

Цэцэг

Цэцэгээ цэцэг тарив. Баганаа багана босгов. Цэцэгээ өөрийн тарьсан цэцгээ услаад, Баганаа өөрийн босгосон баганаа өндөрлөөд хэн хэн нь завгүй.

Цэцэгээгийн тарьсан цэцэг анх зөвхөн үр байсан ба анхны өдөр буюу дөнгөж таримагц 1см, дараагийн өдөр мөн 1см ургаж 2см өндөр болов. Үүнээс цааш өдөр бүр усалдаг болохоор өөрийнхөө өндрөөс хэтрэхгүй хамгийн их анхны тоогоор нэмж ургах нь тодорхой болов.

Цэцгийн өндөр: 1, 2, 4, 7, 14, ...

Баганаа анх H см өндөртэй босгосон баганаа хоёр дахь өдрөөс эхлэн өдөр бүр D см-ээр нэмж өндөрлөдөг. Хэрэв багана анх 5 см өндөр байсан бөгөөд өдөрт 2 см өндөрлөдөг бол:

Баганын өндөр: 5, 7, 9, 11, 13, ...

Тэгвэл хэзээ Цэцэгээгийн тарьсан цэцэг Баганаагийн босгосон баганаас өндөр болох вэ?

Оролт

Бодлого нь олон ширхэг тестээс тогтох ба эхний мөрөнд тестийн тоо болох T тоо.

Дараагийн T ширхэг мөр бүрт Баганаагийн босгосон баганы анхны өндөр болох H тоо болон өдөрт өндөрлөгдөх D тоонууд хоосон зайгаар тусгаарлагдан байрлана.

Гаралт

Тест бүрийн хувьд Цэцэгээгийн тарьсан цэцэг болон Баганаагын босгосон баганаас өндөр болоход хэдэн өндөр шаардлагатайг илэрхийлэх тоо, тухайн өдрийн баганын өндөр болон цэцгийн өндрийг илэрхийлэх гурван ширхэг бүхэл тоог нэг хоосон зайгаар тусгаарлан хэвлэнэ үү. Өдрүүдийг 1-ээс эхлэн тоолно.

Хязгаарлалт

- $1 \leq T \leq 10^5$
- $1 \leq H \leq 2 \cdot 10^9$
- $0 \leq D \leq 10^8$

Дэд бодлого

- (15 оноо) $1 \leq T \leq 10^5$, $1 \leq H \leq 2 \cdot 10^9$, $D = 0$
- (15 оноо) $T = 1$, $1 \leq H \leq 10^6$, $0 \leq D \leq 10^6$
- (70 оноо) Нэмэлт хязгаарлалт байхгүй

Жишээ

Оролт	Гаралт
3	5 14 13
5 2	6 27 15
10 1	8 97 71
1 10	