

B. Bielo-čierna nádielka

Dvojčatá Gennady a Henadzi sa po Vianočnej večeri rozbehli ku stromčeku a huráááá, rozbaľovať darčeky. To bolo šťastie v ich očiach, keď pod ním našli svoj vytúžený darček, šachy. Okamžite si spolu dali pár partíí a o pár hodín, už neskoro večer, zaspávali nedočkaví, až si ich zahrajú opäť.

Prešiel týždeň, starý rok sa stretol s novým a prázdniny pomaly končia. Gennady a Henadzi už od skorého rána spolu hrajú...World of Warcraft. A čo ste čakali? Šachy majú zastrčené v najspodnejšom šuplíku a od Vianoc sa ich ani nedotkli. Ba čo viac, celú šachovnicu počmárali pri jednej hre číslami a nadobro ju tak znehodnotili. Hra, ktorú však vtedy hrali, je pre nás zaujímavým algoritmickým problémom, preto sa na ňu pozrime bližšie a zovšeobecnieme si ju.

Majme šachovnicu veľkosti $N \times N$ (...sľubované zovšeobecnenie ☺). Nech sú políčka stĺpcov očíslované $1..N$ zľava doprava a políčka riadkov $1..N$ zhora dole. Ľavé horné políčko má teda súradnice $(1,1)$ a bielu farbu. Pravé dolné má súradnice (N,N) a má taktiež bielu farbu. Na každom políčku šachovnice je napísané jedno nezáporné číslo. Gennady a Henadzi si navzájom dávajú otázky typu, aký je absolútny rozdiel súčtu čísel na bielych a čiernych políčkach v obdĺžniku $(r1,c1)-(r2,c2)$? Inými slovami nech A je súčet čísel na bielych políčkach so súradnicami (r,c) , kde $r1 \leq r \leq r2$, $c1 \leq c \leq c2$ (r označuje riadok, c označuje stĺpec). Nech B je zase súčet čísel na čiernych políčkach so súradnicami v tom istom rozsahu. Potom nás zaujíma číslo $|A-B|$.

Úloha:

Na vstupe je zadaná šachovnica a niekoľko otázok vyššie uvedeného typu. Pre každú otázku nájdite a vypíšte číslo $|A-B|$, kde A a B majú vyššie uvedený význam.

Formát vstupu:

Prvý riadok obsahuje číslo T , počet testovacích sád.

Prvý riadok každej sady obsahuje číslo N ($1 \leq N \leq 500$), rozmer šachovnice.

Každý z nasledujúcich N riadkov obsahuje N čísel. $a_{i,j}$ - číslo v i -tom riadku a j -tom stĺpci znamená číslo napísané na šachovnici na súradnici (i,j) ($0 \leq a_{i,j} < 100$).

Na ďalšom riadku je číslo Q , znamenajúce počet otázok ($1 \leq Q \leq 100\,000$).

Na každom z nasledujúcich Q riadkov sú 4 čísla $r1, c1, r2, c2$ ($1 \leq r1 \leq r2 \leq N$) ($1 \leq c1 \leq c2 \leq N$), s vyššie uvedeným významom.

Formát výstupu:

Výstup bude pre každú sadu obsahovať práve Q riadkov, pričom i -tý z nich bude obsahovať jediné číslo, odpoveď na i -tý dotaz zo vstupu (teda $|A-B|$).

Príklad:

Vstup:

1

3

1 3 5

2 4 6

0 10 5

2

1 1 2 2
1 2 3 3

Výstup:

0
5