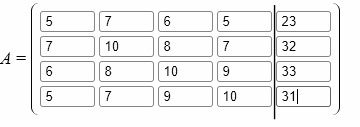
**Лабораторная работа**

Решение СЛАУ методом Гаусса

**Постановка задачи:**

Решить систему линейных уравнений методом Гаусса оптимального исключения переменных



**Код:**

#include <stdio.h>

#include <stdlib.h>

#include <locale.h>

int main()

{

setlocale(LC\_ALL, "");

int i, j, n = 5, A[n][n+1], X[n], k, summ;

printf("Введите матрицу A:\n");

for (i = 1; i < n; i++)

for (j = 1; j < n; j++)

scanf ("%d", &A[i][j]);

printf("-------------------------------------\n");

for (i = 1; i < n; i++)

{

for (j = 1; j < n; j++)

printf("A[%d][%d]= %d\t", i, j, A[i][j]);

printf("\n");

}

printf("-------------------------------------\n");

printf("Введите матрицу B: \n");

for (i = 1; i < n; i++)

for (j = n; j < n + 1; j++)

scanf ("%d", &A[i][j]);

printf("-------------------------------------\n");

printf("Матрица А|B: \n");

for (i = 1; i < n; i++)

{

for (j = 1; j < n + 1; j++)

printf("A[%d][%d]= %d\t", i, j, A[i][j]);

printf("\n");

}

for (i = 1; i < n-1; i++)

{

for (k = i + 1; k < n; k++)

{

A[0][0] = A[k][i] / A[i][i];

for (j = i ; j < n + 1; j++)

{

A[k][j] -= A[i][j] \* A[0][0];

}

}

}

printf("-------------------------------------\n");

printf("Новая матрица: \n");

for ( i = 1; i < n; i++)

{

for ( j = 1; j < n + 1; j++)

printf("A[%d][%d]= %d\t", i, j, A[i][j]);

printf("\n");

}

X[n-1] = A[n-1][n] / A[n-1][n-1];

for(int i = n - 1; i > 0; i--)

{

summ = 0;

for(int j = i + 1; j < n ;j++)

summ += A[i][j] \* X[j];

X[i] = (A[i][n] - summ) / A[i][i];

}

printf("-------------------------------------\n");

printf("Результат:");

for (int i = 1; i < n; i++)

{

printf("%d ", X[i]);

}

getchar();

return 0;

}

**Результат:**