

## C Chufeova pyramída

Rozhodnutie mladého faraóna Chufeua byť pochovaný v pyramíde ešte väčšej a majestátnejšej ako všetky predošlé ovplyvnilo celý vtedajší Egypt. Pyramídy sa v tých časoch stavali z vápencových blokov v tvare kvádra a na stavbu tej Chufeovej sa ich použilo viac ako dva milióny. Aj Khepri, vtedajší majiteľ kameňolomu na východnom brehu Nílu, sa tak stal dodávateľom kvádrov na túto stavbu. Faraónovo rozhodnutie prinútilo Khepriho okamžite zrušiť dodávky kvádrov do ostatných stavieb vtedajšieho Egypta a všetky dostupné kvádre presmerovať na stavbu pyramídy. Architekti ale pri stavbe pyramídy využívajú len niekoľko typov kvádrov. Kvádre iných rozmerov sa na stavbu použiť nedajú a sú pre nich bezcenné. Avšak Khepri mal v zásobe príliš veľa takýchto kvádrov, pôvodne vyrobených na iné stavby Egypta. Hoci kamenárstvo v tých dobách zažívalo výrazný pokrok, vápencové kvádre boli ťažko spracovateľné. Jedinou vecou, ktorú vtedy kamenári dokázali s vápencovým kvádom urobiť, bolo rozrezať kváder na dve (nie nutne rovnaké) časti, rovnobežne s jednou z jeho stien. Keďže kamenári sú Khepriho otroci, takýchto operácií môže vykonať ľubovoľne veľa.

### Súťažná úloha

Na stavbu pyramíd sa používa  $M$  typov kvádrov s celočíselnými rozmermi a celočíselnou cenou za kus. Khepri má v sklade  $N$  kvádrov s celočíselnými rozmermi. Zistíte maximálnu cenu, za akú môže Khepri svoje kvádre predať.

### Formát vstupu

Na prvom riadku vstupu je číslo  $T$ , počet vstupovných sád. Prvý riadok sady obsahuje medzerou oddelené celé čísla  $M$   $N$ . ( $1 \leq M \leq 50$ ), ( $1 \leq N \leq 1000$ ). Ďalej bude nasledovať  $M$  riadkov popisujúcich typy kvádrov používaných na stavbu pyramídy. Každý z týchto riadkov bude obsahovať 4 kladné celé čísla  $a$   $b$   $c$   $w$ , kde  $a, b, c$  sú dĺžky hrán kvádra a  $w$  je cena, za ktorú sa dá takýto kváder predať. ( $1 \leq a, b, c \leq 50$ ), ( $1 \leq w \leq 10 * a * b * c$ ). Môžete predpokladať, že predať sa dá neobmedzene veľa takýchto kvádrov. Posledných  $N$  riadkov vstupu bude popisovať Khepriho kvádre. Každý z týchto riadkov bude obsahovať 3 kladné celé čísla  $a$   $b$   $c$ , určujúcich dĺžky hrán kvádra. ( $1 \leq a, b, c \leq 50$ ).

### Formát výstupu

Výstup obsahuje  $T$  riadkov, obsahujúce maximálnu cenu za akú dokáže Khepri svoje kvádre predať v jednotlivých sádach.

### Príklad

vstup

```
1
3 4
1 1 1 5
1 1 1 4
2 2 2 50
6 4 4
3 2 1
8 8 8
3 4 5
```

výstup

4170