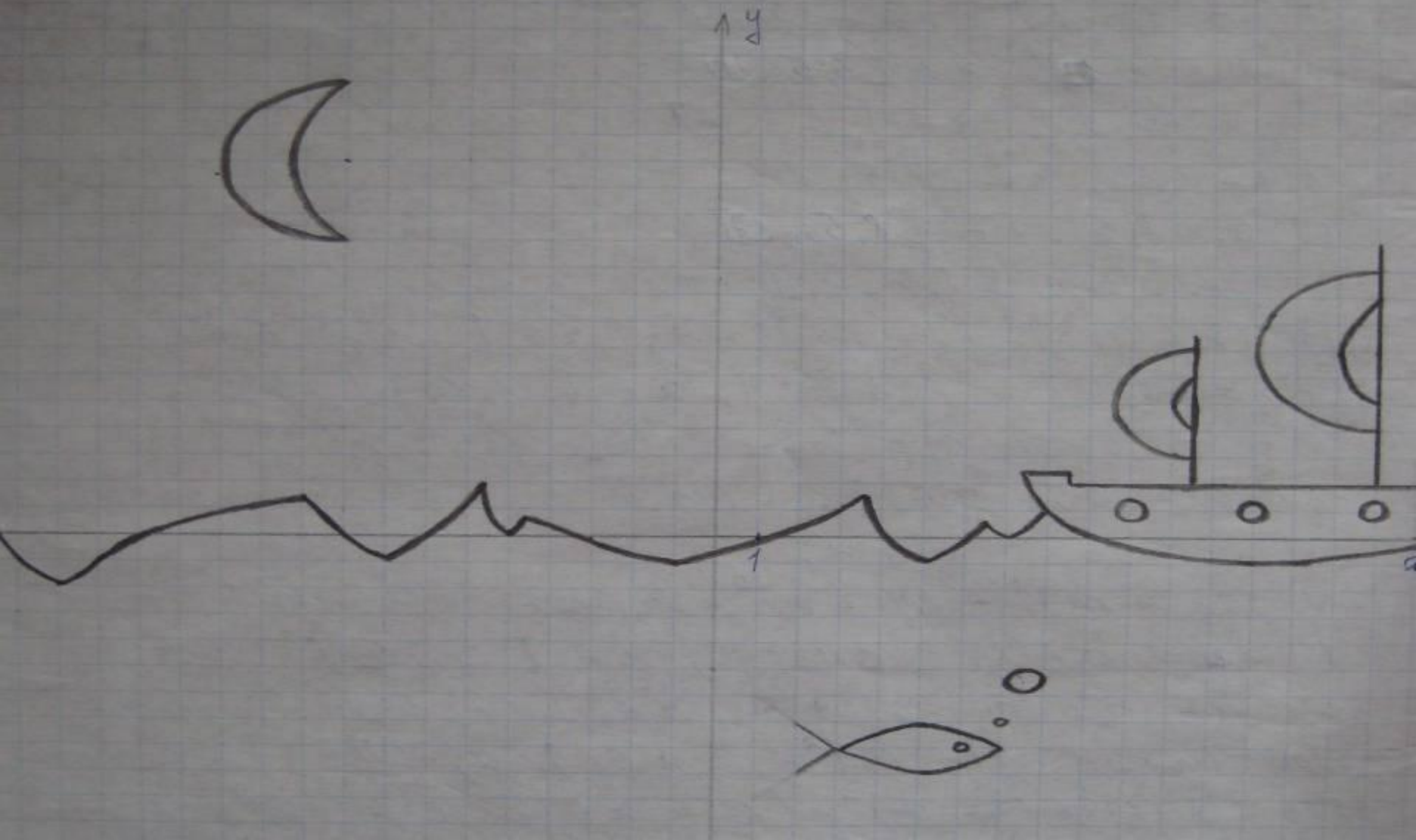
«Инопланетянин» , «Кот» -
практические работы
учащихся 9В класса
Смирнова С.и Зарубиной
И.



