

Mario: *wali pięścią w cegle*

Cegła:



Każdy prawdziwy Polak musi czasem przygotować tradycyjne przetwory. A jak wiadomo, pełen grzybów słoik nie ma sobie równych! By go przygotować, trzeba jednak najpierw wybrać się na wyprawę do lasu. Planujesz zebrać O grzybów. Las (jak to zwykle bywa) ma kształt prostokąta i składa się z $N \times M$ stref. Ponieważ nie chcemy zbyt męczyć nóg, planujemy przeprowadzić grzybobranie w pewnym kwadratowym wycinku lasu o wymiarach $K \times K$ stref.

Dzięki wyspecjalizowanej polskiej technologii wiemy, że w każdej strefie można zebrać dokładnie G grzybów.

Znając wymiary lasu (N – długość, M – szerokość), liczbę wymaganych grzybów (O) oraz liczbę grzybów możliwych do zebrania w każdej strefie (G), należy znaleźć najmniejszy możliwy kwadratowy fragment lasu (K), w którym da się zebrać zaplanowaną liczbę grzybów. Jeśli okaże się to niemożliwe, należy wypisać wyjątkowo przykry komunikat: "Tym razem ocet bez grzybow".

Wejście

W pierwszym wierszu znajduje się liczba T ($1 \leq T \leq 10^5$), oznaczająca liczbę wypraw do lasu. W kolejnych T wierszach znajdują się po cztery liczby całkowite: N , M , O , G , zgodnie z opisem powyżej. ($1 \leq N, M, O, G \leq 10^6$).

Wyjście

Należy wypisać T wierszy – odpowiedzi dla kolejnych wypraw do lasu (zobacz przykład).

Przykłady

Wejście dla testu grb0a:

```
3
4 5 10 4
6 3 11 2
2 4 15 3
```

Wyjście dla testu grb0a:

```
2
3
Tym razem ocet bez grzybow
```

Wyjaśnienie: Rozpatrujemy trzy wyprawy. Poniżej dokładny opis pierwszej oraz trzeciej:

- W pierwszej wystarczy kwadrat 2×2 – można w nim zebrać aż 16 grzybów, co z zapasem wystarcza na potrzeby zebrania 10. W kwadracie 1×1 można zebrać tylko 4 grzyby, więc to za mało.
- Podczas trzeciej wędrowki, niezależnie od wyboru kwadratu, nie da się zebrać wymaganych 15 grzybów.

Ocenianie

Podzadanie	Ograniczenia	Limit czasu	Punkty
1	$T = 1$	1 s	30
2	Brak dodatkowych ograniczeń	1 s	70