**Задание 1 (программа)**

Дана функция y=f(x) – задать в программе. Запросить А, В – координаты начала и конца отрезка, шаг h. Построить таблицу значений функции на отрезке АВ с указанным шагом. По этой таблице

1. Найти наибольшее и наименьшее значение функции y = f(x)
2. Найти наибольшее и наименьшее значение функции y = |f(x)|
3. Выписать отрезки, на которых функция меняет знак, или сообщить, что на отрезке АВ функция имеет постоянный знак «+» или «-».
4. Найти х, при котором функция принимает значение, наиболее близкое по модулю к нулю.

Например, для функции y = x2 – 2x – 20 и введенных значений A = 3 B = 7 h=0,5 должна быть выведена таблица и результаты:

|  |  |
| --- | --- |
| x | f(x) |
| 3 | -17 |
| 3,5 | -14,75 |
| 4 | -12 |
| 4,5 | -8,75 |
| 5 | -5 |
| 5,5 | -0,75 |
| 6 | 4 |
| 6,5 | 9,25 |
| 7 | 15 |

**Наибольшее значение 15**

**Наименьшее значение -17**

**Наибольшее по модулю значение 17**

**Наименьшее по модулю значение 0,75**

**Функция меняет знак на отрезке [5,5;6]**

**Наиболее близкое к нулю значение -0,75 в точке х=5.5**

**Задание 2 (электронные таблицы)**

Дана матрица системы линейных уравнений (СЛУ) (для n=3 и n=4). Найти решение этой СЛУ:

1. Методом Крамера (использовать функцию МОПРЕД)
2. Методом обратной матрицы (использовать функции МОБР и МУМНОЖ)
3. Выполнить проверку найденного результата (подставить в систему)

Написать расчетные формулы отдельно для n=3 (Лист1) и n=4 (Лист 2). При изменении исходных данных результат должен пересчитываться автоматически.

**Задание 3 (электронные таблицы)**

Вспомнить (или изучить) надстройку Поиск решения. Подумать, как можно применить ее для:

Поиска экстремумов функции

Решения уравнения f(x)=0

Решения СЛУ

Придумать по одному примеру на каждый тип задачи, решить с помощью Поиска решения