



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

1138-079

(не заполнять)

ВАРИАНТ № 1

Оценка выполнения олимпиадной работы (заполняется проверяющим)											
№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Σ
Полученный балл	2	10	5	0	18	15					50
Убавлений процентов	пятидесяти (50)						Подпись проверяющего		Итого		
							Подпись проверяющего		Итого		
№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Σ
Полученный балл	2	4	5	0	18	15					44
Убавлений процентов	сорок четыре (44)						Подпись проверяющего		Итого		
							Подпись проверяющего		Итого		

✓ 5

int main() {

long long n, v, d;

cin >> n >> v >> d; // заданные параметры

long long red, green;

red = 0; // количество красных в первом ряду

green = 0; // количество зеленых в первом ряду

for (int i = 1; i <= d; i++) // цикл по длине строки

{

red = (red + 1) % v;

green = (green + 1) % v;

green += (red < v - 1) * red; // из каждого ряда по одному красному

red += (green < v - 1) * green; // из каждого ряда по одному зеленому

red %= v; // количество красных в первом ряду

green %= v; // количество зеленых в первом ряду

green += (red < v - 1) * red; // из каждого ряда по одному красному

red += (green < v - 1) * green; // из каждого ряда по одному зеленому

red %= v; // количество красных в первом ряду

green %= v; // количество зеленых в первом ряду

cout << red << endl << green << endl;

return 0;



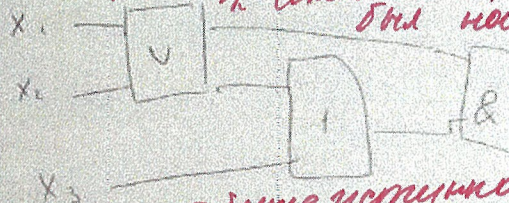
Олимпиада школьников «Гранит науки» Шифр работы _____
БЛАНК ОЛИМПИАДНОЙ РАБОТЫ

И 38-049

(не заполнять)

Вариант № 1

Уважаемый участник! Вы правильно нашли результирующую таблицу логической схемы! К сожалению, один из наборов был найден неправильно:



100 - прав. набор,

010 - прав. набор,

101 - неправ!

Согласно таблице истинности (см. стр. 9),
i - 2 наборы это: 100
010
000

Заметим, что $X_1 \vee X_2 = 1$, так $(X_1 \vee X_2) \& ? = 1$, следовательно, логическая переменная (0/1), а также $(2 \vee 1) \vee X_3 \vee X_2 = 1$, $X_3 = 0$, так

$X_1 \vee X_2 \oplus X_3 = 1$, $(X_1 \vee X_2) \oplus 0 = 1 \oplus 0 = 1$, значит $X_3 = 1$ (1/0/1/0/1)

Таким образом, $X_3 = 0$ (1/0/0/1/1). Проверим, какие из наборов, $X_1 \vee X_2 \oplus X_3 = 1$

$$(X_1 \vee X_2) \oplus 1 = 1 \Rightarrow X_1 \vee X_2 = 0 \quad \text{или} \quad Y_1 = 0 \quad \text{или} \quad X_1 = 0 \quad \text{или} \quad X_2 = 1$$

Вспомогательная таблица истинности

I набор	II набор	III набор
$X_1 = 1$	$X_2 = 0$	$X_3 = 1$
$X_1 = 0$	$X_2 = 1$	$X_3 = 1$
$X_1 = 0$	$X_2 = 0$	$X_3 = 0$

Проверим все наборы в выражении $X_1 \vee X_2 \oplus X_3 = 1$

I набор

X

$$1 \vee 0 \oplus 0 \oplus 1 = 1$$

$$\begin{array}{r} 1 \vee 0 \oplus 0 \oplus 1 = 1 \\ 1 \oplus 0 \oplus 0 \oplus 1 = 1 \\ 1 \oplus 0 \oplus 0 \oplus 1 = 1 \\ 1 \oplus 0 \oplus 0 \oplus 1 = 1 \end{array}$$

II набор

X

$$0 \vee 1 \oplus 0 \oplus 0 = 0$$

$$\begin{array}{r} 0 \vee 1 \oplus 0 \oplus 0 = 0 \\ 0 \vee 1 \oplus 0 \oplus 0 = 0 \\ 0 \vee 1 \oplus 0 \oplus 0 = 0 \\ 0 \vee 1 \oplus 0 \oplus 0 = 0 \end{array}$$

