



ВАРИАНТ № 7

Оценка выполнения олимпиадной работы (заполняется проверяющим)												
Первая проверка	№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Σ
	Полученный балл	5	3	-	-	19	19					50
	Σ баллов прописью	пятьдесят (50)						Подпись проверяющего		Иль	38	
								Подпись проверяющего		Г		
Вторая проверка	№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Σ
	Полученный балл	9	0	-	-	19	19					47
	Σ баллов прописью	сорок семь						Подпись проверяющего				
								Подпись проверяющего				

1. Заметим, что формулы были смещены на 1 ячейку вниз и на 3 ячейку влево. Значит изначальные формулы имели вид:

$$(1) = \text{СЧЁТЕСЛИ}(\$A\$2:\$J2; "<0")$$

$$(2) = B2 * E\$2 / (\$F2 - H2)$$

$$(3) = \$F\$2 + G\$2 + \$H2$$

$$(4) = A2 - F\$2 + A2 \text{ (т.к. лишь } A2 \text{ при смещении не содержите в таблице)}$$

$$(5) = \text{ЕСЛИ}(B2 + E2; 1; 2)$$

$$(6) = \$A2 + B2; (7) = E2 + D2 + I2$$

$$(8) = E2 + D2 * I2$$

$$(9) = \text{ОКРУГЛ ВВЕРХ}(\text{СРЗНАЧ}(\$A\$2:\$J2); 0) - J2$$

Из (8) понимаем, что среди чисел $A2:J2$ и отрицательных,

Т.к. (2) выдает ошибку деление на ноль, то $F2 = H2$.

Т.к. (3) выдает отрицательное значение, то



ЛИСТ 1 из 8



Вариант № 7

~~Всего~~ ~~из~~ ~~данных~~ F_2, G_2 и H_2 отрицательными
среди чисел F_2, G_2 и H_2 есть отрицательные
из (5) ясно что $B_2 + E_2 = 0$, т.к. формула
выдает значение для ложного выражения.

$$\text{из (6)} \quad E_2 + D_2 \cdot I_2 = 4 \quad A_2 + B_2 = 4$$

$$\text{из (8)} \quad E_2 + D_2 \cdot I_2 = 5$$

(3) из (9) среднее ~~число~~ арифметическое всех
чисел с A_2 до I_2 округленное до целого
вверх минус I_2 равно -3 .

$$\text{из (4)} \quad A_2 - F_2 + A_2 = -6$$

~~из диаграммы ясно что среди ее значений
нет 8 и 7.~~

Предположим, что диаграмма строится
на основе значений чисел ~~A2~~ $C_1: G_2$.

Тогда $C_2 = 0$ и $G_2 = 0$ (т.к. эти отсутствуют
на диаграмме)

$$\text{т.к. } F_2 = G_2 = 0 \text{ и } F_2 + G_2 + H_2 = -8, \text{ то } H_2 = -8$$

$$\text{т.к. } F_2 = H_2 \text{ и } F_2 + G_2 + H_2 = -8, \text{ то}$$

$$F_2 + 0 + F_2 = -8 \Rightarrow F_2 = -4 = H_2$$

$$\text{Тогда } A_2 + A_2 - F_2 = -6 \Leftrightarrow A_2 + A_2 + 4 = -6 \Rightarrow A_2 = -5$$

$$\text{т.к. } A_2 + B_2 = -4, \text{ то } B_2 = -4 + 5 = 1$$

$$B_2 + E_2 = 0 \Rightarrow E_2 = -1$$

$$E_2 + D_2 \cdot I_2 = 5$$

$$D_2 \cdot I_2 = 6$$

т.к. значение 6 является
целым то $D_2 = 2$ и $I_2 = 3$ или наоборот
в D_2 и I_2 не может быть отрицательных зна-
чений т.к. всего от 4, а уже найденно 4. Лист 2 из 8

2638-091

... для работы ... (не заполнять)



Олимпиада школьников «Гранит науки» Шифр работы _____

(не заполнять)

Вариант № 2

Получаем: $\left[\frac{-5+1+0+2-1+0-4-4+3}{9} \right] + 53 = -3$,

где $\left[\frac{\dots}{9} \right]$ - $\frac{\dots}{9}$ округл. вверх до целого.

Тогда получим: $0 + 53 = -3$
 $53 = -3$

Ответ. -5; 1; 0; 2; -1; -4; 0; -4; 3; -3.

