

PascalABC

«Шахматные» задачи



Задачи на сложные
условия

Презентация к уроку информатики

9 класс

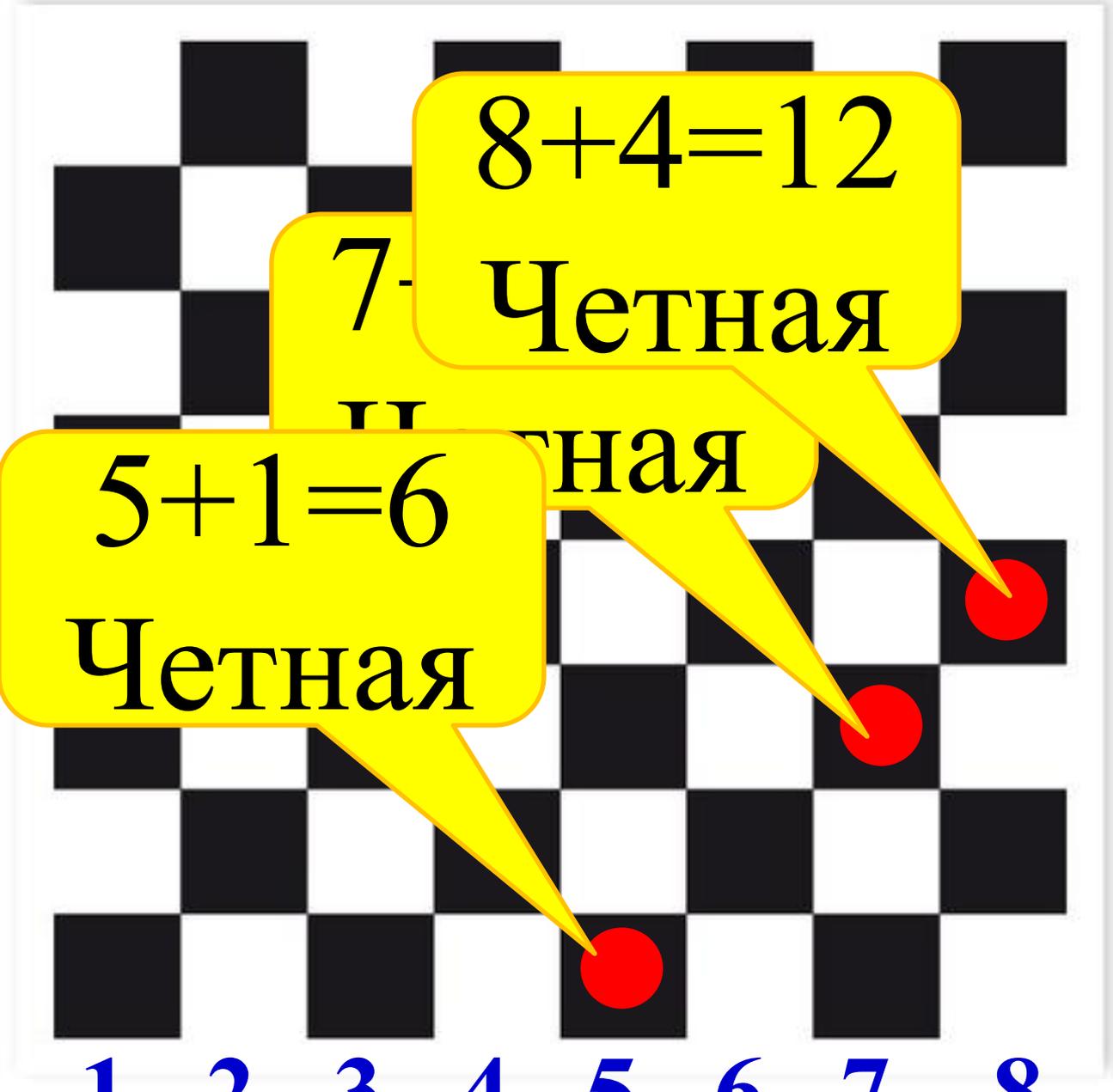
Автор: Юдин Андрей Борисович
МКОУ Плесская СОШ

Задача 1.

Даны координаты шахматной доски x и y , (целые числа, лежащие в диапазоне от 1-8). Учитывая, что левое нижнее поле доски $(1;1)$ является черным, проверить, какого цвета поле координаты которого введены с клавиатуры.

