



Вариант № 3

Оценка выполнения олимпиадной работы (заполняется проверяющим)											
№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Σ
Полученный балл	—	5	7	—	25	—	X	X	X	X	37
I проверка	Подпись проверяющего			Σ баллов прописью	тридцать семь						
	Подпись проверяющего			Σ баллов прописью	тридцать семь						
II проверка	Подпись проверяющего			Σ баллов прописью	тридцать семь						
	Подпись проверяющего			Σ баллов прописью							

- ② В случае, если было введено число 1, то Шифратор заменяет каждую букву на следующую в алфавите строчного, а при том знаки препинания ~~такие~~ ~~и~~ ~~начи~~ стоят в начале в порядке: , . ? . Таким образом таблица соответствия выглядит следующим образом

?	о	е	ё	н	и	р	х	б	з
.	?	ё	ж	н	о	х	ц	э	ю
?	а	ж	з	о	п	ц	т	ю	я
а	б	з	и	п	р	ч	ш	я	—
б	в	и	й	р	с	ш	щ		
в	г	й	к	с	т	щ	ъ		
г	д	к	л	т	у	ъ	ы		
д	е	л	м	у	ф	ы	ь		

55. Ошибка со
жесткой вставкой,
ней обобщен
привнесено,
ней расчленен
политическая
ссылки ксодру



Вариант № 3

правило шифрования примерно запишется как:

$$\text{alf}[(i+1) \% \text{len}(\text{alf})]$$

где alf - ~~исходный массив~~ исходный массив знаков

i - позиция символа в массиве.

В случае ввода числа -1, символ сдвигается.

символом из массива стоящим на 3 позиции левее

т.е. $\text{alf}[(i-3) \% \text{len}(\text{alf})]$. Таблица выглядит

как:

1	Э	3	Е	Т	П	Э	Ъ
0	Ю	4	Ё	У	Р	Ю	Ы
2	Я	5	Ж	Ф	С	Я	В
а	9	к	З	х	Т		
б	0	л	ч	ё	у		
в	9	н	й	ч	ф		
г	а	н	к	ш	х		
д	б	о	л	щ	ц		
е	в	п	м	ъ	ч		
ё	г	р	н	ы	ш		
ж	д	с	о	ь	щ		



Вариант № 3

$$\textcircled{3} \begin{cases} 34 \leq x^2 \rightarrow 34 \geq (x^2 + 8x + 16) \\ 42 \leq x(2x+7) \wedge 42 \geq (x-3)^2 \end{cases}$$

аналогично зрелищ.

нет противоречия
решение

$$\begin{cases} (34 \leq x^2) \vee 34 \geq (x^2 + 8x + 16) \\ 42 \leq x(2x+7) \wedge 42 \geq (x-3)^2 \end{cases}$$

тогда.

$$\begin{cases} \text{I} \begin{cases} 42 \leq x(2x+7) \textcircled{1} \Rightarrow x \in \left(-\infty; -\frac{7-\sqrt{325}}{4}\right] \cup \left[\frac{-7+\sqrt{325}}{4}; \infty\right) \\ 42 \geq (x-3)^2 \textcircled{2} \Rightarrow x \in \left[\frac{6-\sqrt{168}}{2}; \frac{6+\sqrt{168}}{2}\right] \end{cases} \\ \text{II} \begin{cases} 34 \geq x^2 \textcircled{3} \Rightarrow x \in (-\sqrt{34}; \sqrt{34}) \\ 34 \geq x^2 + 8x + 16 \textcircled{4} \Rightarrow x \in \left[\frac{-8-\sqrt{38}}{2}; \frac{-8+\sqrt{38}}{2}\right] \end{cases} \end{cases}$$

~~решение системы I~~

решение системы I: $x \in \left[\frac{-7+\sqrt{325}}{4}; \frac{6+\sqrt{168}}{2}\right]$

решение совокупности II: $x \in \left(-\infty; \frac{-8-\sqrt{38}}{2}\right] \cup \left(\frac{-8+\sqrt{38}}{2}; \infty\right)$

$\Rightarrow$ максимальное значение это $\frac{6+\sqrt{168}}{2}$ ближайшее.

