Итерация №2

Начальное допустимое значение:

x2 = (0.988;0.998), f(x2) = -3

Вычислим градиент в точке x2:

Запишем вспомогательную задачу:

-0.024y1-0.008y2 = min

Решим прямую задачу линейного программирования симплекс-методом.

Определим минимальное значение целевой функции F(X) = -0.024y1-0.008y2 при следующих условиях-ограничений.

y1+2y2≤8

2y1-y2≤12

Оптимальным решением этой ЗЛП является y3(6.4;0.8).

Найдем α(0;1) из условия минимизации функции вдоль выбранного направления. Имеем:

Данное значение X(5.412∙a+0.988;0.998-0.198∙a) подставляем в исходную функцию f(x):

Находим минимум функции в указанной точке:

Получаем корни:

α = (0.00218)

f(1;0.998)=-3

|▽f(X2)| = 0.00974 ≤ ε, конец итераций.

||X2-X3|| = 0.0118 > ε

X(1;0.998)

f(x)=-3

Чтобы продолжить процесс итераций, нажмите кнопку Далее (см. ниже).

Решение было получено и оформлено с помощью сервиса:

[Метод условного градиента](https://math.semestr.ru/optim/frank.php)

С этой задачей также решают:

[Метод условного градиента](https://math.semestr.ru/optim/conditional-gradient.php)

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

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

[Метод допустимых направлений Зойтендейка](https://math.semestr.ru/optim/zoytendeyk.php)

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

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

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

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