8
7
6
5
4
3
2
1

1 2 3 4 5 6 7 8



$5+1=6$
Четная

$7-3=4$
Четная

$8+4=12$
Четная

8
7
6
5
4
3
2
1

1 2 3 4 5 6 7 8

$8+5=13$
Не четная

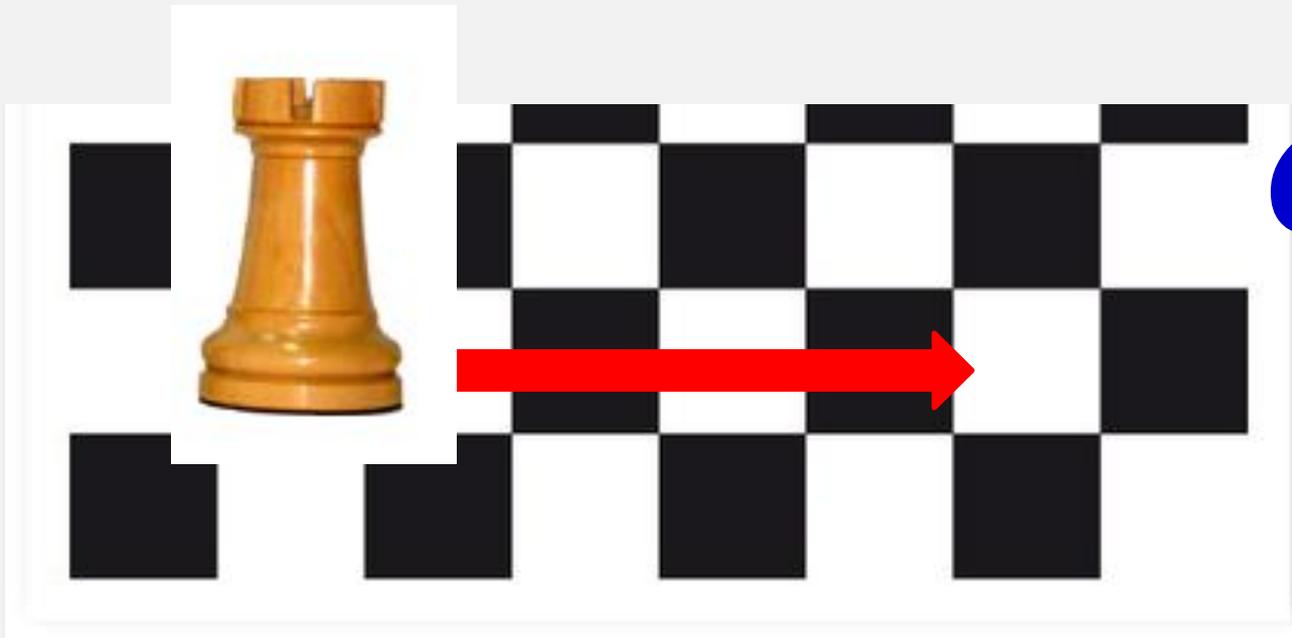
$4+1=5$
Не четная



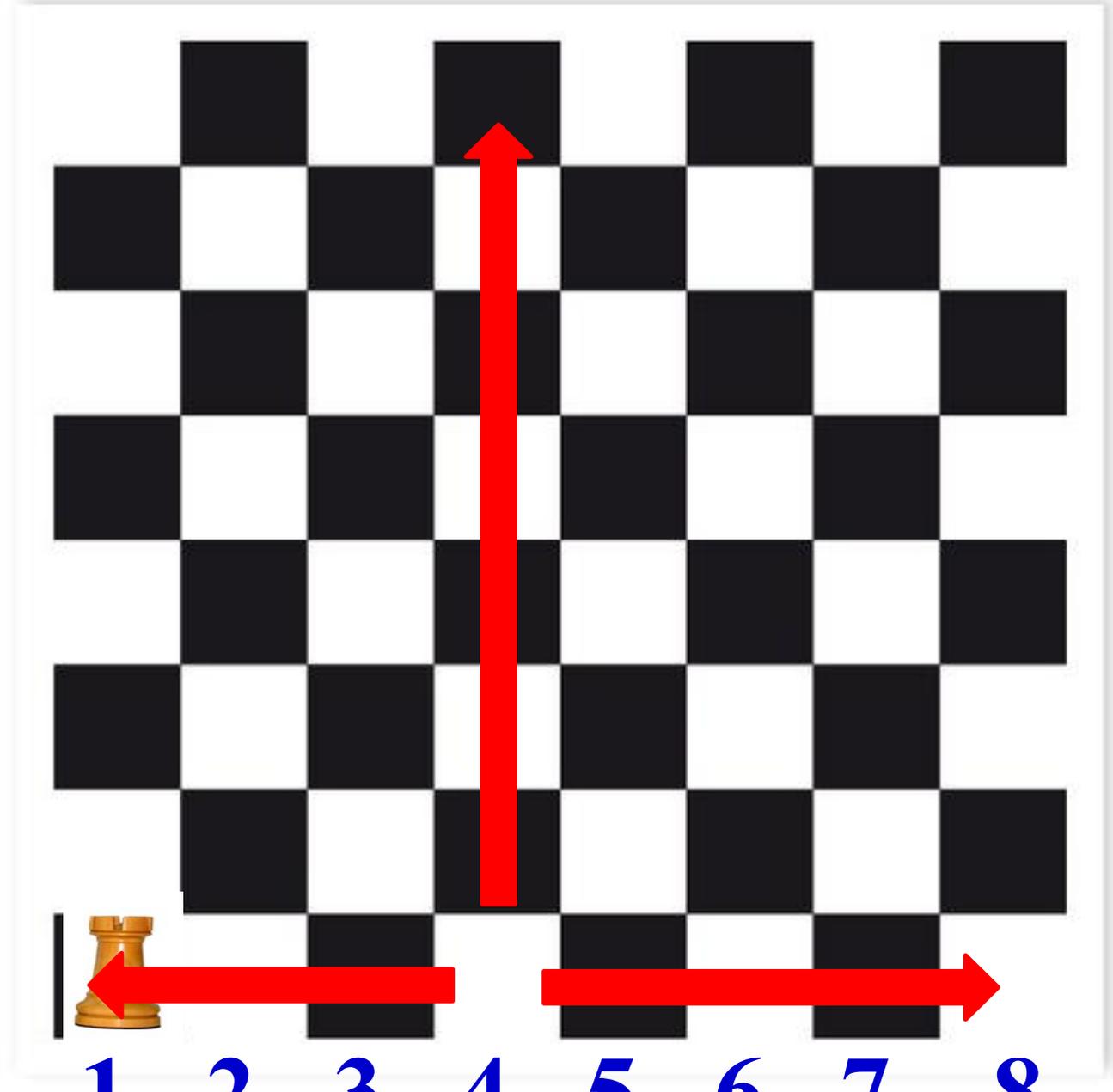
```
Program n1;  
Uses Crt;  
var x,y:Integer;  
begin  
  ClrScr;  
  write('Введи X ');Readln(x);  
  write('Введи Y ');Readln(y);  
  if ((x+y) mod 2 =0) then writeln ('Черная')  
    else writeln ('Белая');  
end.
```

Задача 2.

Даны координаты двух различных полей шахматной доски x и y и x_1 и y_1 , (целые числа, лежащие в диапазоне от 1-8). Проверить, попадет ли ладья за один ход с одного поля на другое.



