

Mars

John Carter istražuje Mars i super se provodi; međutim, povremeno on mora stati, odmoriti se, i popiti malo marsovske kafe u nekom od kafića širom Velikog kanala. Problem je što plaćanje kafe na Marsu znači plaćanje u lokalnoj valuti. Širom Marsa, cijene su zadate u **Quaklu**-ima (najmanja novčana jedinica), i Simbol za **Quaklu** je Q. Međutim, svaki grad proizvodi sopstvene **novčiće** (Marsovci ne koriste papirni novac). Tipična marsovska zajednica koristi između jednog i 20 novčića različitih vrijednosti. Na primjer, u gradu Armstrong, postoji 5 različitih novčića sa simbolima X, B, G, H i T. Oni vrijede 3 Q, 24 Q, 39 Q, 119 Q i 453 Q, respektivno.

Kao drugi primjer u gradu Burroughs, postoje tri novčića J, K i B, oni vrijede 2 Q, 4 Q i 5 Q, respektivno.

Kombinacije novčića se pišu počevši od novčića najveće vrijednosti prema novčićima najmanje vrijednosti. Pošto na Marsu postoje stotine zajednica sa različitim sistemima, **nijedna zajednica** ne koristi simbol Q za bilo koji novčić. (Što je sreća, jer se simbolom Q označava smijeh, greške, **besplatna kafa**, smjer kretanja, i kao skraćenica za izraz: „Oprostite, ali Vaš pipak se nalazi u mom trećem oku“, itd.)

Cijena šolje marsovske kafe varira između 1 Q i 15000 Q (dobra kafa je skuplja). Svaki kafić zahtijeva da posjetioци plate svoje račune tačnim iznosom novčića. (Po zakonu, svaki kafić mora postaviti svoje cijene tako da je moguće platiti kafu **tačnim iznosom novčića**, u suprotnom je kafa besplatna) Oni također žele da njihovi posjetioци plate sa što je moguće manjim brojem novčića. Kada postoje dva načina plaćanja iste sume sa istim brojem novčića, preferiraju se **novčići sa većom vrijednošću**.

Na primjer, da bi se platio račun od 51 Q u Armostrongu, jedan način plaćanja bi bio korištenjem jednog novčića G i 4 novčića X (piše se: GXXXX). Umjesto toga, taj isti iznos se plaća korištenjem 2 novčića B i jednim novčićem X (piše se: BBX). U mjestu Burroughs, račun od 12 Q se plaća sa dva novčića B i jednim J (piše se: BBJ) umjesto sa tri novčića K. (piše se: KKK)

Vaš zadatak je da napišete program da pomognete John Carter-u da plati kafu na odgovarajući način.

Ulazni podaci

U prvom redu ulazne datoteke **mars.in** se nalaze se dva cijela broja **n**, **m** ($0 < n < 21$, $0 < m < 15001$). Broj **n** predstavlja broj različitih novčića, a broj **m** predstavlja cijenu kafe u proizvoljnoj marsovskoj zajednici. Nakon toga slijedi **n** redova koji opisuju novčiće na slijedeći način: Svaki red počinje sa jednim velikim ili malim slovom engleske abecede koje predstavlja simbol za odgovarajući novčić u toj zajednici, nakon čega slijedi pozitivna cjelobrojna vrijednost (manja od 15000) odvojena jednim simbolom razmaka (space), koja predstavlja vrijednost tog novčića.

Izlazni podaci

U izlaznu datoteku **mars.out** potrebno je ispisati jednu liniju koja predstavlja simbole novčića kojima se plaća račun na gore opisani način, odnosno odgovarajući izlaz ako je kafa besplatna.

Testni primjeri

mars.in 5 51 X 3 B 24 G 39 H 119 T 453 mars.out BBX	mars.in 3 12 J 2 K 4 B 5 mars.out BBJ	mars.in 1 3 F 4 mars.out Q
---	---	--