1. Найдем частные производные.

2. Решая систему, получим стационарную точку:

X0 = (0; 0; 0)

3. Найдем вторые частные производные.

Матрица Гессе.

Вычисляем значения для точки X0(0; 0; 0)

Определяем диагональные миноры:

D1 = a11 = -24

D2 = a11a22 - a21a12 = 576

D3 = -5376

Рассмотрим матрицу -G(X0).

Поскольку диагональные миноры имеют различные знаки, то о выпуклости или вогнутости функции ничего сказать нельзя.

Решение было получено и оформлено с помощью сервиса:

[Матрица Гессе](https://math.semestr.ru/optim/hessian.php)

Вместе с этой задачей решают также:

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

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

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

[Поиск минимума функции методом Ньютона](https://math.semestr.ru/optim/method-newton.php)

[Метод Фибоначчи онлайн](https://math.semestr.ru/optim/fibonacci.php)

[Вычислительная математика онлайн](https://math.semestr.ru/optim/computational-mathematics.php)

[Метод множителей Лагранжа](https://math.semestr.ru/math/lagrange.php)

[Условия Куна-Таккера](https://math.semestr.ru/optim/tucker.php)