8
7
6
5
4
3
2
1



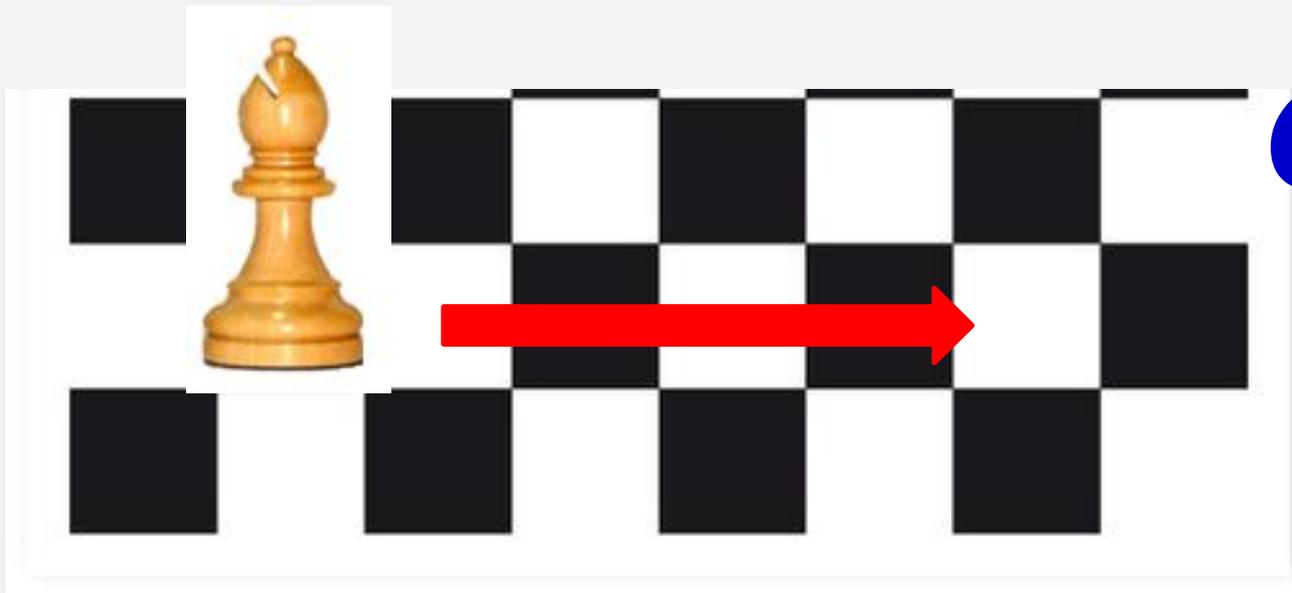
1 2 3 4 5 6 7 8



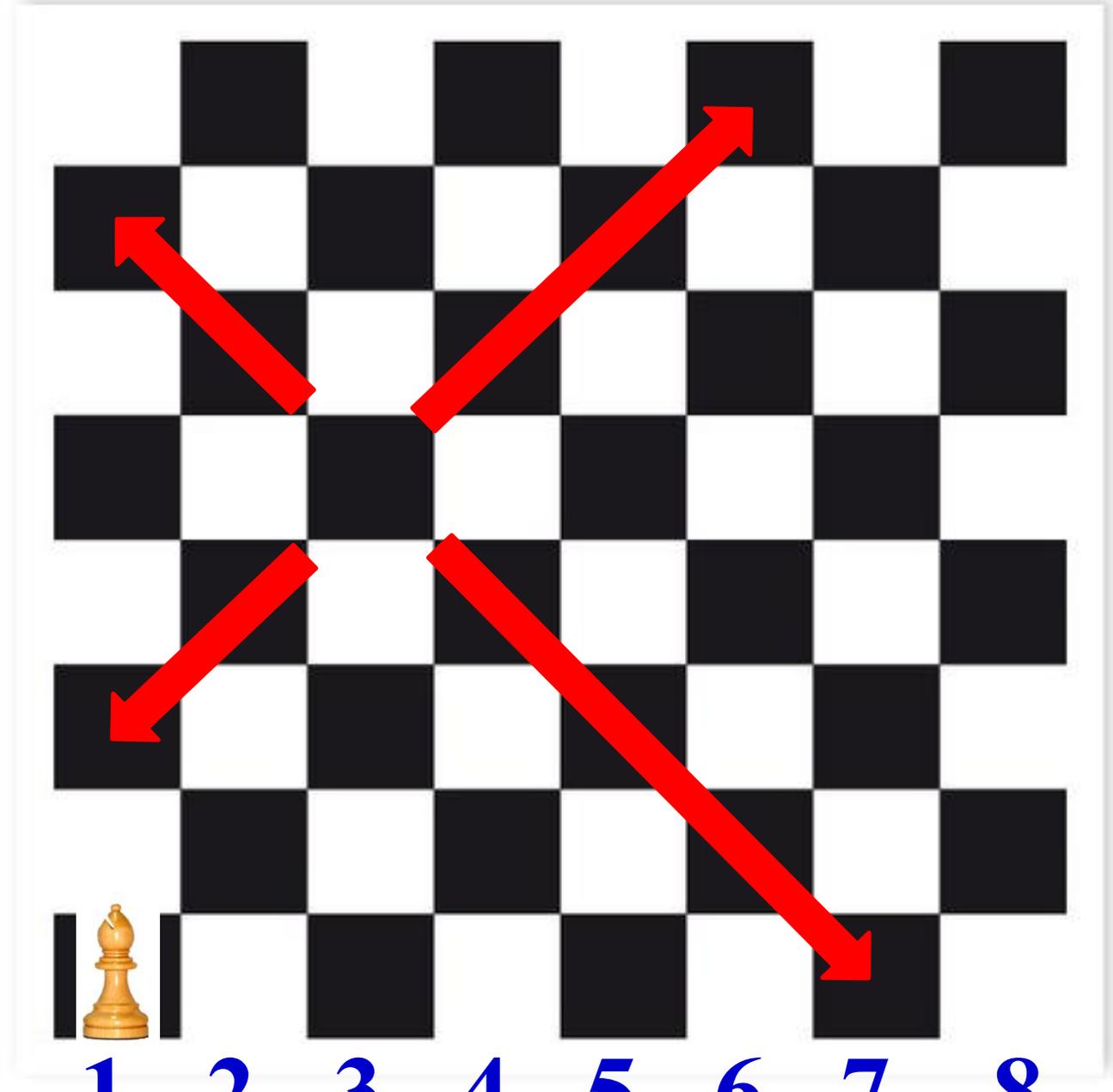
```
Program n2;  
Uses Crt;  
var x,y,x1,y1:Integer;  
begin  
  ClrScr;  
  write('Введи X ');Readln(x);  
  write('Введи Y ');Readln(y);  
  write('Введи X1 ');Readln(x1);  
  write('Введи Y1 ');Readln(y1);  
  if (x=x1) or (y=y1) then writeln ('Попадает')  
    else writeln ('Не попадает');  
end.
```

Задача 3.

Даны координаты двух различных полей шахматной доски x и y и $x1$ и $y1$, (целые числа, лежащие в диапазоне от 1-8). Проверить, попадет ли слон за один ход с одного поля на другое.