+ + + + + + + + + +

90

95

Г
р
от
3 из
из 8

2138-091

Олимпиада школьников «Гранит науки» Шифр работы _____
БЛАНК ОЛИМПИАДНОЙ РАБОТЫ

(не записывать)

Вариант № 7

8.5. Напишем с использованием C++

#include <iostream>

const ll m2 = 1e9 + 7

void solve() {

ll n, r, d; // n = 3, r = 4, d = 6

cin >> n >> r >> d;

ll countred = 1;

ll countgreen = 0;

for (int i = 0; i < d; ++i) {

countgreen += (n - r) * countred;

countgreen %= m2;

countred = countred * r;

countred %= m2;

}

cout << countred << " " << countgreen;

} // countred = 4096, countgreen = 6825

int main() {

solve();

}

ЛИСТ 4 из 8ЛИСТ 5 из 8



Вариант № 7

6. Напишите с использованием python 3 $n, m = \max(\text{int}, \text{input().split()})$

$A = []$

for i in range(n): A.append(input())

$B = []$

def func(n:int, m:int, x:int):

global A, B

$B = [[] * m \text{ for } i \text{ in range}(n)]$

def dfs(x, y, count):

global n, m, A, B

if (x + count <= (n - 1)):

if $B[x+1][y] == 0$:

s = 0

for i in range(y - count + 1, y + 1):

if $(A[x+count][i] == '#')$: s += 1

if s == 0:

$B[x+1][y] = 1$

dfs(x+1, y, count)

else:

$B[x+1][y] = -1$

if (x > 0):

if $B[x-1][y] == 0$:

s = 0

for i in range(y - count + 1, y + 1):

if $(A[x-1][i] == '#')$: s += 1

if s == 0:

$B[x-1][y] = 1$

dfs(x-1, y, count)

U 38-091



Олимпиада школьников «Гранит науки» Шифр работы _____
БЛАНК ОЛИМПИАДНОЙ РАБОТЫ

(не заполнять)

подпись)

Вариант № 7

```

else: # for if s == 0
    B[x][y] = -1
    if (y-count == 0): # следующий if после if (x > 0)
        if (B[x][y-1] == 0):
            s = 0
            for i in range(x, x+count):
                if (A[i][y-count] == '#'): s += 1
            if s == 0:
                B[x][y-1] = 1
                if s(x, y-1, count)
            if (y < m-1):
                if (B[x][y+1] == 0):
                    s = 0
                    for i in range(x, x+count):
                        if (A[i][y+1] == '#'): s += 1
                    if s == 0:
                        B[x][y+1] = 1
                        if s(x, y+1, count)
                    else:
                        B[x][y+1] = -1
# переименование функции func (не B x f s)
for i in range(n):
    for j in range(m):
        B[i][j] = -1 * (A[i][j] == '#')
for i in range(n-x):
    flag = True
    for j in range(i, i+x):

```

лист 6 из 8 8

от
3 из
из 8

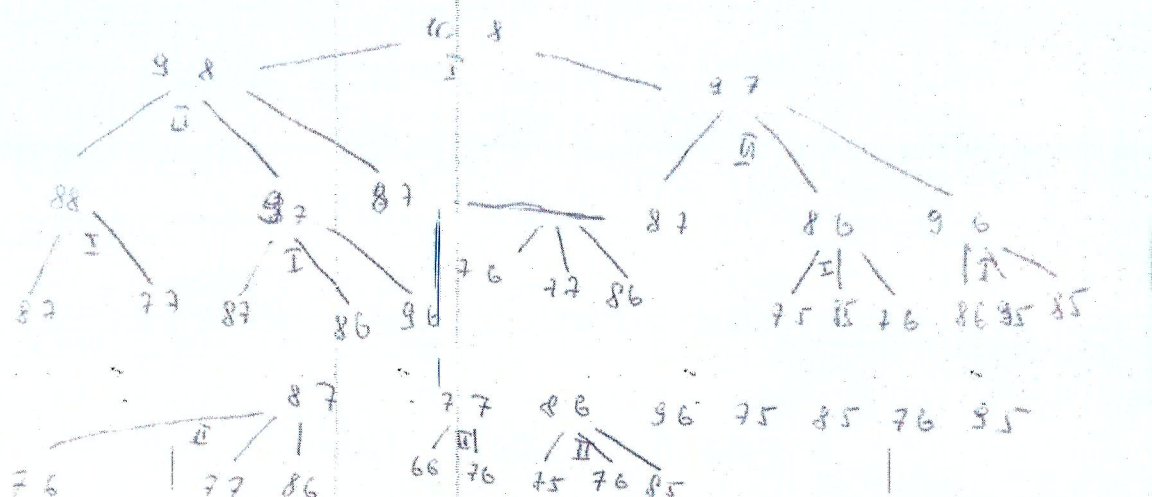


```
if A[j][0] == '#': flag = False
if flag: B[i][0] = 1 # else for j in range(1, x)
else: B[i][0] = -1
for # none for i in range(n-x)
for i in range(n):
    if B[i][0] == 1:
        dfs(i, 0, x)
    for i in range(n):
        if B[i][n-1] == 1: return True
return False
# guess true or false
L = 1
r = min(m, n)
while (r - L > 1):
    middle = (r + L) // 2
    if func(n, m, middle):
        L = middle
    else:
        r = middle
if func(n, m, r): print(r)
else: print(L)
```

для разных из условия ответ: 2. 1



Вариант № 7



После предположения что все игроки
знают, что стратегия доминирует 3
он выигрывает.

00

30

или

20

?

00