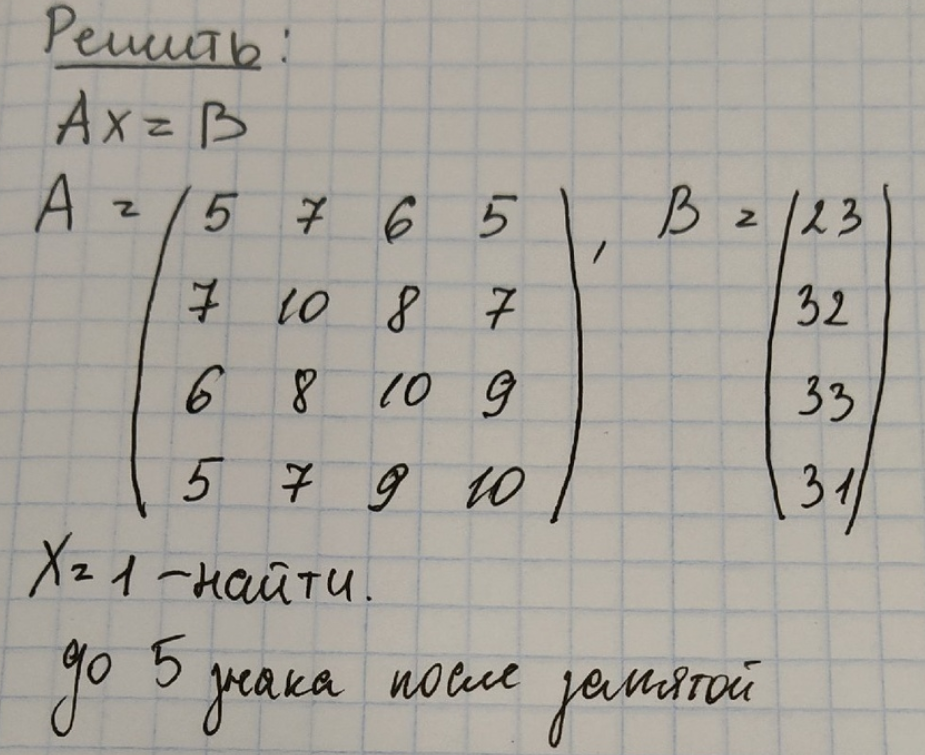
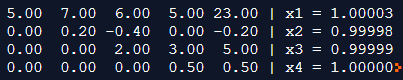
**Лабораторная работа №1. Решение СЛАУ методом Гаусса.**

1. Код лабораторной работы написан на языке: С;

Компилятор: онлайн среда Repl.it (clang version 7.0.0)

1. Постановка задачи: Составить программу, которая реализует метод Гаусса для решение систем линейных уравнений.
2. Код: https://repl.it/@sonyadk/optim

| #include <stdio.h>  #include <stdlib.h>  int main(void) {  float a[4][5] = {5, 7, 6, 5, 23, 7, 10, 8, 7, 32, 6, 8, 10, 9, 33, 5, 7, 9, 10, 31};  float x[4];  float at = 0, sum = 0;  int n = 4;  for (int i = 0; i < n; i++){  for (int k = i+1; k<=n; k++){  at = a[k][i]/a[i][i];  for(int j = i; j<=n+1; j++ ){  a[k][j]=a[k][j]-at\*a[i][j];  }  }  }  for (int i = n-1; i>=0; i--){  x[i] = 0;  sum = 0;  for (int j = i+1; j<n; j++){  sum += a[i][j]\*x[j];  }  x[i] = (a[i][n]-sum)/a[i][i];  }  for (int i = 0; i<n; i++){  printf("\n");  for (int j = 0; j<=n; j++){  printf("%5.2f ",a[i][j]);  }  printf("| x%d = %5.5f", i+1, x[i]);  }  return 0;  } |
| --- |

1. Результат:  
   
2. Вывод:

В полученном результате единица представляется в виде 0.(9), что эквивалентно 1 (данное равенство доказывается алгебраически), а также в виде, в котором после запятой, несмотря на целую часть равной единице, стоят не только нули. Данные значения относятся к разделу чисел с плавающей запятой и комплексным числам. При округление менее, чем до 5-ого знака, результат равен 1.(0).