**Координаты на плоскости**

1. Точки В (3; 2), С (1; – 2), Д (4; – 2) являются вершинами параллелограмма Найдите координаты точки А,

2. Докажите, что АВСД – ромб, если А (3; 0), В (5; 4), С (7; 0), Д (5; – 4).

3. Докажите, что АВСД – параллелограмм, если А (– 1; 2), В (4; 2), С (3; – 1), Д (– 2; – 1).

4. Докажите, что АВСД – прямоугольник, если А (– 2: – 1), В (1; – 1), С (1; – 3). Д (– 2; – 3).

5. Докажите, что АВСД – квадрат, если А (2; – 1), В (4; – 1), С (4; – 3), Д (2; – 3).

6. Какие из перечисленных точек лежат на оси О*х*: а) А(1; 1), б) В(0; 4), в) С (3; 0).

7. Какие из перечисленных точек лежат на оси О*у*: а) (2; 3), б) В (0; 5), в) С(1; 0).

8. По уравнению окружности определите координаты его центра и радиус:

 (*х* – 1)2 + (*у* – 5)2 = 16.

9. Найдите на окружности, заданной уравнением *х*2 + *у*2 = 169, точки: с ординатой *у* = – 12; с абсциссой *х* = 5.

10. Составьте уравнение прямой, проходящей через две точки с координатами (5; – 3) и

 (– 1; – 2).

11. Найдите точку пересечения прямых, заданных уравнениями: 2*х* + 3*у* + 5 = 0 и 2*х* + 2*у* + 6 = 0.

12. По координатам середин сторон треугольника (5; 1), (9; 4), (9; – 2) определите длины сторон треугольника.

13. Найдите координаты центра окружности О, диаметром которого есть отрезок МN, если

 М (– 2; – 4) и N (6; 8). Составьте уравнение этой окружности.

14.Определите вид:

 а) Δ АВС, если А (1; 2), В (5; 2), С (3; 6).

 б) Δ МРN если М (2; 8), Р (5; 5), N (2; 2).