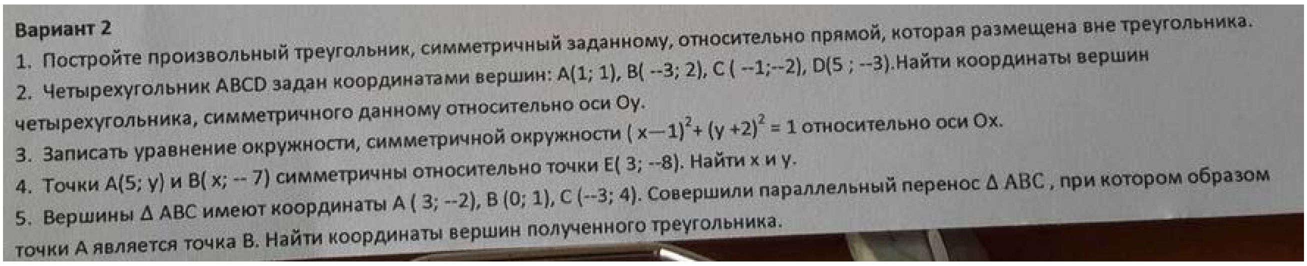
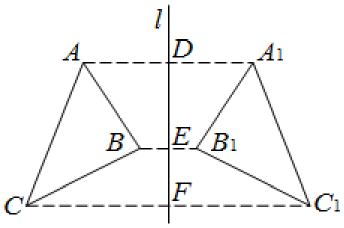


Вариант 2

1. Постройте произвольный треугольник, симметричный заданному, относительно прямой, которая размещена вне треугольника.
2. Четырехугольник ABCD задан координатами вершин: A(1; 1), B(--3; 2), C (--1;--2), D(5 ; --3).Найти координаты вершин четырехугольника, симметричного данному относительно оси Oy.
3. Записать уравнение окружности, симметричной окружности (x—1)^2+ (y +2)^2 = 1 относительно оси Ox.
4. Точки A(5; y) и B(x; -- 7) симметричны относительно точки E(3; --8). Найти x и y.
5. Вершины Δ ABC имеют координаты A (3; --2), B (0; 1), C (--3; 4). Совершили параллельный перенос Δ ABC , при котором образом точки A является точка B. Найти координаты вершин полученного треугольника.

1. Исходный треугольник ABC, прямая l – ось симметрии. Проводим прямые AA_1, BB_1, CC_1, перпендикулярные прямой l и пересекающих прямую l в точках D, E, F соответственно. Откладываем $DA_1 = AD$, $EB_1 = BE$ и $FC_1 = CF$ и соединяем отрезками точки A_1, B_1, C_1. $\Delta A_1B_1C_1$ симметричен исходному треугольнику ABC относительно прямой l.

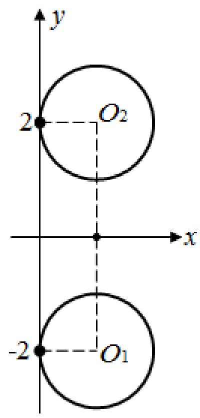


2. Точка M_1, симметричная точке M $(x_0; y_0)$ относительно оси Oy, имеет координаты M_1 $(-x_0; y_0)$. Поэтому

$A'(-1;1), B'(3;2), C'(1;-2), D'(-5;-3)$

3. Точка M_1, симметричная точке M $(x_0; y_0)$ относительно оси Ox, имеет координаты M_1 $(x_0; -y_0)$. Координаты центра исходной окружности O_1 (1; –2), значит координаты центра окружности, симметричной данной O_2 (1; 2), обе окружности имеют одинаковые радиусы, равные 1. Искомое уравнение:

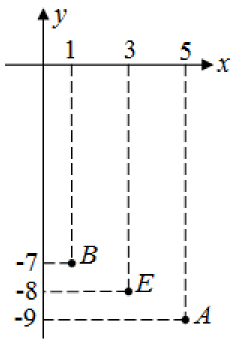
$$(x-1)^2 + (y-2)^2 = 1.$$



4. $\dfrac{5+x}{2} = 3 \Leftrightarrow 5 + x = 6 \Leftrightarrow x = 1;$

$\dfrac{y-7}{2} = -8 \Leftrightarrow y - 7 = -16 \Leftrightarrow y = -9.$

A (5; –9), B (1; –7).



5. Вектор переноса $\overrightarrow{AB} = (0-3; 1-(-2)) = (-3; 3)$.

$A' = B = (0;1)$, $B' = (0-3; 1+3) = (-3; 4)$, $C' = (-3-3; 4+3) = (-6; 7)$.

Никакого треугольника нет! Точки A, B, C лежат на одной прямой, более того, точки A и C симметричны относительно точки B. Образом точки B является точка C.

Итак, $A' = B = (0;1)$, $B' = C = (-3; 4)$, $C' = (-6; 7)$.