

Задание 1

Как-то раз решил Никита зашифровать свою учетную запись (логин и пароль). Для этого он составил нонограмму, а под ней написал «KMUTUMOZUKXHMUYAS».

Изображения в нонограмме закодированы **числами**, расположенными слева от строк, а также сверху над столбцами. Количество чисел показывает, сколько групп **чёрных** клеток находятся в соответствующих строке или столбце, а сами числа — сколько слитных клеток содержит каждая из этих групп (например, набор из трёх чисел — 4, 1, и 3 означает, что в этом ряду есть три группы: первая — из четырёх, вторая — из одной, третья — из трёх чёрных клеток). Группы должны быть разделены, как минимум, одной пустой клеткой, необходимо определить размещение групп клеток.

			2				6	1	4	3	3	4	
		1	3	1	4	5	7	2	4	1	2	2	1
	2												
	2												
	6												
	8												
1	7												
	11												
2	4												
2	2												
1	1												
	2												
	2												
2	1												

Изображение, которое получается после решения нонограммы, - логин. Строка внизу - пароль, который закодирован сдвигом Цезаря. Ключ к шифру тоже спрятан в решении нонограммы: получившуюся картинку нужно представить в виде последовательности из нулей и единиц, начиная с левой верхней ячейки. Получившееся двоичное число нужно перевести в число в восьмеричной системе счисления. Количество букв, на которое сдвигается символ в слове, равен частоте появления восьмеричного числа, которое встречается чаще всего.

В ответе необходимо привести: 1) решенный кроссворд (заполнить сетку выше);

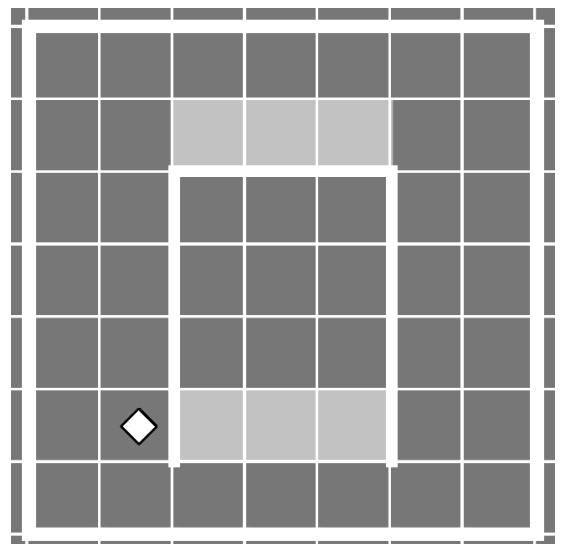
2) логин _____;

3) ключ к шифру _____;

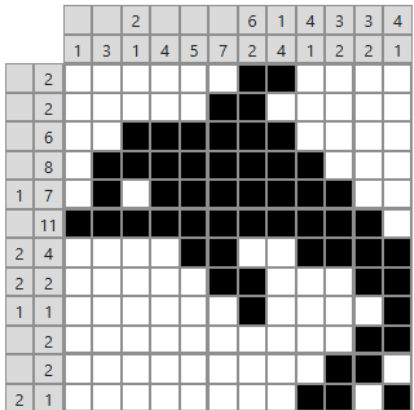
4) расшифрованный пароль _____

Задание 2.

Однажды Никита делал домашнюю работу по информатике. Было задано написать в среде «Кумир» программу, которая закрашивает клетки особым образом и возвращает курсор в исходную позицию. Предполагается, что размеры стен и расстояния от них до границы поля неизвестны Никита спешил и сделал несколько ошибок в коде. Найдите и исправьте их. Исправленные строки кода впишите в поле рядом с программой.



Критерии оценивания

Задание	Правильные ответы	Баллы	Комментарии
Задание 1	 <p>1) 2) Дельфин 3) 19 4) EGOCOGITOERGOSUM</p>	<p>1)10 2)40 3)10 4)10 Итого: 35 баллов</p>	<p>Баллы начисляются только за верно выполненную часть задания. Штрафные баллы не допускаются. В случае, если кроссворд имеет несколько верных решений, учитывается только то, которое представлено в критериях</p>
Задание 2	<p>Примерная программа</p> <pre> 1 использовать Робот 2 алг 3 нач 4 . нц пока не справа свободно 5 . . вверх 6 . кц 7 . вправо 8 . нц пока не снизу свободно 9 . . закрасить 10 . . вправо 11 . кц 12 . вниз 13 . нц пока не слева свободно 14 . . вниз 15 . кц 16 . влево 17 . вверх 18 . нц пока слева свободно 19 . . закрасить 20 . . влево 21 . кц 22 . закрасить 23 . вниз 24 . влево 25 . вверх 26 кон </pre>	30	<p>Ошибки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) строка 8 - неверный цикл, т.к. размеры стены неизвестны 2) перепутаны строки 19 и 20. 3) в строке 25 должна быть команда «вверх» <p>Варианты исправления кода могут быть любыми, при условии, что программа решает поставленную задачу. Начисляется или 30 баллов, или 0, если программа не работает</p>
Задание 3	<p>В тексте перечислены технологии</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) (Смартфон) 2) Бот - прислал уведомление о Дне рождения 3) Разблокировка отпечатком пальца 4) Голосовой помощник Ева 5) Гигачат 6) Прогноз погоды 7) Фильтрация спама 8) Рекомендательная система онлайн-кинотеатра 9) Умная кофеварка 10) Робот-пылесос 	30	<p>По 3 балла за каждую указанную технологию</p>
Итого		100	

```
#w = int(input())
w=4
#stri = int(input(), 16)
s='006001401760377027747776031701430041000300060015'
```

```
stri=int(s,16)
stri = bin(stri)[2:]
stri = "0" * (4 * w - len(stri) % (4 * w)) + stri
for i in range(len(stri)):
    if i % (4 * w) == 0 and i != 0:
        print()
    if stri[i] == "0":
        print(" ", end="")
    else:
        print("O", end="")
d={}
for x in s:
    if x in d.keys():
        d[x]+=1
    else:
        d[x]=1
print(' ')
print(sorted(d.items(), key=lambda x: x[1]), max(d.values()))
```

```
s2='Egocogitoergosum'.upper()
s3=""
for x in s2:
    y=(ord(x)+19)%26+ord('A')
    s3=s3+chr(y)
print(s3)
s4=""
for x in s3:
    y=(ord(x)-19)%26+ord('A')
    s4=s4+chr(y)
print(s4)
```