

## Zadaci

---

zadatak	kalendar	fraza	bijeg
izvorni kôd	kalendar.pas kalendar.c kalendar.cpp	fraza.pas fraza.c fraza.cpp	bijeg.pas bijeg.c bijeg.cpp
izvršna datoteka	kalendar.exe	fraza.exe	bijeg.exe
ulazni podaci	standardni ulaz		
izlazni podaci	standardni izlaz		
vremensko ograničenje	5 sekundi		
broj bodova	20	30	50
	100		

# KALENDAR

---

Jedan list papirnato kalendara prikazuje jedan mjesec. List je organiziran u redove i stupce tako da svaki red sadrži jedan tjedan, počevši sa ponedjeljkom i zaključno s nedjeljom.

Ukoliko mjesec ne počinje u ponedjeljak, neka polja u prvom redu (prije prvog dana) bit će prazna. Slično, ako mjesec ne završava u nedjelju, neka polja u zadnjem redu (nakon zadnjeg dana) će također biti prazna.

Na primjer, ako mjesec sa 30 dana počinje u srijedu, odgovarajući list kalendara će izgledati ovako (prvi stupac je ponedjeljak):

		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			

Zadan je broj dana u mjesecu te dan u tjednu kojim mjesec počinje.

Napišite program koji određuje koliko polja je prazno na listu kalendara koji prikazuje zadani mjesec.

## Ulazni podaci

U prvom redu nalazi se broj dana u mjesecu. Taj broj će biti 28, 29, 30 ili 31.

U drugom redu nalazi se dan u tjednu kojim počinje mjesec. Dan će biti jedna od riječi "ponedjeljak", "utorak", "srijeda", "četvrtak" (bez kvačice), "petak", "subota" i "nedjelja". Ime dana će biti napisano malim slovima.

## Izlazni podaci

U prvi i jedini red ispišite broj praznih polja na listu kalendara.

## Primjeri test podataka

**ulaz**

30  
srijeda

**izlaz**

5

**ulaz**

28  
četvrtak

**izlaz**

7

**ulaz**

31  
ponedjeljak

**izlaz**

4

# FRAZA

---

Mirko sumnja da njegov najbolji prijatelj Slavko ima novog prijatelja Tomislava i da se s njim često dopisuje. Slavko nema novog prijatelja, ali se želi igrati s Mirkovim živicima pa ostavlja po kući komadiće papira – na svakom papiriću je zapisana **jedna riječ i jedan ili više brojeva**.

Mirko nalazi papiriće dok se igra kod Slavka i paranoično traži smisao u zapisanim brojevima i riječima. Razvio je teoriju u kojoj je Slavko uzeo neki skriveni tekst i za svaku riječ zapisao na papirić sve njene **pozicije** u tom skrivenom tekstu.

Nakon što je skupio sve papiriće, Mirka zanima nalazi li se određena **fraza** u skrivenom tekstu. Napišite program koji će za zadanu frazu na temelju sadržaja papirića odrediti **broj pojavljivanja** fraze u skrivenom tekstu. Smatramo da se fraza pojavljuje u tekstu ako se **sve** riječi od kojih se sastoji pojavljuju u tekstu kao zasebne riječi, u istom redosljedu. Tako se npr. fraza "a b c" ne pojavljuje u tekstu "a b cd".

## Ulazni podaci

U prvom redu nalazi se prirodni broj  $N$  ( $1 \leq N \leq 50$ ), broj papirića koje je Mirko našao u Slavkovoj sobi.

Svaki od sljedećih  $N$  redaka opisuje jedan papirić te sadrži neku riječ (niz od najviše 10 malih slova engleske abecede), broj brojeva na papiriću (prirodni broj ne veći od 10) te same brojeve (pozicije riječi u skrivenom tekstu).

Riječi u recima su jedinstvene, tj. svaka riječ se pojavljuje u točnom jednom redu.

Pozicije zapisane na papirićima će biti prirodni brojevi između 1 i ukupnog broja riječi u tekstu. Svaka pozicija će se ukupno pojaviti točno jednom.

Zadnji red sadrži frazu koju Mirko traži, niz od najviše 10 riječi odvojenih po jednim razmakom (svaka riječ će biti niz od najviše 10 malih slova engleske abecede).

## Izlazni podaci

U prvi i jedini redak ispišite broj pojavljivanja tražene fraze u tekstu na papirićima. Potrebno je prebrojati sva pojavljivanja, čak i ako se ona međusobno preklapaju.

## Primjeri test podataka

**ulaz**

```
4
tomislav 1 1
lego 1 3
kockice 1 4
ima 1 2
tomislav
```

**izlaz**

```
1
```

**ulaz**

```
2
da 6 2 4 5 8 10 11
ne 5 1 3 6 7 9
da ne da
```

**izlaz**

```
2
```

**ulaz**

```
4
a 2 4 1
cd 1 3
b 2 2 5
c 1 6
a b c
```

**izlaz**

```
1
```

**Pojašnjenje drugog primjera:** Skriveni tekst je "ne da ne da da ne ne da ne da da". Fraza "da ne da" se pojavljuje dvaput.

# BIJEG

---

Slavko je saznao da mu je Mirko kopao po sobi i glumi da je ljut pa Mirko daje petama vjetra.

Zamislimo da Mirko bježi po ravlini. Slavkova kuća se nalazi u ishodištu tj. točki označenoj koordinatama  $(0, 0)$ , a to je ujedno i početna Mirkova pozicija. Mirko želi doći u svoju kuću, koja se nalazi u točki  $(A, B)$ .

Mirko se ne želi vraćati prema Slavkovoju kući (gdje Slavko bjesni mašući valjkom za tijesto na ulaznim vratima) pa se u svakom trenutku pomiče u jednom od dva smjera: ako se trenutno nalazi u točki  $(x, y)$ , može se pomaknuti u točku  $(x+1, y)$  ili  $(x, y+1)$ .

Također, Mirko nikad ne smije doći u točke  $(x, y)$  u kojima je  $x < y$ , jer bi u brzini mogao upasti u rupe koje je Slavko na tom dijelu svog posjeda iskopao te se ozlijediti.

Vrstan matematičar kakav je, Mirko je primijetio da može postojati više različitih puteva kojima može doći kući.

Dok on bježi jednim od tih puteva, napišite program koji računa ukupan broj različitih puteva kojima je mogao ići. Ako Mirko nikako ne može doći kući, tada je broj puteva 0.

## Ulazni podaci

U prvom i jedinom redu nalaze se dva cijela broja  $A$  i  $B$  ( $1 \leq A, B < 20$ ), lokacija Mirkove kuće.

## Izlazni podaci

U prvi i jedini redak ispišite ukupan broj različitih puteva kojima Mirko može ići.

## Primjeri test podataka

<b>ulaz</b>	<b>ulaz</b>	<b>ulaz</b>
2 2	3 1	5 2
<b>izlaz</b>	<b>izlaz</b>	<b>izlaz</b>
2	3	14