Градиентом функции z = f(x,y) называется вектор, координатами которого являются частные производные данной функции, т.е.:

Находим частные производные:

Тогда величина градиента равна:

Найдем градиент в точке А

или

Модуль grad(z) - наибольшая скорость возрастания функции:

Направление вектора-градиента задаётся его направляющими косинусами:

Решение было получено и оформлено с помощью сервиса:

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

Вместе с этой задачей решают также:

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

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