

Экстремум функции двух переменных.

Наибольшее и наименьшее значения функции в замкнутой области

Задание 1. Найти наибольшее и наименьшее значения функции $z = 2x^3 + 4x^2 + y^2 - 2xy$ внутри замкнутой области D , ограниченной линиями $y = x^2$ и $y = 4$. (рис. 1).

Задание 2. Из всех треугольников данного периметра $2p$ найти тот, который имеет наибольшую площадь.

Дополнительные задачи

Задание 1. Найти наибольшее и наименьшее значения функции $z = x^2y(2 - x - y)$ в замкнутой области D , ограниченной прямыми $x = 0$, $y = 0$, $x + y = 6$.

Задание 2. Разложить положительное число a на три положительных слагаемых так, чтобы их произведение имело наибольшее значение.