

Задание на практику для студентов:

Вершков Михаил Владиславович

Построение квадрата, описанного около эллипса

На плоскости задан эллипс, уравнение которого имеет вид

$$\frac{(x - x_0)^2}{a^2} + \frac{(y - y_0)^2}{b^2} = 1.$$

Требуется построить квадрат, описанный около данного эллипса, т.е. такой квадрат, каждая сторона которого касается эллипса.

В ответе указать координаты вершин квадрата и координаты точек касания, а также площадь найденного квадрата.

Примечание: в случае, если эллипс имеет форму окружности, достаточно указать любой из квадратов, удовлетворяющий условию.

Структура исходных данных:

x0 y0	<< координаты центра эллипса
a b	<< величины полуосей эллипса

Структура результата:

xv1 yv1	<< Координаты вершин квадрата
xv2 yv2	
xv3 yv3	
xv4 yv4	
xt1 yt1	<< Координаты точек касания
xt2 yt2	
xt3 yt3	
xt4 yt4	
S	<< Площадь квадрата