

Kaladont je društvena igra koju igra dva ili više igrača. Igra se na poteze prethodno utvrđenim redoslijedom i kada na red dođe posljednji igrač ponovno se kreće od prvog istim redoslijedom. Prvi igrač započinje igru tako što kaže neku riječ. Sljedeći na potezu mora naći takvu riječ da njezina prva dva slova budu jednaka kao i zadnja dva od prethodne riječi. Tako se igra u krug, pritom pazeći da se ne ponavljaju već izrečene riječi. Igra završava kada se dođe do igrača koji se ne može dosjetiti nove riječi koja bi odgovarala zadanim uvjetima. Taj igrač proglašava se gubitnikom.

Mirko i Ivica igraju izmijenjenu verziju kaladonta. Umjesto zadnja i prva dva slova uspoređuje se prvih i zadnjih  $X$  slova u riječi. Kako bi igra bila zanimljivija Mirko je uzeo rječnik i ograničio riječi koje se smiju upotrebljavati u igri samo na one koje on izabere. Budući da je "prevrtao" stranice rječnika, među riječima koje je izabrao nije bilo dvije koje imaju prvih  $X$  slova istih. Mirko je prvi na potezu i zanima ga kojom riječi treba početi kako bi sa sigurnošću pobijedio (kako god Ivica odgirao svoje poteze), a da igra bude najdulja moguća (da se prođe kroz što više riječi).

ULAZ:

U prvom redu nalaze se dva prirodna broja:  $N \leq 10^5$ , broj riječi i  $X \leq 5$ , broj slova.

U svakom od sljedećih  $N$  redova nalazi se po jedna riječ duljine  $\leq 10$ , riječ koja se smije upotrijebiti u igri.

*Garantirano je da će svaka riječ u ulazu biti barem duljine  $X$ .*

IZLAZ:

U prvom redu ispišite broj riječi kojima Mirko može započeti (broj riječi koje zadovoljavaju Mirkove uvjete) i duljinu igre. Ukoliko takve riječi ne postoje ispišite "0 -1".

U sljedećim redovima ispišite tražene riječi sortirane uzlazno.

TEST PRIMJERI:

<p><b>ulaz:</b> 7 2 rama sama mana namirnica car argon ona</p> <p><b>izlaz:</b> 1 5 mana</p>	<p><b>ulaz:</b> 3 2 rama mana nara</p> <p><b>izlaz:</b> 3 3 mana nara rama</p>	<p><b>ulaz:</b> 4 3 ilok lokva kvar varilo</p> <p><b>izlaz:</b> 0 -1</p>
--	--	--