«Лицо женщины».

Практическая работа
ученицы 9В класса
Зотовой Е.

Чтобы продемонстрировать
полученные в процессе курса знания,
учащиеся выполнили творческие задания.
Творческая работа **Смирнова Сергея. 9В класс.**



1. $x^2 + (y-10)^2 = 16$, опр. с цент. в т. (0, 10)
 $R=4$.

2. $y = \frac{1}{10}x^2$, $[-10; 10]$ квадрат. функция
 граф. - парабола

x	-10	-5	-3	-2	-1	0	1	2	3	5	10
y	10	2,5	0,9	0,4	0,1	0	0,1	0,4	0,9	2,5	10

3. $y = (-\frac{1}{10}x^2 - 10) + 10$, $[0; 10]$
 кв. функция, гр. - парабола
 верш. в т. (10, 10)

4. $y = (-\frac{1}{10}x^2 + 10) + 10$, $[-10; 0]$
 кв. функция, гр. - парабола
 верш. в т. (-10, 10)

5. $y = \frac{5}{x}$, $[-5; -0,6]$ обрат. пропорц.
 граф. гиперболы

x	-5	-3	-2	-1	1	2	3	5
y	-1	-1 $\frac{1}{3}$	-2,5	-5	5	2,5	1 $\frac{1}{3}$	1

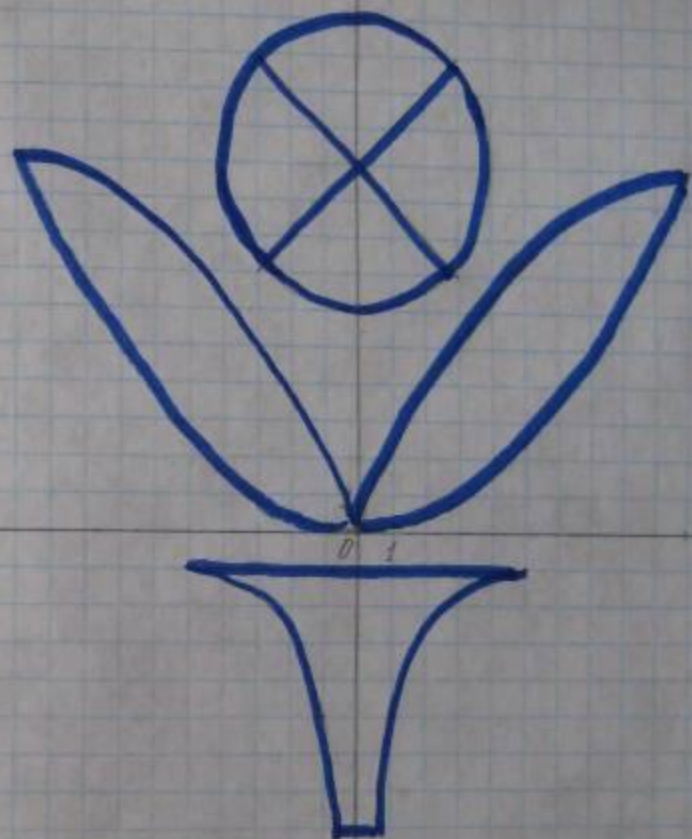
6. $y = -\frac{5}{x}$, $[0,6; 5]$ обрат. пропорц.
 граф. гиперболы