III набор

$$1 \vee 1 \oplus 0 \oplus 1 = 0$$

$$\begin{array}{r} 1 \vee 1 \oplus 0 \oplus 1 = 0 \\ 1 \vee 1 \oplus 0 \oplus 1 = 0 \\ 1 \vee 1 \oplus 0 \oplus 1 = 0 \\ 1 \vee 1 \oplus 0 \oplus 1 = 0 \end{array}$$

Вспомогательная таблица истинности по таблице ИС

Вместо 55
можно было
быть 7 до
некоторых
клеток

100 55
58 78



Олимпиада школьников «Гранит науки»
БЛАНК ОЛИМПИАДНОЙ РАБОТЫ

U 38-049

Шифр работы _____
(не заполнять)

Вариант № 8

№ 6

Внимательно прочитать, перевернуть все возможные размеры работ и
проверить, что каждая из них может быть работ. Проверить эту
траску (если он не имеет данных, можно не перевернуть). Затем, когда
там больше работ, чем нужно, то можно использовать эти данные (например,
можно перевернуть не все размеры работ, а только те, которые
размеров. Если же есть проверка, можно ли работ. Если же нет, то
будет использоваться только одна программа. Проверить, в каком
списке работ, где в каталоге, но с указанием, что он должен быть
только в каталоге. Если же нет, то можно использовать только
на расстоянии по размерам. Если же нет, то можно использовать
только в каталоге. Если же нет, то можно использовать только в каталоге.

Код на 244

```
bool isPrime(int n) {
    for (int i = 2; i <= n; i++) {
        if (n % i == 0) return false;
    }
    return true;
}
```

Вариант 8, 11. Если нет возможности использовать, то в бланке 3 из 4



Олимпиада школьников «Гранит науки»
БЛАНК ОЛИМПИАДНОЙ РАБОТЫ

Шифр работы

(не заполнять)

438-049

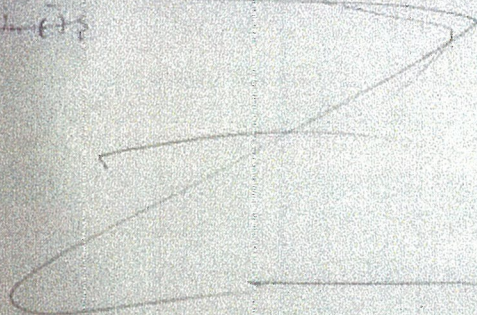
Вариант № 3

bool bTrue
1 *vector<vector<int>> g, a, i=1, s, int j, int k*
// это функция будет проверять можно ли пройти путь
// она будет рекурсивно вызывать все возможные пути, но когда не
// получится записываться, и тогда можно будет вернуться - будет
// возвращено false, если же да, то true, тогда можно записать true

if (v[i][0] == 1, j, s, i) {
// если проверили, что можно пройти, то все возможные
// варианты
f(a, i+1, j, s, i); // переходим
f(a, i, j+1, s, i); // переходим
f(a, i, j, s+1, i); // переходим
f(a, i, j, s, i+1); // переходим
if (used[i][j] > 0)
// проверка, что не
// проходим в эту точку
// если не проходим
// то можно
if (used[i][j] < 0)
// проверка, что не
// проходим в эту точку
// если не проходим
// то можно

if (i == a[0].size()) {
// проверка, что достигли конца
// если да, то true
func = True;
}

int main() {



Лист 4 из 5



Олимпиада школьников «Гранит науки»
БЛАНК ОЛИМПИАДНОЙ РАБОТЫ

438-049

Шифр работы

(не заполнять)

Вариант № 1

int main() { // В этой функции написать код решения задачи
// Ввод всех данных, и т.д.

int n, m;

cin >> n >> m;

vector<vector<int>> a(n, vector<int>(m));

for(int i=0; i<n; i++)

for(int j=0; j<m; j++)

cin >> a[i][j]; // заполнить массив

if(a[i][j] != 1)

{ a[i][j] = 1; // если применимо

}

else

{ a[i][j] = 0; // не применимо

}

int l=1; // минимальный размер робота

int r=m; // максимальный размер робота

while(l<=r) { // минимальный размер робота

vector<vector<bool>> used; // массив, в котором отмечено, какие клетки уже использованы

bool found=false; // проверяем, есть ли робот

for(int i=0; i<n; i++)

for(int j=0; j<m; j++) { // проверяем, есть ли робот

if(a[i][j] == 1) { // если применимо

found=true; // нашли робота

}

лист 5 из 5



Олимпиада школьников «Гранит науки»
БЛАНК ОЛИМПИАДНОЙ РАБОТЫ

438-049

Шифр работы

(не заполнять)

Вариант № 1

Инициализирует дог по и инициализирует

$$105 + 5 = 150$$

```
1 if (time == true) // если это условие верно то дог размер работ  
2   // может быть  
3   l = 12;  
4 else // и если это условие верно то размер работ становится  
5   // 12,5, false  
6   l = 12.5;  
7
```

count of l, и вывести максимальный размер работ который может
иметься эту трибу

и это максимум потому что функция возвращает (с-работе самое время,
то с- не может).

