

Sorozat generálás

Egy sorozatot a következő szabály szerint generálunk:

Kiindulunk egy legfeljebb 2^*M jegyű pozitív egész számból, majd

- a számot megszorozzuk A-val és hozzáadunk B-t, aminek eredményeként egy legfeljebb 4^*M jegyű pozitív egész számot kapunk;
- ha ennél rövidebbet, akkor előlről kiegészítjük annyi 0-val, hogy 4^*M jegyű legyen.
- A sorozat következő eleme ennek a 4^*M jegyű számnak a középső 2^*M számjegyből alkotott szám lesz.
- A következő lépésben ebből az új számból számolunk tovább.

A fenti lépéseket végrehajtjuk N-szer, ezáltal egy N elemű sorozatot készítünk (a kezdőszám nem része a sorozatnak).

Írj programot, amely megadja az így elkészült sorozat egymáshoz legközelebbi két egyforma elemének távolságát, valamint a sorozat elemei közül a K. legnagyobbat!

Bemenet

A standard bemenet első sorában az M értéke ($1 \leq M \leq 3$), a kezdőszám ($1 \leq X \leq 10^{M*2}-1$), az A és a B értéke ($1 \leq A, B \leq 10^{M*2}-1$), a lépések száma ($1 \leq N \leq 1\,000\,000$), valamint a K érték ($1 \leq K \leq N$) van. A bemenetbeli paraméterekkel generált sorozatban biztosan van két egyforma érték.

Kimenet

A standard kimenet első sorába az így elkészült sorozat egymáshoz legközelebbi két egyforma elemének távolságát kell írni! A második sorba az elkészült sorozat K. legnagyobb eleme kerüljön!

Példa

Bemenet

1 73 11 50 20 10

Kimenet

12

39

Az így készült sorozat tagjai, pl. a két 12-es, 18-as, 24-es, ... egymástól 12 távolságra van:

85 98 12 18 24 31 39 47 56 66 77 89 2 7 12 18 24 31 39 47

Rendezve a sorozat elemeit a 10. legnagyobb az első 39-es:

2 7 12 12 18 18 24 24 31 31 39 39 47 47 56 66 77 85 89 98

Korlátok

Időlimit: 0.3 mp.

Memórialimit: 128 MB

Pontozás

A tesztek 50%-ában $M \leq 2$ és $N \leq 1000$.