8
7
6
5
4
3
2
1



1 2 3 4 5 6 7 8

8

$$5 - 1 = 4$$

$$7 - 3 = 4$$

5

4

3

2

1

1

2

3

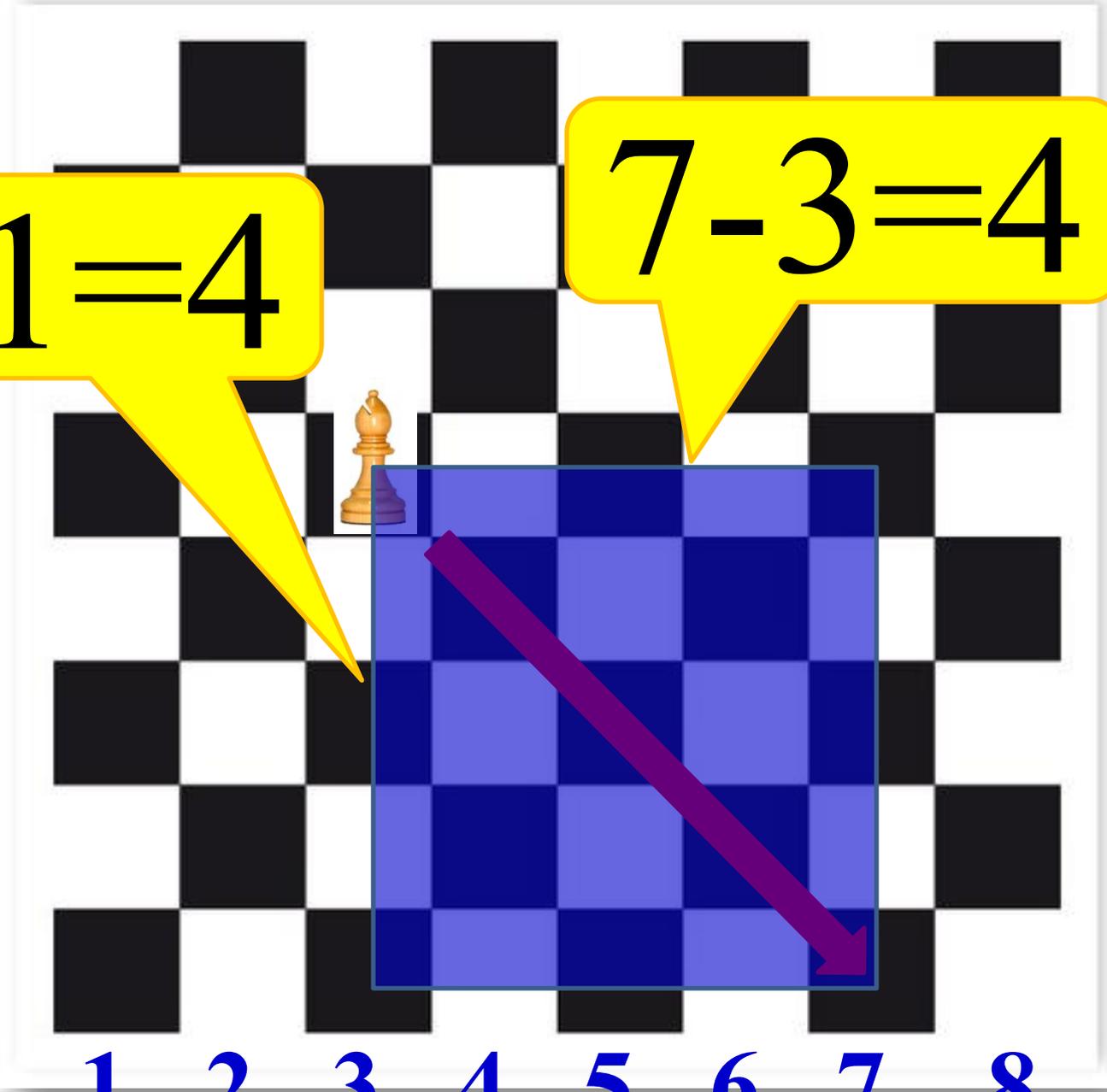
4

5

6

7

8

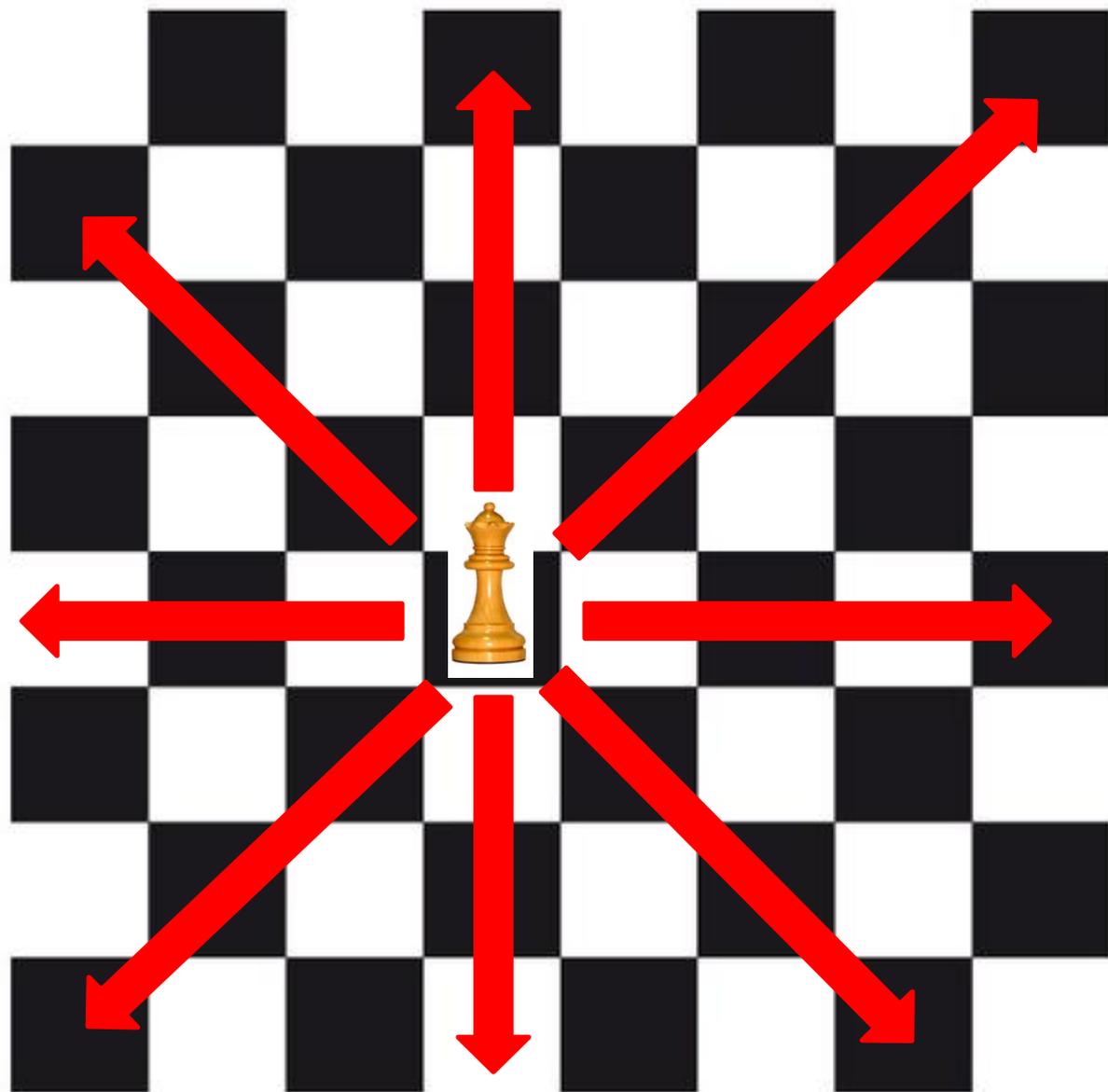


```
Program n1;  
Uses Crt;  
var x,y,x1,y1:Integer;  
begin  
  ClrScr;  
  write('Введи X ');Readln(x);  
  write('Введи Y ');Readln(y);  
  write('Введи X1 ');Readln(x1);  
  write('Введи Y1 ');Readln(y1);  
  if abs(x-x1)=abs(y-y1) then  
    writeln ('Попадает')  
  else  
    writeln ('Не попадает');  
end.
```

Задача 4.

Даны координаты двух различных полей шахматной доски x и y и x_1 и y_1 , (целые числа, лежащие в диапазоне от 1-8). Проверить, попадет ли ферзь за один ход с одного поля на другое.



