**1. Найдем частные производные**.

**2. Решим систему уравнений**.

Получим:

а) Из первого уравнения выражаем *x* и подставляем во второе уравнение:

или

Откуда:

Данные значения *y* подставляем в выражение для *x*. Получаем:

б) Из первого уравнения выражаем *y* и подставляем во второе уравнение:

или

Откуда:

Данные значения *x* подставляем в выражение для *y*. Получаем:

Количество критических точек равно 2.

**3. Найдем частные производные второго порядка**.

4. Вычислим значение этих частных производных второго порядка в критических точках M(x0;y0).

a) Вычисляем значения для точки:

, то глобального экстремума нет.

b) Вычисляем значения для точки:

и A > 0 , то в точке имеется минимум **Вывод**:

В точке имеется минимум .

Решение было получено и оформлено с помощью сервиса:

[Экстремум функции двух переменных](https://math.semestr.ru/math/extremum.php)

Вместе с этой задачей решают также:

[Частные производные](https://math.semestr.ru/math/derivatives.php)

[Градиент](https://math.semestr.ru/math/gradient.php)

[Методы оптимизации онлайн](https://math.semestr.ru/optim/optim-manual.php)

[Диф уравнения онлайн](https://math.semestr.ru/math/diffur.php)

[Производная онлайн](https://math.semestr.ru/math/diff.php)

[Интегралы онлайн](https://math.semestr.ru/math/int.php)

[Математика онлайн](https://math.semestr.ru/math/index.php)