

НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО ИНФОРМАТИКА

Областен кръг

7 април 2012 г.

Група Е, 4 - 5 клас

Задача Е1. ЛЕНИВИЯТ УЧЕНИК

Ваньо мисли, че е идеален програмист. Затова всичко, което обясняват учителите в часовете по информатика, за него отдавна е познато. Вместо да слуша учителя, той измислил следната игра: взема един текст, написан с малки латински букви, и задрасква всички букви в текста, които са „кухи”. За „кухи” букви в латинската азбука Ваньо приема буквите, които съдържат затворена област в записа си: a, b, d, e, g, o, p и q .

Например, задрасква буквите ‘ a ’ и ‘ o ’, но пропуска буквите ‘ w ’ и ‘ r ’.

По този начин Ваньо мисли, че тренира устойчивостта на вниманието си. Но, той иска да е сигурен, че не греши. Помогнете му като напишете програма **lazy**, която отпечатва какво е останало от текста след премахването на “кухите” букви в него и отстраняването на всички интервали.

Вход

От първия ред на стандартния вход да се въведе цялото число n . Вторият ред съдържа текст, който може да съдържа интервали и се състои от n на брой знаци – малки букви от латинската азбука и интервали. В началото и в края на реда няма интервали.

Изход

На единствения ред на стандартния изход да се изведе текст – отговор на задачата, без интервали.

Ограничения

$$1 \leq n \leq 100000$$

Пример

Вход

17

a sample sentence

Изход

smlsntnc

НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО ИНФОРМАТИКА

Областен кръг

7 април 2012 г.

Група Е, 4 - 5 клас

Задача Е2. ТРАНСПОРТНИ ВЪЗЛИ

В страната Инфолина има n града. Някои от тях са съединени с двустранни пътища, общият брой на които е m . От някои градове може да излиза един път, а от други повече от един път. Два града може да са свързани с повече от един път.

Нека е зададено описанието на транспортната мрежа в страната Инфолина. Напишете програма **trans**, която намира броя на всички пътища, които излизат от град с номер k .

Вход

Първия ред на стандартния вход съдържа цялото число k . На втория ред се въвеждат две цели числа: n – броя на градовете и m – броя на пътищата. Всеки от следващите m реда описва един път и съдържа две различни числа – номерата на градовете, съединени с път. Градовете са номерирани с целите числа от 1 до n .

Един и същ път не е записан във входа повече от веднъж.

Изход

На единствен ред на стандартния изход да се изведе едно цяло число – броят на пътищата, които излизат от връх с номер k .

Ограничения

$$1 \leq n \leq 10000$$

$$0 \leq m \leq 100000$$

$$1 \leq k \leq 10000$$

Пример

Вход

```
1
2 1
1 2
```

Изход

```
1
```

Вход

```
3
4 3
3 2
3 1
1 4
```

Изход

```
2
```

НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО ИНФОРМАТИКА

Областен кръг

7 април 2012 г.

Група Е, 4 - 5 клас

Задача Е3. ПОВЕЧЕ

Вместо да внимава при предаване на новия урок в час по информатика, Милена пише на приятелите си във facebook. Госпожата забелязала, че всички съобщения, които написала Милена, са с малки латински букви и без интервали между отделните думи. Милена получила за домашно да напише програма, която отпечата буквите, които се срещат в съобщенията повече от един път, подредени по азбучен ред. Програмата трябва да извежда и колко пъти се среща всяка буква.



Вие можете да помогнете на Милена като напишете програма **more**, която решава дадената за домашно задача.

Вход

От първия ред на стандартния вход се въвежда един низ s , състоящ се от буквите 'a', 'b', 'c', ..., 'z'. Низът не съдържа интервали и винаги има поне една буква, която се среща повече от веднъж.

Изход

На стандартния изход програмата трябва да изведе на отделни редове буквите, които се срещат в низа s повече от един път, подредени по азбучен ред. След всяка буква да се изведе едно цяло число, равно на броя на срещане на буквата в съобщението. Буквата и числото са разделени с един интервал.

Ограничения

$1 \leq \text{брой символи в низа } s \leq 100$

Пример

Вход

wordhello

Изход

l 2

o 2

Обяснение към примера:

В низа "wordhello" повече от един път се срещат само буквите 'o' и 'l'. Всяка от тях се среща по 2 пъти. В азбучния ред първа е буквата 'l' и след нея 'o'.