7. $y = -1$, $[-5; 5]$ - лин. функц., граф. прями

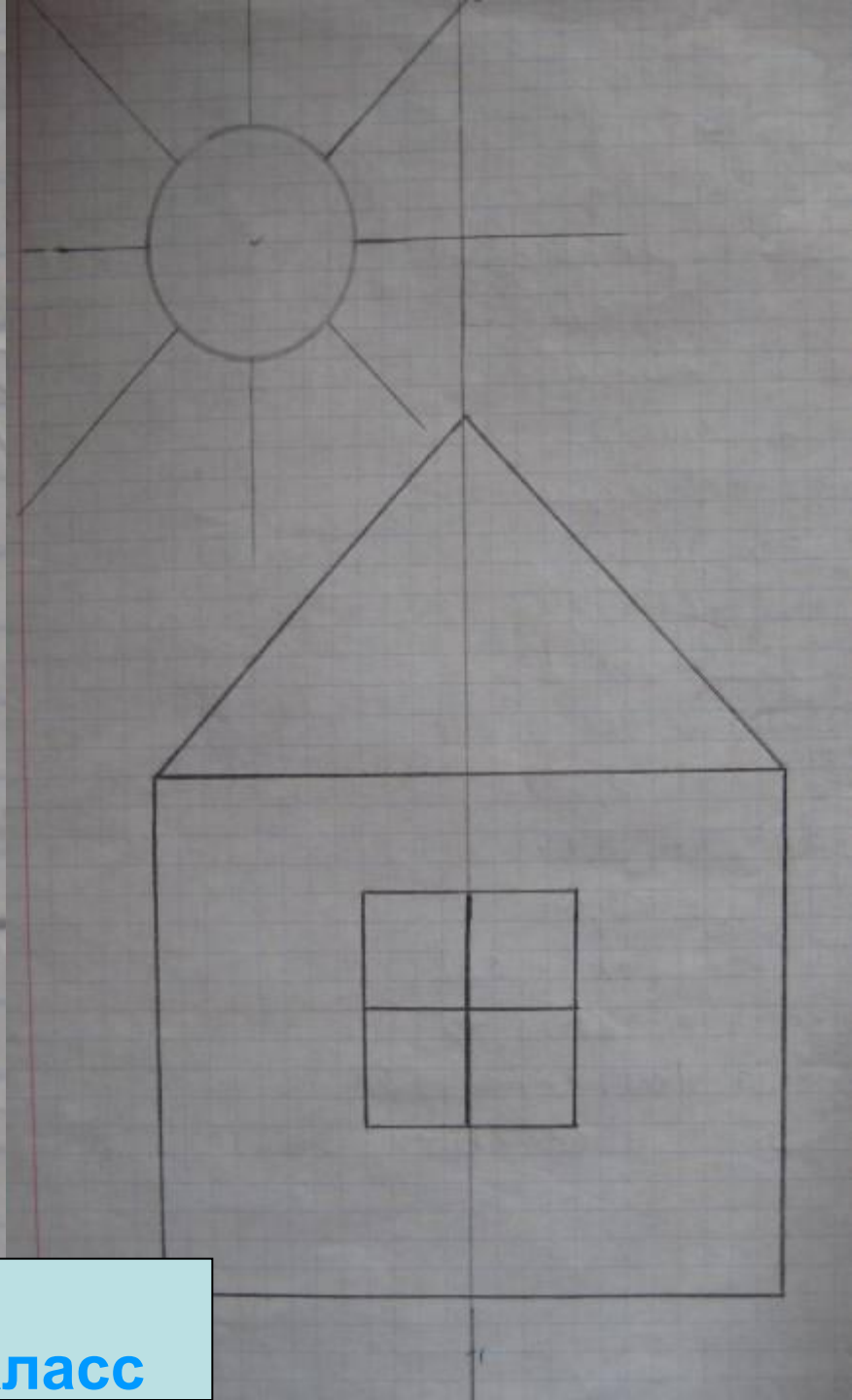
