



Вариант № 5

Соответственно необходимо убедиться:

1 5,2
↓
2 4,2 - Не может быть 2-1

↓
1 3,2

↓
2 2,2 - Проигр. Потому, поскольку любой ход снижает сумму с 1

↓
1 1,1 - Выигрыш.

(2,2

↓

2 1,1

↓

и 0,0 - проигр.

Общий план: Проверить обе руки начиная с первой. Если же удалось понять обе руки нет, то это проигрыш в любом случае - потому что противник с лёгкостью контратакует чётное количество ходов (т.е. выигрывает только из нечётных).

```
string game(int q1, int q2) // чётное, 21
{
    if (q1 % 2 == 0 && q2 % 2 == 0)
        return "Второй игрок победил";
    else if (q1 == 0 || q2 == 0)
        return ((q1 % 2 == 1 || q2 % 2 == 1) ? "Первый игрок победил" : "Второй игрок победил");
    return "Первый игрок победил";
}
```

либо, если игрок потерял ходы:

```
string game(int q1, int q2)
{
    int c = 0; // чётное, 21
    while (q1 > 0 && q2 > 0)
    {
        if (q1 % 2 == 1 && q2 % 2 == 1) - обе нечётные
        {
            q1 -= 1;
            q2 -= 2;
        }
        else if (min(q1, q2) % 2 == 1 && max(q1, q2) % 2 == 0)
        {
            q1 = min(q1, q2) - 1;
            q2 = max(q1, q2);
        }
    }
}
```




Вариант № 5

else if (q1 % 2 == 1 && q2 % 2 == 0) - только первая куча
q1 -= 1;

else if (q1 % 2 == 0 && q2 % 2 == 1) - только вторая куча
q2 -= 1;

else
{ q1 -= 1;
}

~~if (q1 == 0)~~
c += 1;

}

return (c % 2 == 1) ? "первый победил" : "второй победил";

}

~ 3.

Преобразуем систему:

1 - $x_1 \wedge x_2$
2 - $1 \oplus x_3$
3 - $2 \vee x_2$

7 баллов

	1	2	3		
	$x_1 \wedge x_2$	$1 \oplus x_3$	$2 \vee x_2$		
x_1	x_2	x_3	1	2	3
0	0	0	0	0	0
0	0	1	0	1	1
0	1	0	0	0	1
0	1	1	0	1	1
1	0	0	0	0	0
1	0	1	0	1	1
1	1	0	1	1	1
1	1	1	1	0	1
	1	2	3		
x_1	x_2	$1 \oplus x_3$	$2 \vee x_1$		

Составим:
 $\Rightarrow$

x_1	x_2	x_3
0	0	0
1	0	0

 70 70 70

1 - $\bar{x}_2$ 2 - $1 \oplus x_3$ 3 - $2 \vee x_1$
4 - $x_1 \rightarrow 3$

x_1	x_2	x_3	1	2	3
0	0	0	1	1	1
1	0	0	1	1	1

4
1
1

Ответ:

Верифицирующая ЛИСТ 3 из 6
Сколько: 1



Вариант № 5

✓ 1.

5 $2 \Rightarrow 2 \text{ числа } < 0$

6 $g=10 \Rightarrow F2=H2$

7 $12 \Rightarrow F2=6 \text{ (Поскольку } G2=0)$

8 $-2 = 2A2 - F2 \Rightarrow A2=2$

9 $2 \Rightarrow B2 < 0 \text{ (} E2 \text{ больше } 0)$

10 $5 = A2 + B2 \Rightarrow B$

11 $-6 = E2 + D2 + I2$

12 $-7 = E2 + D2 \cdot I2$

13 -9

$-6 = a+b \Rightarrow a=-7 \quad b=1$
 $-7 = ab$
 $\downarrow \quad \downarrow$
 $F2 \quad D2$

$C2 = G2 = 0 \Rightarrow F2 = 6$

A2	B2	C2	D2	E2	F2	G2	H2	I2	J2
2		0	1		6	0	6	-7	
✓	<0	✓			✓	✓	✓	<0	

5 баллов

(55)

(55)

✓ 4.

