

B. Blbý bobor

Jedného pekného slnečného dňa, rozhodli sa dva malé bobry, Mimino a Gennady, že si spolu zahrajú Nim (viď odsek nižšie). A pretože porazený bobor musí postaviť víťazovi úplne novú hrádzu, ani jeden nechce (ale akože fakt nechce) prehrať. My, ako nezaujatí pozorovatelia, chceme pomôcť Miminovi, pretože sa práve nachádza vo víťaznej pozícii, lenže netuší kam ťahať ďalej.

Hra Nim je matematická hra pre dvoch hráčov. Na začiatku sa pred hráčov postaví niekoľko kôpok mincí (kôpky nemusia byť rovnako veľké). Hráči sa v ťahoch postupne striedajú. Vždy keď je nejaký hráč na ťahu, vyberie si jednu neprázdnu kôpku a vezme z nej ľubovoľný nenulový počet mincí (môže aj všetky). Prehráva hráč, ktorý už nemôže urobiť svoj ťah (tzn. je na ťahu a všetky kôpky sú už prázdne).

Je dokázané, že víťazná pozícia v hre Nim je práve vtedy keď majú kôpky x_1, x_2, \dots, x_n nenulový xor. Napríklad pre kôpky 1,5,9 je xor 13 a teda táto pozícia je víťazná. Naopak pre kôpky 1,2,3 je xor nulový a teda je táto pozícia prehrávajúca. Táto veta platí, pretože keď sú všetky kôpky prázdne, tak je to zjavne prehrávajúca pozícia. A z víťaznej pozície je možné ťahať vždy do aspoň jednej prehrávajúcej a zase naopak z prehrávajúcej vedú všetky ťahy len do vyhrávajúcich pozícií.

Úloha:

Na vstupe je zadaná víťazná pozícia v hre Nim (viď odseky vyššie). Vypíšte ťah, ktorý musí Mimino urobiť, aby dostal hru do prehrávajúcej pozície.

Formát vstupu:

Prvý riadok obsahuje číslo T, počet testovacích sád.

Nasleduje $2 \cdot T$ riadkov. Na prvom riadku každej testovacej sady je číslo N ($1 \leq N \leq 500$), počet kôpok v hre Nim.

Na druhom riadku sa nachádza N čísel x_1, x_2, \dots, x_n znamenajúcich veľkosti kôpok ($1 \leq x_i \leq 1000000$).

Formát výstupu:

Výstup bude obsahovať práve T riadkov, pričom i -ty z nich bude výstup i -tej testovacej sady. Bude vo formáte *kôpka počet*, kde *kôpka* je číslo kôpky (1,..N), z ktorej hráč potiahne a *počet*, je počet mincí, ktoré si z tej kôpky potiahne. Ak je riešení viac, tak vypíšte riešenie s najmenším číslom kôpky.

Príklad:

Vstup:

2

2

3 5

3

3 3 3

Výstup:

2 2

1 3