

## Problema 2 – medalion

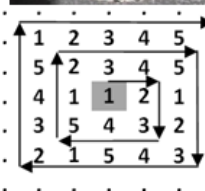
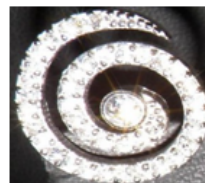
100 de puncte



Rapunzel, frumoasa prințesă cu păr blond, lung și magic, se pregătește pentru nunta sa cu legendarul Flynn Rider. Cu ocazia acestui eveniment, el îi va dăruî prințesei un medalion unic pe care aceasta îl va purta în ziua nunții.

Comanda pentru confecționarea medalionului este preluată de un renumit bijutier al regatului care primește de la Flynn  $k$  cutii (numerotate de la 1 la  $k$ ), fiecare cutie conținând foarte multe cristale, identice ca valoare. Astfel, toate cristalele din prima cutie au valoarea 1, toate cristalele din cea de-a doua cutie au valoarea 2 și așa mai departe, astfel încât toate cristalele din ultima cutie au valoarea  $k$ . Bijutierul va monta cristalele pe o plachetă de aur pătratică cu  $n$  rânduri de cristale, pe fiecare rând fiind montate  $n$  unii lângă altul. Acesta ia pe rând câte un cristal din fiecare cutie, în

1, 2, 3, ...,  $k$ , 1, 2, 3, ...,  $k$ , 1, 2, 3... și le așează pe placheta de aur în formă de spirală pornește din centrul medalionului unde se montează primul cristal. Al cristal se montează în dreapta primului, iar următorul cristal, mai jos, pe rândul următor. Montarea cristalelor se continuă pe același rând, mergând spre stânga, până la rândul situat deasupra rândului pe care se montează primul cristal. Se în continuare la fel, respectând regula de construire a spiralei: dreapta, jos, stânga, mai departe. De exemplu, pentru  $k=5$ , cristalele se montează pe medalion ca în alăturat.



din ultima de formă cristale ordinea: spirală. doilea imediat apoi în sus procedează sus și așa des enul

### Cerință

- Știind că bijutierul completează  $n$  ( $n$  număr natural impar) rânduri cu cristale pe placheta de aur, determinați cea mai mare sumă a valorilor tuturor cristalelor situate pe un rând al medalionului.
- Determinați valoarea cristalului montat cu exact  $p$  rânduri deasupra primului cristal montat în medalion și plasat pe aceeași coloană cu acesta.

### Date de intrare

Fișierul **medalion.in** conține pe prima linie numerele naturale  $k$ ,  $n$ ,  $p$  (în această ordine), cu semnificațiile menționate anterior. Valorile  $k$ ,  $n$ ,  $p$  sunt separate prin câte un spațiu.

### Date de ieșire

Fișierul **medalion.out** conține pe prima linie un număr natural, ce reprezintă numărul determinat conform cerinței a), iar pe cea de-a doua linie un număr natural, determinat conform cerinței b).

### Restricții și precizări

- $2 \leq k \leq 20$ ,  $3 \leq n \leq 301$  și  $1 \leq p \leq 500\,000$ ;
- numărul de cristale din fiecare cutie este suficient de mare pentru construirea medalionului;
- pentru rezolvarea corectă a cerinței a) se acordă 40% din punctajul fiecărui test, iar pentru rezolvarea corectă a cerinței b) se acordă 60% din punctajul fiecărui test.

### Exemplu

medalion.in	medalion.out	Explicație
5 3 4	12 2	a) După montarea a 3 rânduri de cristale se obține configurația: 2 3 4 1 1 2 5 4 3 Sumele valorilor cristalelor de pe aceste rânduri sunt: $2+3+4=9$ $1+1+2=4$ $5+4+3=12$ Suma cea mai mare este 12. b) Cristalul situat cu 4 rânduri deasupra centrului medalionului, marcat în desenul alăturat, are valoarea 2.

**Timp maxim de executare/test:** 1 secundă

**Limite de memorie:** total memorie disponibilă 2 MB, din care pentru stivă maximum 2 MB

**Dimensiunea maximă a sursei** 5 KB