

ИДЗ-3 Вариант 35

Лобанов Кирилл Сергеевич БПИ-213

Май 2023

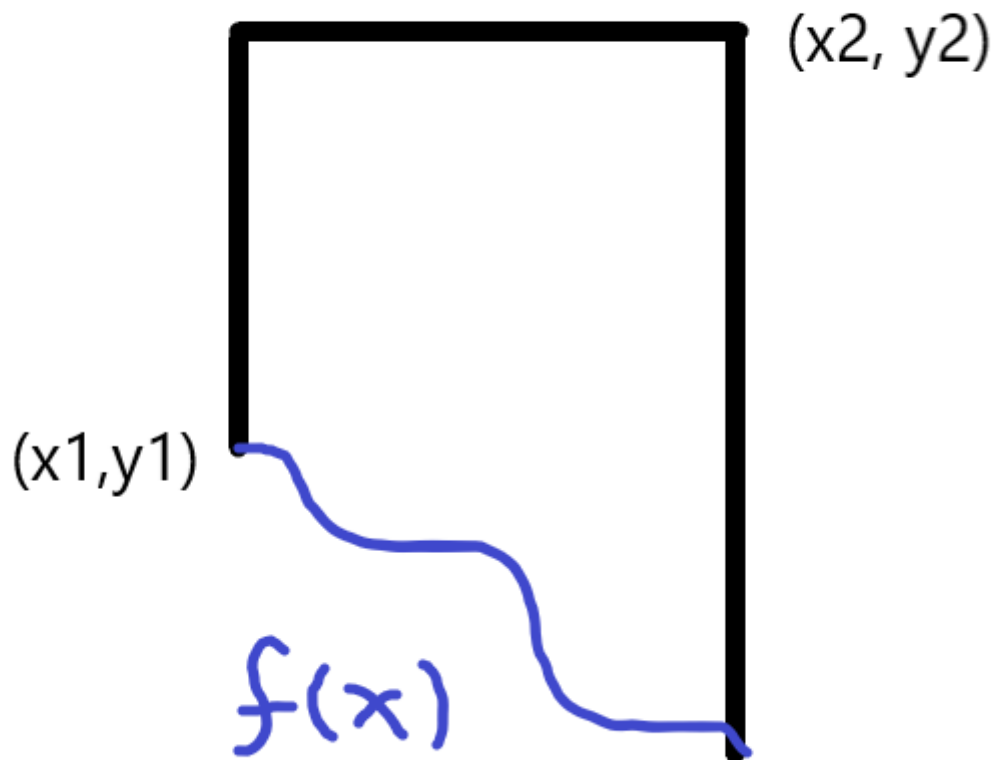
4 балла

1. Задание выполнено студентом группы БПИ213 Лобановым Кириллом Сергеевичем

2. Условие задачи: Задача для агронома. Председатель дачного кооператива Сидоров В.И. получил указание, что в связи с составлением единого земельного кадастра, необходимо представить справку о площади занимаемых земель. Известно, что территория с запада и востока параллельна меридианам, на севере ограничена параллелью, а с юга выходят к реке, описываемой функцией $f(x)$. Требуется создать приложение, вычисляющее площадь угодий методом адаптивной квадратуры. Замечание: кривизну Земли из-за малой занимаемой площади не учитывать. Количество процессов, участвующих в вычислениях определяется опционально. Агроном нанимает счетоводов, каждый из которых обсчитывает небольшой участок после чего добавляет свой результат к общей площади полученной в ходе проводимых расчетов. После этого агроном назначает ему следующий свободный участок для проведения расчета. Агроном - сервер, каждый счетовод - клиент.

3. Сначала клиент сообщает серверу число счетоводов N , после чего агроном делит участок на N частей. После этого программа клиента N раз устанавливает с сервером соединение, потом получает координаты нового участка и передает серверу ответ, когда сервер принимает ответ в N -й раз, он завершает работу. Получается каждый счетовод обрабатывает свой участок земли. Теперь про входные данные: $f(x)$ - всегда многочлен максимум третьей степени, сначала вводятся его коэффициенты: сначала свободный член, потом коэф. при x , потом при x^2 , потом при x^3

Затем вводятся координаты x_1, x_2, y_1, y_2 ($x_1 < x_2, y_1 < y_2$), они все по модулю не должны быть больше 10.



Предполагается, что график $f(x)$ не пересекает верхнюю сторону.

После этого вводится требуемая погрешность.

4. Сервер имеет 2 аргумента при запуске: IP адрес и номер порта, клиент имеет 3 аргумента: IP адрес, номер порта и число счетоводов.

5. Сервер работает, пока все участки не будут обработаны, после этого он завершает работу.