

Задание на практику для студентов:

Бархатнова Глафира Андреевна,

Хачатрян София Мгеровна

Построение хорд на эллипсе

Дано уравнение эллипса

$$\frac{(x-x_0)^2}{a^2} + \frac{(y-y_0)^2}{b^2} = 1, a>0, b>0,$$

и точка $M(x_m, y_m)$, лежащая снаружи эллипса. Для заданного значения величины h , такого что $0 \leq h \leq \min\{2a, 2b\}$, необходимо найти лучи, проведённые из точки M , которые бы при пересечении с эллипсом образовывали внутри него хорды длиной h . В ответе указать количество таких лучей и координаты пересечения лучей с эллипсом.

Структура исходных данных:

x0 y0 a b	<< полуоси и центр эллипса
xm um	<< координаты точки M
H	<< длина хорды

Структура результата:

n	<< количество лучей
x10 y10	<< координаты точек пересечения 1-го луча
x11 y11	с эллипсом
...	
xn0 yn0	<< координаты точек пересечения n-го луча
xn1 yn1	с эллипсом