

Úloha č. 3

Evakuace



Odpověz Sfinze!

10 b

*Tato úloha je vyhodnocována automaticky. Je potřeba, aby výstup programu **přesně** korespondoval se specifikací výstupu níže. Jak odevzdávat tento typ úloh se můžeš dočíst na webových stránkách FIKSu pod záložkou „Jak řešit FIKS“.*

Spočteno, sečteno a podtrženo: vesnice se dá zachránit - no, aspoň teda teoreticky. Kdybychom měli 398,3 pracovitých trpaslíků, tucet válečných slonů a několik málo trhavin, tak by to skutečně nebyl problém. Bohužel nežijíš v ideálním světě, takže se spolu s domorodci budeš muset odebrat na jiný ostrov, je-li ti život milý.

Do odplutí zbývá ještě dost času, a tak ležíš v trávě před svým přístřeškem a cpeš se šťavnatými bobulemi fiksusu, zatímco se vedle tebe vesele prohání Micka s Mackem. Vychutnáváš si tu poslední chvíle, ale brzy nato jsi opět vyrušen hlukem z vesnice, který tě přiměje se jít podívat, co se tam propána děje.

Sbalit si saky paky ti netrvalo dlouho, ale zdá se, že domorodci za sebou neměli tolik cvičných požárních poplachů na základce jako ty. Každý se snaží pobrat co může, čímž vždy nahnává někoho jiného. Loď, která nás má převézt do bezpečí, totiž není nafukovací a v tak stísněném prostoru není možné pojmout majetek všech, natož jej ochránit. Vezme-li třeba někdo svoji šelmu, nevyhnutelně pak rozdrápe rodinný kokosovník někoho jiného. Bez něho se ale neobejde slípka jejich sousedů, nebožáčka by zahynula zármutkem z odloučení.

Jeden křičí přes druhého, odevšad slyšíš výhrůžky, až tě mrazí v zádech, rodiny se rozpadají, ničí se přátelství, hrozí bratrovraždy a děti jsou vydědovány. Co je ale nejhorší, přípravy se nikam neposouvají a takhle si i ty nedobrovolně zahraješ na obyvatele starověkých Pompejí. Uvědomíš si, že ti nezbyvá než vzít situaci do vlastních rukou. Navrhneš domorodcům, aby ti dali dohromady tři seznamy věcí podle následujících pravidel: 1) Je dost místa pouze na 2 věci na jednoho člověka, tak jim řekneš, ať si každý tyto dvě věci vybere, a slibuješ jim, že alespoň jedna z těch dvou bude zachráněna. 2) Potřebuješ znát dvojice věcí, které se za žádných okolností nesmí vyskytnout spolu (jako zmíněná šelma a kokosovník). 3) Aby to celé mělo smysl, potřebuješ také vědět, které věci nemohou opustit ostrov samostatně a co budeš muset vzít, pokud je vybereš (např. vezmeš slípku → musíš vzít i kokosovník).

Ty pak rozhodneš, zda je možné vybrat věci tak, aby byly všechny podmínky splněny, a pokud ano, sdělíš domorodcům i seznam vybraných věcí. Ti se netváří zrovna nadšeně, nicméně na to s trochou brblání nakonec přistoupí. Tak teď už jen přijít na to, jak to udělat...

Vstup

Vstup začíná číslem t , které udává počet zadání. Každé zadání začíná čtyřmi čísly n, m, k, l . n udává počet věcí, které chtějí obyvatelé zachránit. m, k, l jsou popořadě počty podmínek prvního, druhého a třetího typu. Následuje n řetězců, které udávají jména věcí, které je potřeba zachránit. Následuje $m + k + l$ dvojic jmen. Prvních m dvojic udává podmínky prvního typu, dalších k dvojic udává podmínky druhého typu a posledních l dvojic udává podmínky třetího typu. Všimněte si, že jedno nebo víc z m, k, l může být nula.

V ukázce je $t = 2$ a v prvním zadání je $(n, m, k, l) = (3, 3, 2, 0)$. Vybráním vlka a zeli lze splnit všechny podmínky. V druhém zadání lze ukázat, že neexistuje žádný výběr z 4 zadaných věcí, aby byly splněny všechny podmínky.

Prázdné řádky v ukázkovém vstupu jsou pro přehlednost. V ostrých datech nejsou.

Výstup

Na výstup vypiš přesně t řádků. Každý řádek začíná řetězcem "ANO" nebo "NE" udávající fakt, zda je možné naplnit požadavky. Pokud je odpověď "ANO", vypiš nějaké takové uspokojení požadavků (tj. jména věcí, které můžeš zachránit). Může se stát, že existuje více řešení. Můžeš vypsat libovolné z nich. Také se může stát, že řešení je "ANO" a ty nemůžeš zachránit žádnou věc, takové řešení je validní.

Vstup

Výstup

```
2                                ANO vlk zeli
                                NE

3 3 2 0
koza vlk zeli

koza vlk
koza zeli
vlk zeli

koza zeli
koza vlk

4 1 1 4
a b c d

a c

a c

a b
b c
c d
d a
```