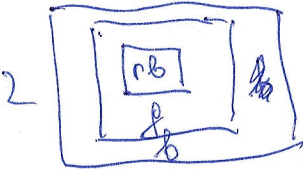
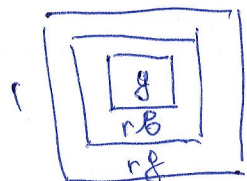
$g \rightarrow rb$

$rb \rightarrow g$

$x \rightarrow b$

$rgb \rightarrow rgb$
 $o.f.o \rightarrow f.o.f. \Rightarrow \overline{o.f.o} \rightarrow f.o.f$
 $f.o.f \rightarrow o.f.o \Rightarrow \overline{f.o.f} \rightarrow o.f.o$
 $f.f.o \rightarrow o.o.f. \Rightarrow \overline{f.f.o} \rightarrow o.o.f.$

$F = 255$



Ответ: Числитель удовлетворяет. инверсия.

~~чисел 255~~ чисел со значением 255 $\Rightarrow 0$

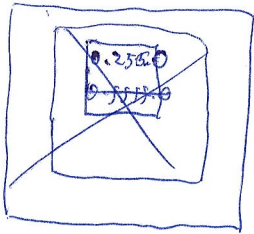
чисел со значением 0 $\Rightarrow 255$

00000000.11111111.00000000 $\rightarrow$ 11111111.00000000.11111111
11111111.00000000.11111111 $\rightarrow$ 00000000.11111111.00000000
11111111.11111111.00000000 $\rightarrow$ 00000000.00000000.11111111

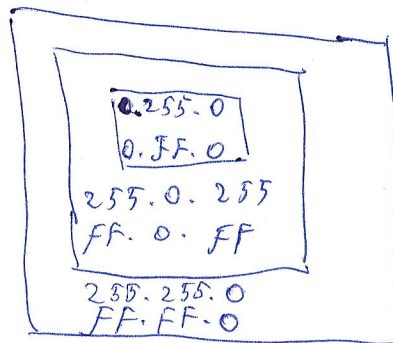


Вариант № 5

Значение функции!

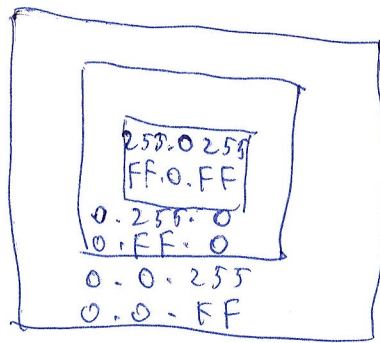


1



↓

2



~ 5.

Числовые - RGB
Алгебра - Hex

$$12 + 8 = 20 \text{ байт}$$

объем памяти +
RGB и HEX

205 (205)

#include <iostream>
using namespace std;

int main()

{
long long W, R, D, green, red;

cin >> W >> R >> D; green = W - R; red = R;

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

{
green += ~~green~~ * ~~red~~; $\leftarrow W \cdot red$
red += ~~red~~ * ~~red~~; $\leftarrow (R-1) \cdot red$
}

cout << red % 1000000007 << ", " << green % 1000000007 << endl;

}

Можно на python: (сер. лист.)

105

105



Вариант № 5

~~Ввод информации~~

10 баллов

```
N, R, D = map  
N = int(input())  
R = int(input())  
D = int(input())  
red = R red = R  
green = N - R
```

```
for i in range(D-1):  
    green += green - red R  
    red += red - red R
```

```
print(red % 1000000007, green % 1000000007)
```

Handwritten:

1) 1
1 2 0
0

2) 1
1 4 0 0
0 0

3) 1
1 6 0 0 0
0 0 0

~ 6.

Ответ: работ размером 2

15

15

1 балл за ответ.