8
7
6
5
4
3
2
1

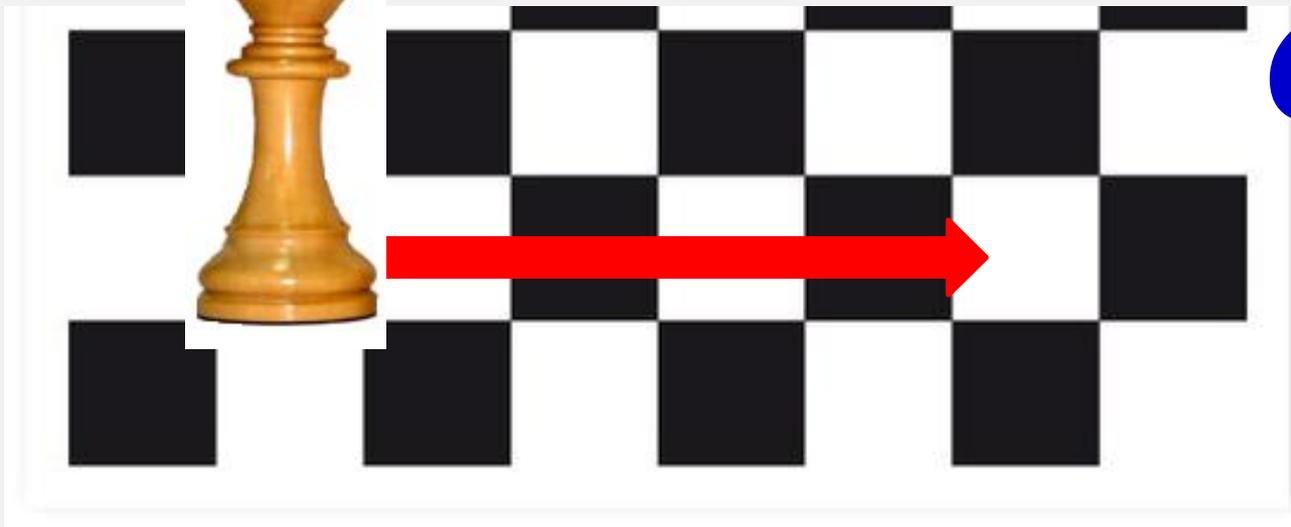
1 2 3 4 5 6 7 8



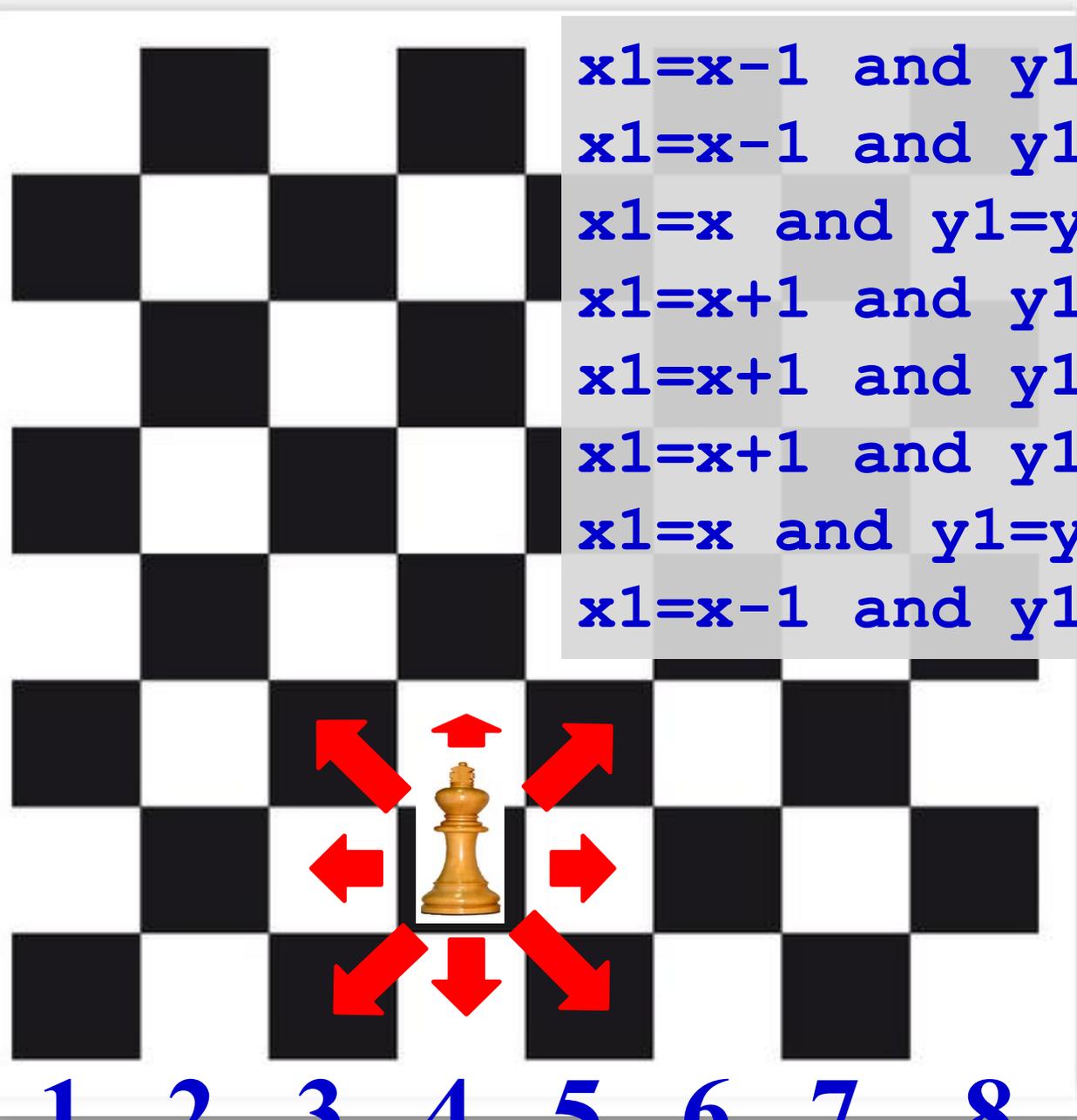
```
Program n4;  
Uses Crt;  
var x,y,x1,y1:Integer;  
begin  
  ClrScr;  
  write('Введи X ');Readln(x);  
  write('Введи Y ');Readln(y);  
  write('Введи X1 ');Readln(x1);  
  write('Введи Y1 ');Readln(y1);  
  if ((abs(x-x1)=abs(y-y1)) or (x=x1) or (y=y1))  
      then  
        writeln ('Попадает')  
      else  
        writeln ('Не попадает');  
end.
```

Задача 5.

Даны координаты двух различных полей шахматной доски x и y и x_1 и y_1 , (целые числа, лежащие в диапазоне от 1-8). Проверить, попадет ли король за один ход с одного поля на другое.