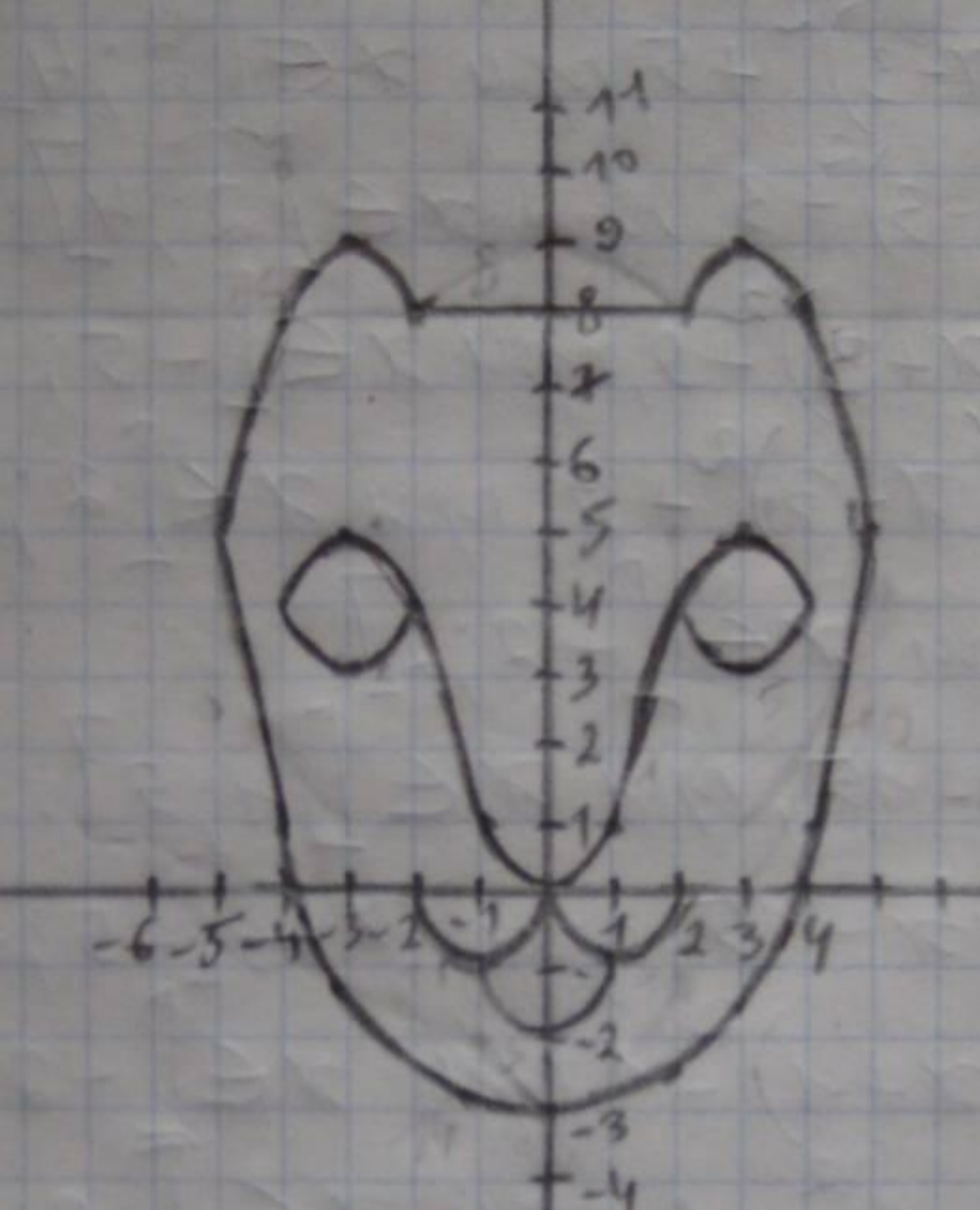
8. $y = -8$, $[-0,6; 0,6]$ - лин. функц., гр. прямая