к $\frac{6+\sqrt{168}}{2} \Rightarrow \sqrt{34} \Rightarrow 5$

Ответ: 5 $\textcircled{+}$



Вариант № 3

5

$l = []$

$n, m = [int(i) \text{ for } i \text{ in } input().split()]$

Программа представлена
на языке Python

найдем размер нормы.

for i in range(m):

ll = input()

row = []
for j in ll:

if j == "~":

row.append([-1; 0])

else:

row.append([0; 0])

l.append(row)

определим принадлежность ячейки окресту.

cl = 0

for i in range(m):

for j in range(n): if (l[i][j][0] == 0):

~~flag = False~~ flag = False

~~if i < 0 or i > m-1 or j < 0 or j > n-1:~~ # если вышли за пределы массива l.

if l[i-1][j][1] != 0:

l[i][j][1] = l[i-1][j][1]

flag = True



Вариант № 3

```
except :  
    pass.
```

```
if not flag:
```

```
    try:
```

```
        if  $l[i+j][j][i] \neq 0$ :
```

```
             $l[i][j][i] = \text{del } l[i+j][j][i]$ .
```

```
            flag = True.
```

```
except :  
    pass.
```

```
if not flag:
```

```
    try:
```

```
        if  $l[i][j+i][i] \neq 0$ :
```

```
             $l[i][j][i] = \text{del } l[i][j+i][i]$ .
```

```
            flag = True.
```

```
except :  
    pass.
```

```
if not flag:
```

```
    try:
```

```
        if  $l[i][j-i][i] \neq 0$ :
```

```
             $l[i][j][i] = \text{del } l[i][j-i][i]$ .
```

```
            flag = True.
```



Вариант № 9

```
except :  
    pass.
```

```
if not flag:  
    cl += 1.  
    l[i][j][i] = cl
```

найдем кратчайшее расстояние:

```
while True:  
    ti = 0  
    for i in range(n):
```

```
        for j in range(n):
```

```
            if (l[i][j][0] == -1):
```

~~flag = True~~

```
pl = []
```

```
try: pl.append(l[i-1][j])
```

```
except:  
    pass
```

```
try:  
    pl.append(l[i-1][j])
```

```
except:  
    pass
```

```
try:
```

```
    if x not in ti:  
        pl.append(l[i][j-1])
```

```
        l[i][j][0] = x[0] + 1,
```

```
except:
```

```
    l[i][j][0] = x[0]
```

```
pass
```

```
for x in pl:
```

```
    if x[0] != -1:
```

```
        if x[0] + l[i][j][0] < l[i][j][0]:
```

```
            print(x[0] + l[i][j][0])
```

```
            quit()
```



Вариант № 3

```
try:  
    pl.append(l[i][j+1])  
except:  
    pass
```

```
try: for x in pl:  
    try: if x[0] != -1:  
        if x not in ti:  
            l[i][j][0] = x[0] + 1  
            l[i][j][1] = x[1]  
            ti.append(l[i][j])  
            break  
except:  
for x in pl:  
    except: if x[0] != -1:  
        if x[1] != l[i][j][1]:  
            print(x[0] + l[i][j][0])  
            quit()  
  
except:  
    pass  
except:  
    pass
```

Суть работы алгоритма заключается в следующем:

- ① считываем введенные значения.
- ② «раскрашиваем» острова, чтобы определить из какого острова ведет какой мост.



Вариант № 3

- ③ проходим по карте, рассматривая соседей каждой клетки, и увеличивая длину от острова на 1. В случае, если рядом стоящая клетка ведет из другого острова, то уменьшаем их значения, выводя их сумму на экран и завершаем выполнение программы.

Рассмотрим выполнение программы на примере карты изходных данных:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1												4	3	2	1	1	2	3	4											
2							4	4			4	3	2	1	0	0	1	2	3	4										
3						4	3	3	3	4	4	3	2	1	0	0	1	2	3	4	4	4								
4				4	3	2	2	2	2	4	4	3	2	1	0	0	1	2	3	4	4	4								
5			4	3	2	1	1	1	2	3	4	4	3	2	2	1	0	0	1	2	2	2	3	3	4					
6		2	3	2	1	0	0	0	1	2	3	4	4	3	3	2	1	0	0	1	1	1	2	2	3	4				
7	4	3	2	1	0	0	1	1	2	3	4			4	4	3	2	1	0	0	0	0	1	1	2	3	4			
8	4	3	2	1	0	0	0	0	0	1	2	3	4		4	4	4	3	2	1	0	0	0	0	0	1	2	3	4	
9	4	3	2	1	0	0	0	1	1	2	3	4		4	3	3	3	2	2	2	1	0	0	0	0	0	1	2	3	4
10	4	3	2	1	1	0	0	1	2	3	4	4	3	2	2	2	1	1	1	1	0	0	1	1	1	2	3	4		
11		4	3	2	2	1	1	2	3	4	4	3	2	1	1	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	3	4			
12			4	3	3	2	2	3	4	4	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3	4				
13				4	4	3	3	4			4	3	2	1	1	0	0	0	0	1	2	3	4	4						
14					4	4					4	3	2	2	1	1	0	0	1	2	3	4								
15												4	3	3	2	2	1	1	2	3	4									

Таким образом результат равен $4+4=8$

†