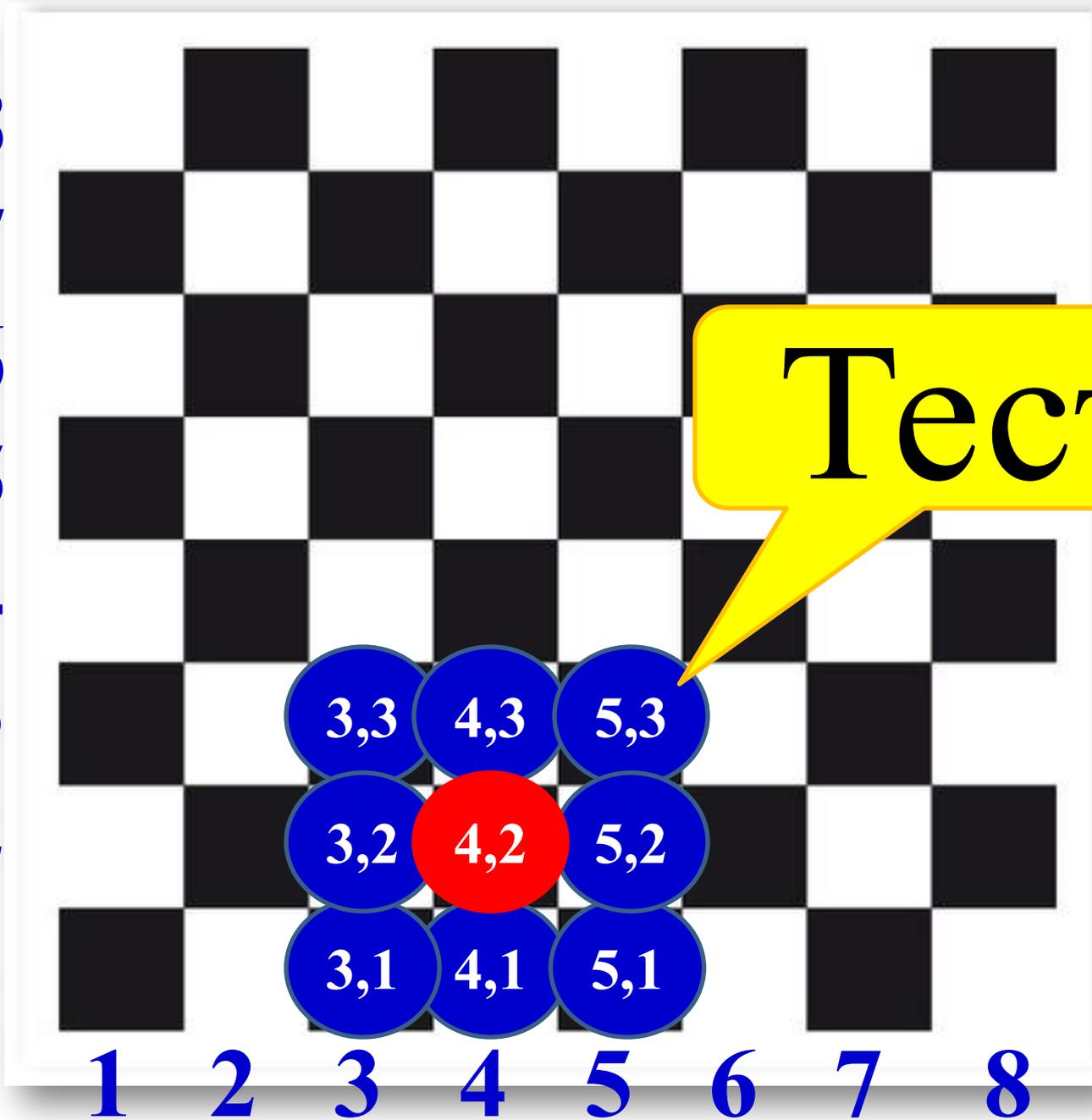
8
7
6
5
4
3
2
1



$x1=x-1$ and $y1=y$
 $x1=x-1$ and $y1=y+1$
 $x1=x$ and $y1=y+1$
 $x1=x+1$ and $y1=y+1$
 $x1=x+1$ and $y1=y$
 $x1=x+1$ and $y1=y-1$
 $x1=x$ and $y1=y-1$
 $x1=x-1$ and $y1=y-1$



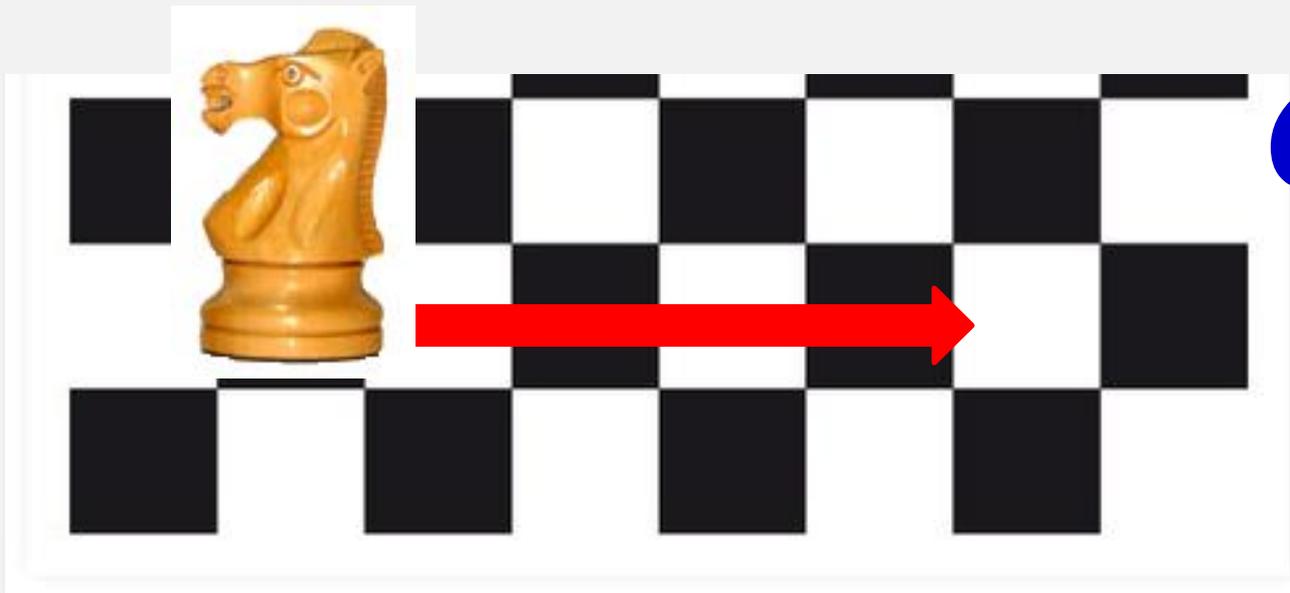
```
var x,y,x1,y1:Integer;
a,b:boolean;
begin
  ClrScr;
  write('Введи X ');Readln(x);
  write('Введи Y ');Readln(y);
  write('Введи X1 ');Readln(x1);
  write('Введи Y1 ');Readln(y1);
  a:=(x1=x-1) and (y1=y) or (x1=x-1) and
(y1=y+1) or (x1=x) and (y1=y+1) or (x1=x+1)
and (y1=y+1);
  b:=(x1=x+1) and (y1=y) or (x1=x+1) and
(y1=y-1) or (x1=x) and (y1=y-1) or (x1=x-1)
and (y1=y-1);
if a or b then writeln ('Попадает')
  else writeln ('Не попадает');
end.
```

8
7
6
5
4
3
2
1

Тест

Задача 6.