9. $y = x + 10$, $[-3; 3]$ - лин. функц., гр. прями

10. $y = -x + 10$, $[-3; 3]$ - лин. функц., гр. прями

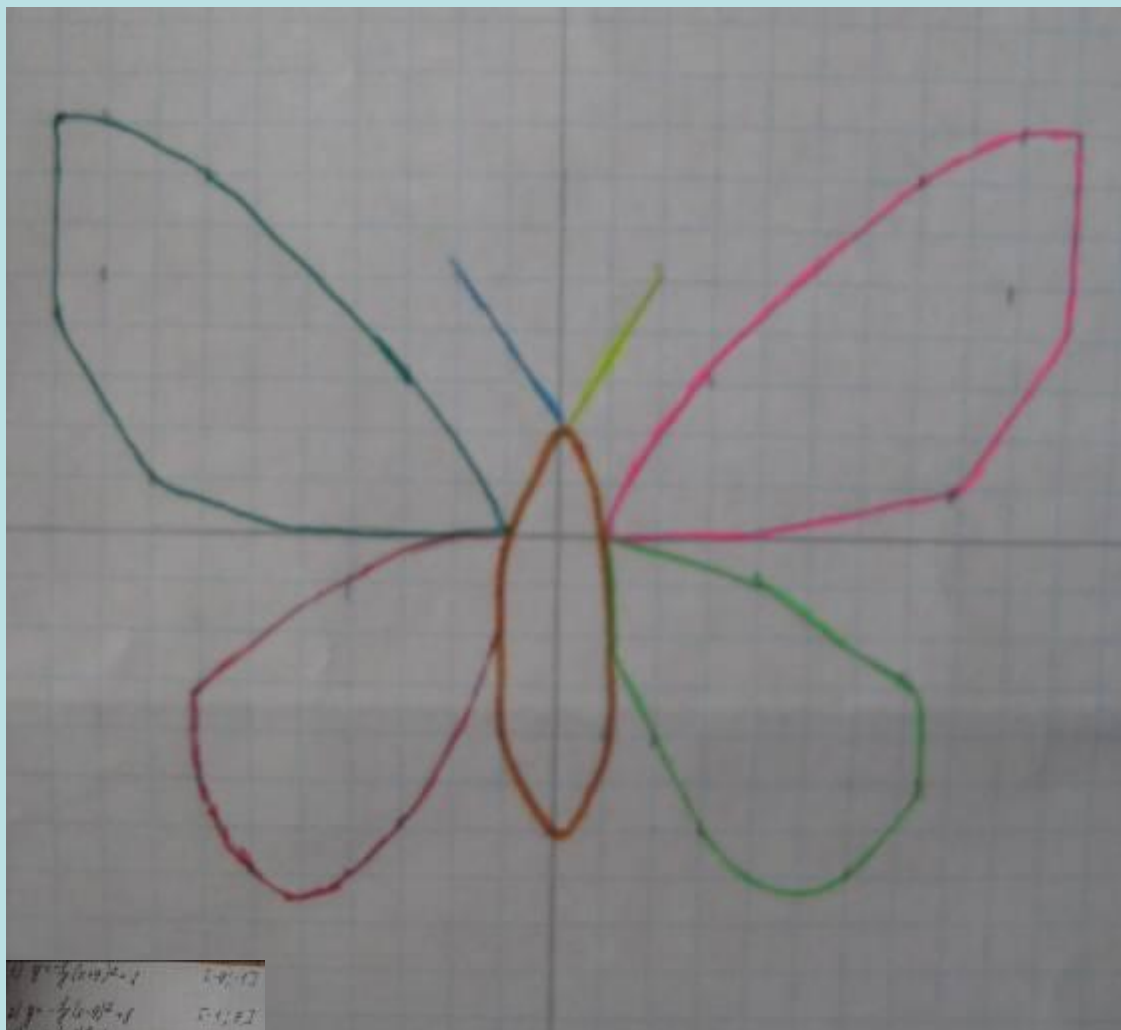


Творческая работа
 Поливановой Дарьи
 9А класс



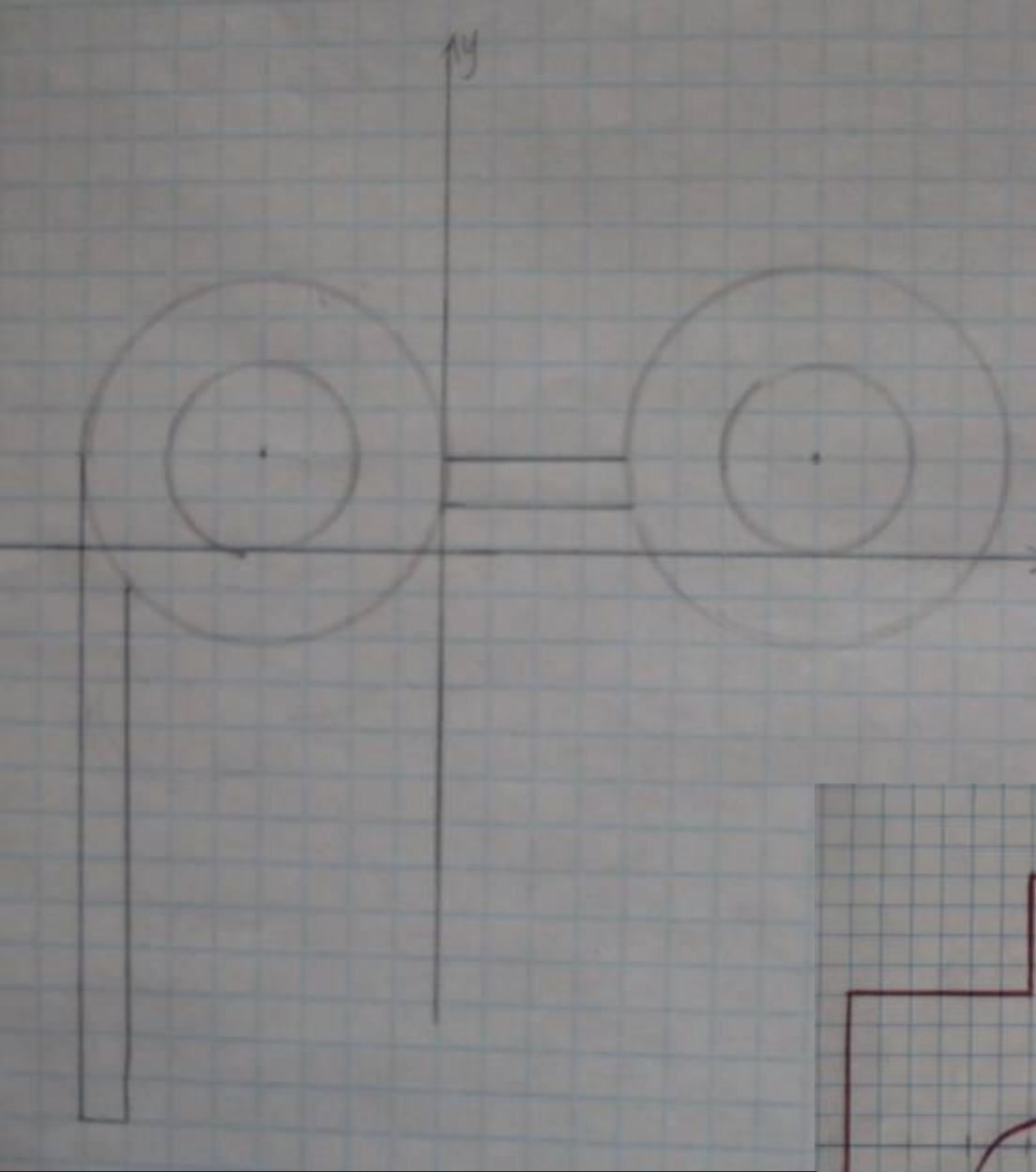
Творческие работы
Ивановой С. и Смирнова С. 9В класс

1) $y = (x-1)^2 + 0,5$	$[-1; 1]$
2) $y = (x-1)^2 + 0,5$	$[-1; 1]$
3) $y = \frac{1}{2}x^2 + 0$	$[-2; 2]$
4) $y = 4,16x^2 + 11,9$	$[-1; 1]$
5) $y = -x + 6$	$[-1; 1]$
6) $y = x + 6$	$[-1; 1]$
7) $y = 4x^2 - 4$	$[-1; 1]$
8) $y = -2x^2 + 10,5$	$[-0,5; 0,5]$
9) $y = 2,5x + 0,5$	$[-1; 1]$
10) $y = -4,8x + 0,5$	$[-1; 1]$
11) $y = -1$	$[-1; 1]$
12) $y = 8$	$[-1; 1]$



