

21. Решите систему уравнений
$$\begin{cases} x^2 + 3x + y^2 = 2 \\ x^2 + 3x - y^2 = -6 \end{cases}$$

22. Из пункта A в пункт B одновременно выехали два автомобилиста. Первый проехал с постоянной скоростью весь путь. Второй проехал первую половину пути со скоростью 36 км/ч, а вторую половину пути со скоростью, большей скорости первого на 54 км/ч, в результате чего прибыл в пункт B одновременно с первым автомобилистом. Найдите скорость (в км/ч) первого автомобилиста.

23. Постройте график функции $y = \begin{cases} x^2 + 4x, & \text{если } x < 0 \\ x^2 - 2x, & \text{если } x \geq 0 \end{cases}$. Найдите все значения a , при

каждом из которых прямая $y = a$ имеет с графиком исходной функции ровно три общие точки.

24. Точка H является основанием высоты BH , проведённой из вершины прямого угла B прямоугольного треугольника ABC . Окружность с диаметром BH пересекает стороны AB и CB в точках P и Q соответственно. Найдите PQ , если $BH = 15$.

25. Точка F – середина боковой стороны CD трапеции $ABCD$. Докажите, что площадь треугольника ABF равна половине площади трапеции.

26. Две касающиеся внешним образом в точке K окружности, радиусы которых равны 33 и 39, вписаны в угол с вершиной A . Общая касательная к этим окружностям, проходящая через точку K , пересекает стороны угла в точках B и C . Найдите радиус окружности, описанной около треугольника ABC .