Даны координаты двух различных полей шахматной доски x и y и x_1 и y_1 , (целые числа, лежащие в диапазоне от 1-8). Проверить, попадет ли конь за один ход с одного поля на другое.



8

7

6

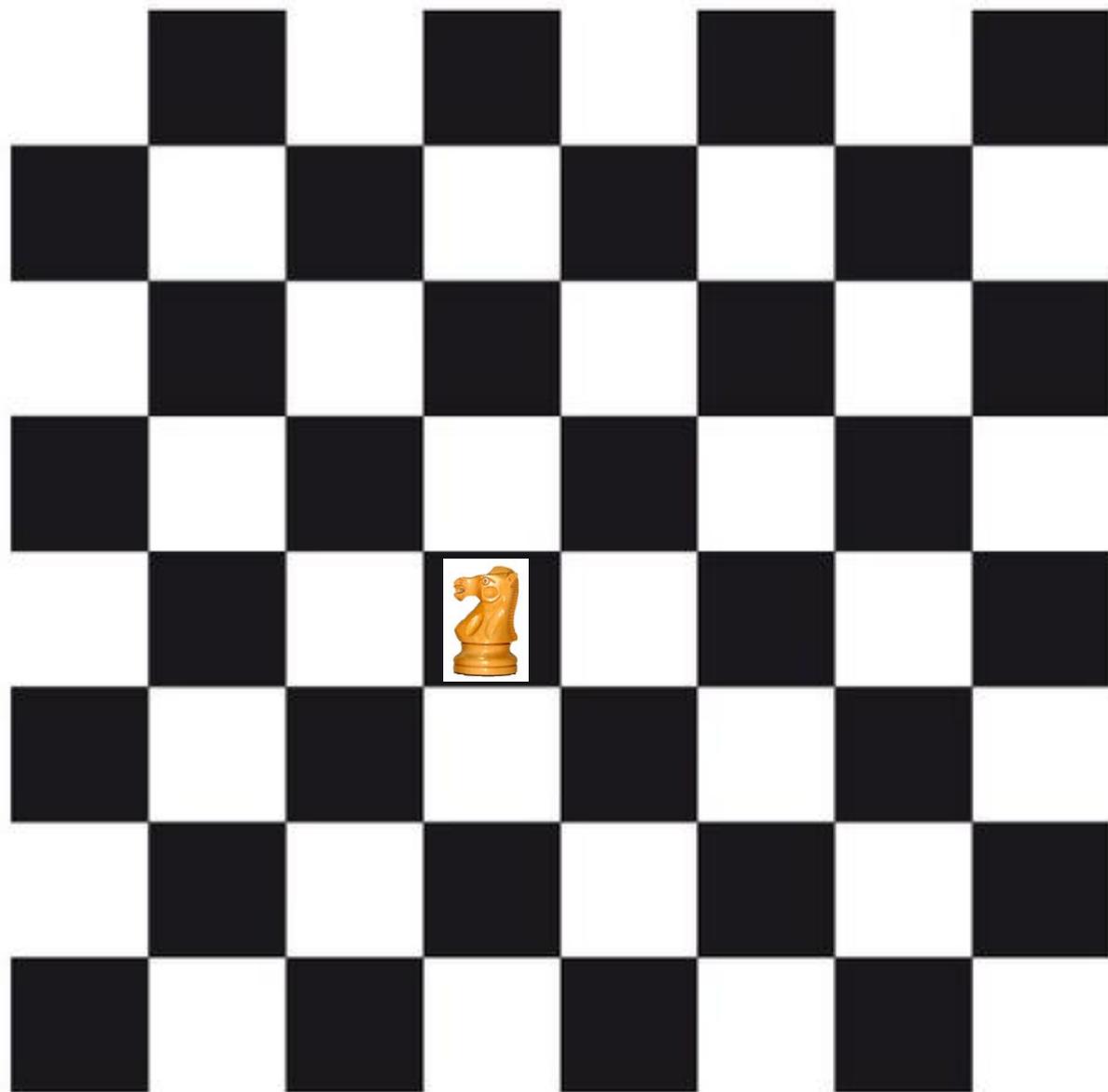
5

4

3

2

1



1

2

3

4

5

6

7

8





$x1=x-2$ and $y1=y+1$

$x1=x-1$ and $y1=y+2$

$x1=x+1$ and $y1=y+2$

$x1=x+2$ and $y1=y+1$

$x1=x-2$ and $y1=y-1$

$x1=x-1$ and $y1=y-2$

$x1=x+1$ and $y1=y-2$

$x1=x+2$ and $y1=y-1$

2

1

1

2

3

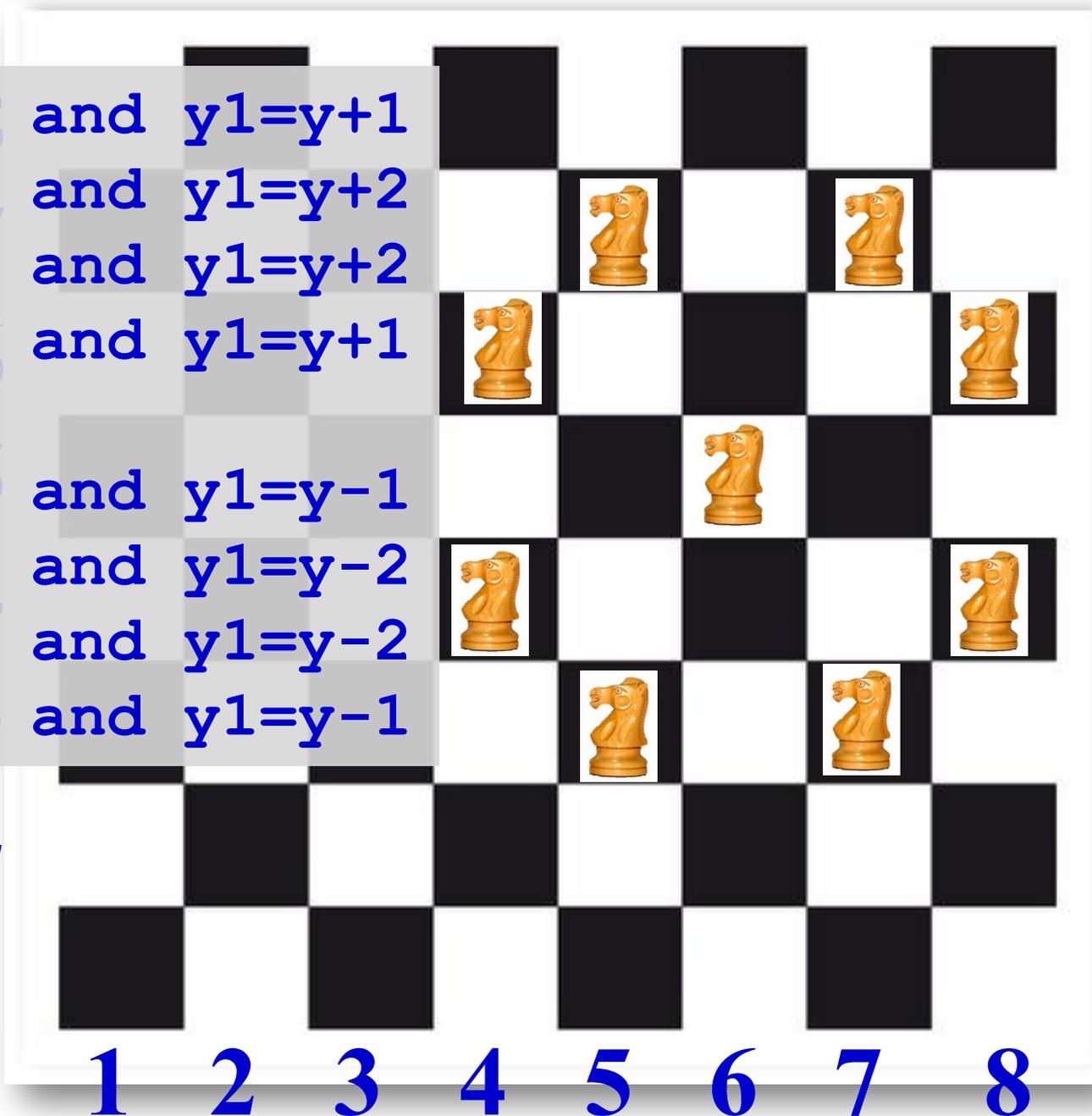
4

5

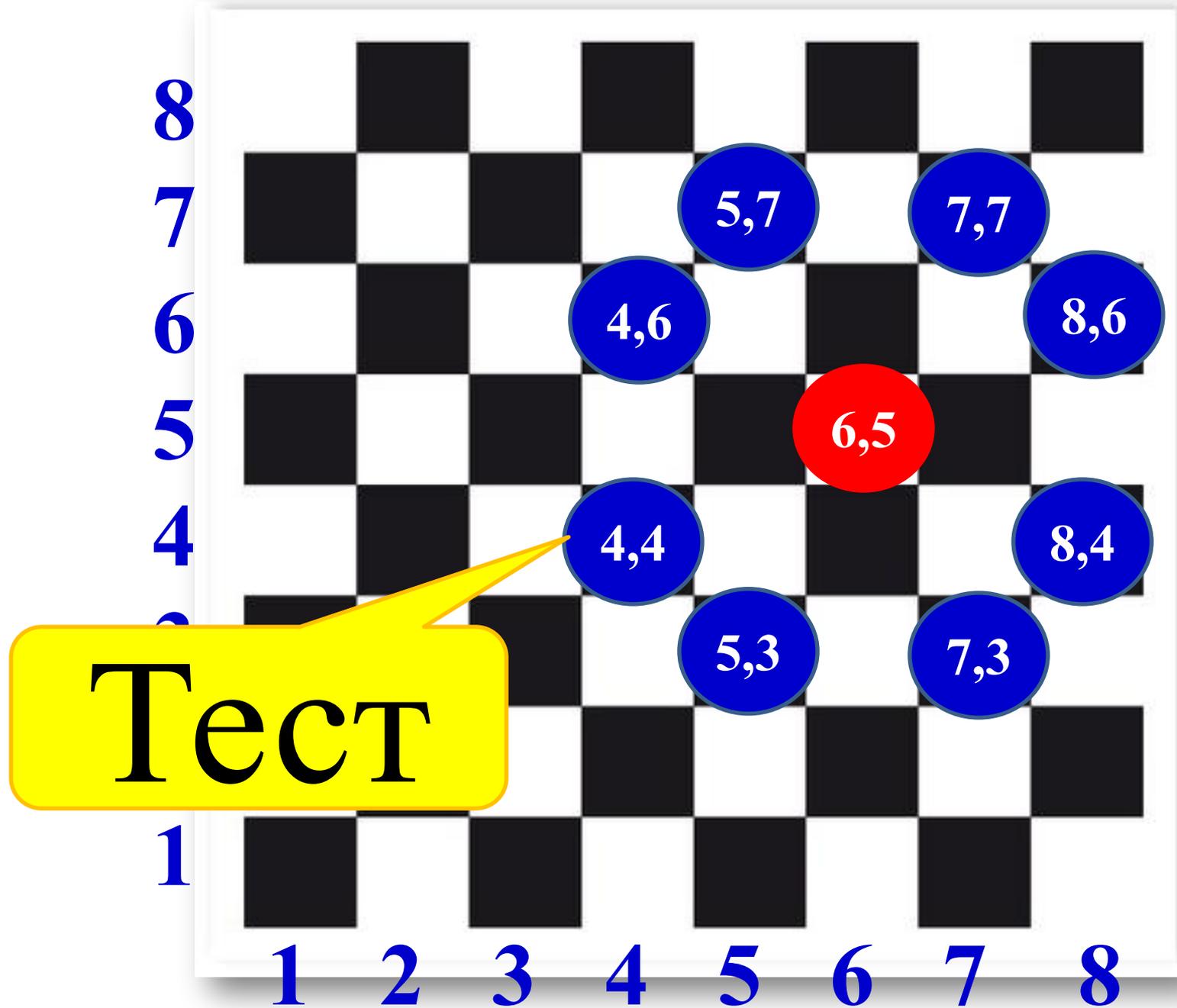
6

7

8



```
var x,y,x1,y1:Integer;
a,b:boolean;
begin
  ClrScr;
  write('Введи X ');Readln(x);
  write('Введи Y ');Readln(y);
  write('Введи X1 ');Readln(x1);
  write('Введи Y1 ');Readln(y1);
  a:=(x1=x-2) and (y1=y+1) or (x1=x-1) and
(y1=y+2) or (x1=x+1) and (y1=y+2) or (x1=x+2)
and (y1=y+1);
  b:=(x1=x-2) and (y1=y-1) or (x1=x-1) and
(y1=y-2) or (x1=x+1) and (y1=y-2) or (x1=x+2)
and (y1=y-1);
  if a or b then writeln ('Попадает')
      else writeln ('Не попадает');
end.
```



Список литературы:

1. **Основы программирования.** И. Г. Семакин, А. П. Шестаков
Издательство: Высшая школа, 2001
2. **100 задач по программированию.** В. А. Дагене, Г. К. Григас,
К. Ф. Аугутис Издательство: Просвещение 1993
3. **Паскаль для школьников, Подготовка к ЕГЭ,** Кашаев С.М.,
Шерстнева Л.В., 2011.
4. **Книга начинающего шахматиста.** Левенфиш Г. Я.
Издательство: Москва. «Физкультура и спорт», 1957 г.