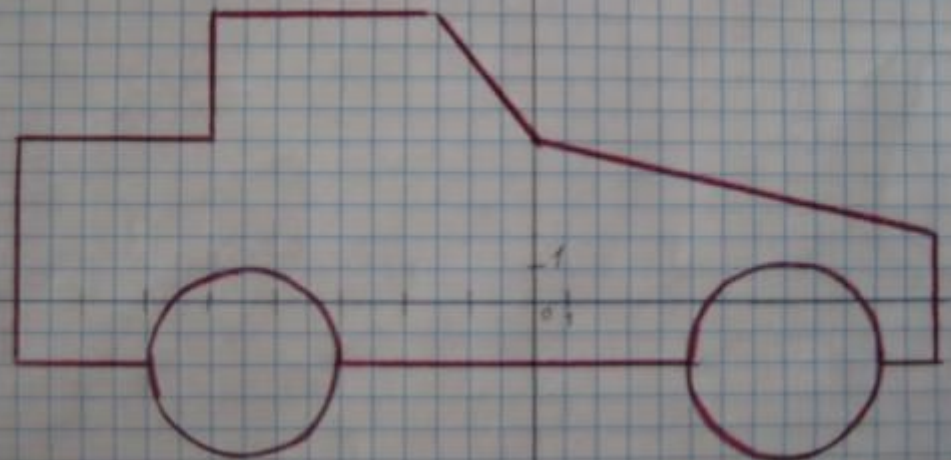
1) $y = \frac{1}{2}(x-1)^2 - 1$	$[-1; 1]$
2) $y = -\frac{1}{2}(x-1)^2 - 1$	$[-1; 1]$
3) $y = 4(x-1)^2 - 1$	$[-1; 1]$
4) $y = \frac{1}{4}(x-1)^2 - 1$	$[-1; 1]$
5) $y = \frac{1}{2}(x-1)^2 - 1$	$[-1; 1]$
6) $y = -\frac{1}{2}(x-1)^2 - 1$	$[-1; 1]$
7) $y = \frac{1}{4}(x-1)^2 - 1$	$[-1; 1]$
8) $y = \frac{1}{2}(x-1)^2 - 1$	$[-1; 1]$
9) $y = -\frac{1}{2}(x-1)^2 - 1$	$[-1; 1]$
10) $y = \frac{1}{4}(x-1)^2 - 1$	$[-1; 1]$
11) $y = \frac{1}{2}(x-1)^2 - 1$	$[-1; 1]$
12) $y = -\frac{1}{2}(x-1)^2 - 1$	$[-1; 1]$
13) $y = 4(x-1)^2 - 1$	$[-1; 1]$
14) $y = \frac{1}{4}(x-1)^2 - 1$	$[-1; 1]$
15) $y = \frac{1}{2}(x-1)^2 - 1$	$[-1; 1]$
16) $y = -\frac{1}{2}(x-1)^2 - 1$	$[-1; 1]$

Творческая работа
Волковой М.,
 ученицы 9А класса.



«Лорнет» - творческая работа
Трофимовой Е.,
ученицы 9В класса.

«Автомобиль» -
творческая работа
Зотовой Е.,
ученицы 9В класса.



Знание математики необходимо во всякой технической,
инженерной профессии,

в любой отрасли естественно-научного знания.

Данный курс углубляет знания о свойствах функции ,
готовит к сдаче экзамена в 9 классе. Содержит темы,
выходящие за рамки школьной программы.

Курс позволяет «вгрызться» в математику,
ощутить вкус к ней,

почувствовать ее красоту,

обнаружить в себе математические способности,

пробудить интерес к предмету,

если до сих пор его не испытывал.

2008 год

НИКАНДРОВА Нина Викторовна,
учитель математики средней школы №7

г. Сосновый Бор