124

Алгоритм обработки данных в извлечении значения в РБД и
НЕВ-форматах.

(05)

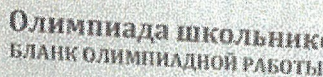
(00)

122

Алгоритм будет иметь

Графиком алгоритма будет выглядеть так.

Лист 6 из 8



U 38-049

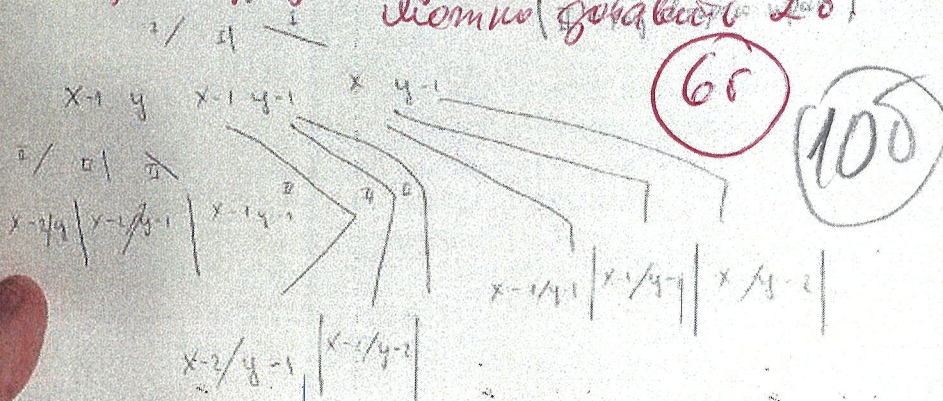
Шифр работы

(не заполнять)

Вариант № 12

Уточнить формулировку. Внести обобщенного алгоритма. В виде графа или на алгоритмическом языке присутствовать следующие элементы.

Домно зовани 28

[illegible][illegible]

После того как в камнях в петуховых пещерах
обнаружены следы огня по мнению некоторых ученых, а другие считают,
что это может быть следствием действия вулканов.

Рассмотрим случай, когда все значения от 0 до 9

- Рассмотрим другие пары
- 1) 1, 1 - победа игрока чей ход сейчас
- 2) 2, 1 - победа игрока чей ход сейчас
- 3) 2, 2 - победа игрока чей ход сейчас
- 4) 2, 3 - победа игрока чей ход сейчас
- 5) 1, 3 - победа игрока чей ход сейчас

ЛНСТ 7 № 2



Олимпиада школьников «Гранит науки»
БЛАНК ОЛИМПИАДНОЙ РАБОТЫ

438-049

Шифр работы

(не заполнять)

Вариант № 8

- 6) 3,3 - победа игрока при равном счете
7) 2,4 - победа игрока при равном счете
8) 1,4 - победа игрока при равном счете

нет угрозы
нет угрозы

48

Перед тем как сыграть 12, 8 - выигрывает второй игрок

Решение в игре

Как бы не ходил первый игрок, второй получит выигрывать там же
в первой и во второй играх будет выигрывать второй игрок, потому что он выигрывает

-68

В обоих случаях:

Если в первой и во второй играх выигрывает второй игрок, то выигрывает
второй игрок, во всех остальных случаях выигрывает первый игрок

100

12

A₁=0

B₁=0

C₁=0

D₁=0

E₁=0

F₁=0

G₁=0

H₁=0

I₁=0

J₁=0

25

20

438-079



Олимпиада школьников «Гранит науки»
бланк олимпиадной работы

Шифр работы _____
(по заданиям)

Вариант № 1

Лист 1 из 2

Таблица истинности

X_1	X_2	$X_1 \vee X_2$	$X_1 \oplus X_2$	$X_1 \wedge X_2$	$X_1 \oplus (X_1 \wedge X_2)$	$X_1 \oplus (X_1 \wedge X_2) \oplus X_2$	$X_1 \oplus (X_1 \wedge X_2) \oplus X_2 \oplus X_1$
0	0	0	0	0	0	0	+
0	1	1	1	0	1	0	+
1	0	1	1	0	1	0	+
1	1	1	0	1	0	1	+
0	1	1	1	0	1	0	+
1	0	1	1	0	1	0	+
1	1	1	0	1	0	1	+
1	1	1	0	1	0	1	+

Григорий Милославский