1. Найти длину x и ширину y прямоугольника при заданном периметре P=144 см, при которых данный прямоугольник имеет наибольшую площадь S.

Как известно, прямоугольник, охватывающий наибольшую площадь, называется квадратом, следовательно все его линии равны между собой, следовательно:

- одна сторона.

Зная, что в квадрате все стороны равны, делаем вывод, что x=36см и y=36см

1. Найти экстремумы функций

=> это кубическая парабола, в ней не существует точек максимума или минимума, соответственно точка не является экстремумом. 0-точка перегиба.

=>

=> в точке (x1)наша точка имеет max, в точке (x2) производная меняет знак с минуса на плюс, это точка min