## Практические домашние задания для Урока 4 Модуля 1

1. Напиши программу, которая спрашивает “2+2=?”, если пользователь отвечает “4”- программа выводит на экран “Верно!”. Во всех остальных случаях выводит “Ошибка!”.
2. Напиши программу, которая запрашивает число и определяет заканчивается ли оно на 5. Если введенное число заканчивается на 5- программа выводит “+”, иначе выводит “-”.
3. Напиши программу, которая рассчитывает передвижение шахматной фигуры «ладья». Данная фигура ходит по горизонтали и вертикали на любое количество клеток. Программа запрашивает четыре числа от 1 до 8 каждое. Первые два числа — задают координаты местонахождения ладьи в данный момент (номер строки и столбца), два других числа — координаты клетки, в которую необходимо переместить фигуру (гарантируется, что клетки не совпадают). Программа должна вывести "Да", если из первой клетки ходом ладьи можно попасть во вторую, иначе — "Нет".
4. Напиши программу, которая рассчитывает передвижение шахматной фигуры «король». Данная фигура ходит по горизонтали, вертикали или диагонали на одну клетку. Программа запрашивает четыре числа от 1 до 8 каждое. Первые два числа — задают координаты местонахождения короля в данный момент (номер строки и столбца), Два других числа — координаты клетки, в которую необходимо переместить фигуру (гарантируется, что клетки не совпадают). Программа должна вывести "Да", если из первой клетки ходом короля можно попасть во вторую, иначе — "Нет".
5. Напиши программу, которая рассчитывает передвижение шахматной фигуры «слон». Данная фигура ходит по диагонали на любое количество клеток. Программа запрашивает четыре числа от 1 до 8 каждое. Первые два числа —задают координаты местонахождения слона в данный момент (номер строки и столбца), Два других числа — координаты клетки, в которую необходимо переместить фигуру (гарантируется, что клетки не совпадают). Программа должна вывести "Да", если из первой клетки ходом слона можно попасть во вторую, иначе — "Нет".
6. Напиши программу, которая рассчитывает передвижение шахматной фигуры «ферзь». Данная фигура ходит по диагонали, горизонтали и вертикали на любое количество клеток. Программа запрашивает четыре числа от 1 до 8 каждое. Первые два числа — задают координаты местонахождения ферзя в данный момент (номер строки и столбца), два вторых числа — координаты клетки, в которую необходимо переместить фигуру (гарантируется, что клетки не совпадают). Программа должна вывести "Да", если из первой клетки ходом ферзя можно попасть во вторую, иначе — "Нет".
7. Напиши программу, которая рассчитывает передвижение шахматной фигуры «конь». Данная фигура ходит буквой «Г», т.е. две клетки по вертикали в любую из сторон, затем 1 клетку по горизонтали и наоборот. Программа запрашивает четыре числа от 1 до 8 каждое. Первые два числа — задают координаты местонахождения коня в данный момент (номер строки и столбца), два других числа — координаты клетки, в которую необходимо переместить фигуру (гарантируется, что клетки не совпадают). Программа должна вывести "Да", если из первой клетки ходом коня можно попасть во вторую, иначе — "Нет".
8. Напиши программу, которая определяет окрашены ли выбранные клетки доски в один цвет или в разные.Программа запрашивает четыре числа от 1 до 8 каждое. Первые два числа — задают координаты первой клетки (номер строки и столбца), вторые — координаты второй клетки (гарантируется, что клетки не совпадают). Программа должна вывести "Да", если выбранные клетки одинакового цвета, иначе — "Нет".

## Решение.

1.

#include <stdio.h>

int main()

{

int ans;

printf("2+2=?");

scanf("%d",&ans);

if (ans==4) printf("Верно!");

else printf("Ошибка\n");

return 0;

}

2.

#include <stdio.h>

int main()

{

int num;

printf("Введите число:");

scanf("%d",&num);

if (num%10==5) printf("+\n");

else printf("-\n");

return 0;

}

3.

#include <stdio.h>

int main()

{

int x1,x2,y1,y2;

printf("x1=");

scanf("%d",&x1);

printf("y1=");

scanf("%d",&y1);

printf("x2=");

scanf("%d",&x2);

printf("y2=");

scanf("%d",&y2);

if (x1==x2 || y1==y2) printf("Да\n");

else printf("Нет\n");

return 0;

}

4.

#include <stdio.h>

#include <math.h>

int main()

{

int x1,x2,y1,y2;

printf("x1=");

scanf("%d",&x1);

printf("y1=");

scanf("%d",&y1);

printf("x2=");

scanf("%d",&x2);

printf("y2=");

scanf("%d",&y2);

if (abs(x1-x2)<=1 && abs(y1-y2)<=1) printf("Да\n");

else printf("Нет\n");

return 0;

}

5.

#include <stdio.h>

#include <math.h>

int main()

{

int x1,x2,y1,y2;

printf("x1=");

scanf("%d",&x1);

printf("y1=");

scanf("%d",&y1);

printf("x2=");

scanf("%d",&x2);

printf("y2=");

scanf("%d",&y2);

if (abs(x1-x2)==abs(y1-y2)) printf("Да\n");

else printf("Нет\n");

return 0;

}

6.

#include <stdio.h>

#include <math.h>

int main()

{

int x1,x2,y1,y2;

printf("x1=");

scanf("%d",&x1);

printf("y1=");

scanf("%d",&y1);

printf("x2=");

scanf("%d",&x2);

printf("y2=");

scanf("%d",&y2);

if (abs(x1-x2)==abs(y1-y2) || x1==x2 || y1==y2) printf("Да\n");

else printf("Нет\n");

return 0;

}

7.

#include <stdio.h>

#include <math.h>

int main()

{

int x1,x2,y1,y2;

printf("x1=");

scanf("%d",&x1);

printf("y1=");

scanf("%d",&y1);

printf("x2=");

scanf("%d",&x2);

printf("y2=");

scanf("%d",&y2);

if (abs(x1-x2)==1 && abs(y1-y2)==2 || abs(x1-x2)==2 && abs(y1-y2)==1 ) printf("Да\n");

else printf("Нет\n");

return 0;

}

8.

#include <stdio.h>

#include <math.h>

int main()

{

int x1,x2,y1,y2;

printf("x1=");

scanf("%d",&x1);

printf("y1=");

scanf("%d",&y1);

printf("x2=");

scanf("%d",&x2);

printf("y2=");

scanf("%d",&y2);

if ((abs(x1-x2)+abs(y1-y2))%2==0) printf("Да\n");

else printf("Нет\n");

return 0;

}