

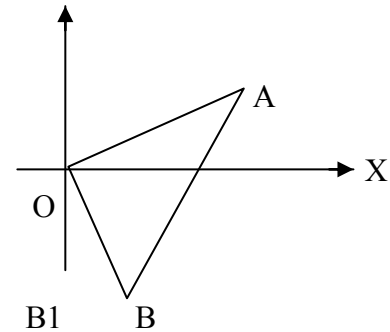
Задачи к уроку « Простейшие задачи в координатах» 9 класс

1. Точка М лежит на положительной полуоси ОХ, точка К – на положительной полуоси ОУ. А) Найдите координаты вершин трапеции ОМНК, если $OK = 10$, $OM = 0,5MN = 4$.
 Б) Вычислите длину отрезка, соединяющего середины диагоналей трапеции.

2. Дано $OA = 6$, $OB = 4$, $\angle AOX = 45^\circ$, $\angle BOY = 30^\circ$.

Найдите :

- 1) координаты А,В,
- 2) длину медианы треугольника ОАВ, проведенной из вершины О.
- 3) среднюю линию треугольника ОАВ, параллельную ОА.



3. Найдите координаты вершины В параллелограмма ABCD, если $A(0;0)$, $C(5;7)$, $D(3;0)$.

4. Точка А лежит на положительной полуоси ОХ, точка В – на положительной полуоси ОУ. $OA = 5$, $OB = 12$. Найдите координаты :

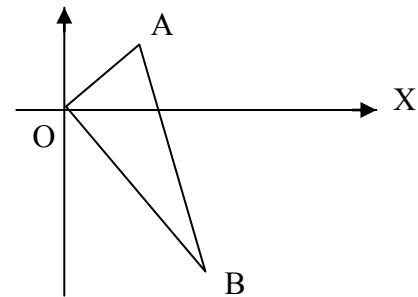
- 1) вершин прямоугольника ОАМВ,
- 2) вектора АВ,
- 3) векторов ОС и ВС, если точка С – пересечение диагоналей.

5. Даны точки $A(3;4)$, $B(6;6)$, $C(9;4)$, $D(6;2)$. Докажите, что ABCD – параллелограмм.

6. Треугольник ABC задан координатами своих вершин $A(3;5)$, $B(1;3)$, $C(4;4)$. Определите вид треугольника ABC.

7. $OA = 6$, $OB = 10$, $\angle AOX = 60^\circ$, $\angle XOY = 45^\circ$.

Найдите длины медиан треугольника ABC.



8. Найдите координаты середины медианы AM треугольника ABC, если $A(-2;4)$, $B(2;-1)$, $C(6;1)$.

9. Найдите длины векторов АВ и АМ, координаты точки К- середины отрезка МА если $A(5;-3)$, $B(2;1)$, $M(5;3)$.

10. Определите вид треугольника, заданного координатами своих вершин $A(0;2)$, $B(2;6)$, $C(6;-1)$.

11. Даны точки $A(-2;-3)$, $B(-3;4)$, $C(4;5)$.

- 1) Докажите, что в треугольнике ABC углы А и С равны.
- 2) Найдите площадь треугольника ABC.

12. В треугольнике ОАВ проведена медиана ОМ. Определите координаты точки М и ее длину, если точки А и В имеют координаты $A(-5;0)$, $B(0;-3)$, а точка О – начало координат.

13. Дан треугольник ABC. Вычислите периметр треугольника, образованного его средними линиями, если $A(7;-4)$, $B(-4;3)$, $C(-5;0)$.

14. В окружности с центром М проведен диаметр КР. Определите координаты центра окружности, ее радиус, если $A(-6;-1)$, $B(2;5)$.

15. На диаметре АВ окружности с центром в точке О $(2;-5)$ отмечена точка $C(-1;-3)$ так, что она является серединой радиуса ОА. Найдите координаты концов диаметра АВ и его длину.

16. ABCD – параллелограмм. $A(-4;1)$, $B(9;-2;5)$, $C(6;3)$. Найдите координаты вершины D и точки пересечения диагоналей. Вычислите периметр параллелограмма.

17. Даны точки $A(2;-3)$, $B(-4;1)$, $C(-3;-2)$. Найдите:

- 1) координаты векторов АВ, СВ.
- 2) координаты середин отрезков АС, ВС.
- 3) расстояние между точками А и В, В и С.