



Hero vs Demon King

1s, 256MB

Deskripsi

Di sebuah kerajaan di dunia paralel, terdapat invasi dari raja iblis. Untuk mengalahkannya, hero dan pasukannya dikerahkan. Oleh kuil, hero diberikan sebanyak L buah artefak kuno yang tiap-tiap artefak dapat mengeluarkan M buah blessing. Pasukan hero terdiri dari K orang anggota dan tiap-tiap anggota akan diberikan jumlah blessing yang sama agar adil. Untuk hero sendiri, karena dia memiliki tugas khusus, maka dia memerlukan N buah blessing untuk dirinya. Jumlah ini dapat sama atau berbeda dari jumlah blessing yang diterima oleh pasukannya.

Seluruh blessing yang dikeluarkan harus digunakan semua karena jika tidak, blessing akan *backfire* dan mengutuk seluruh pasukan. Jika tidak mungkin untuk menggunakan seluruh blessing yang dikeluarkan, maka hero dan pasukannya tidak akan menggunakan artefak tersebut.

Perlu dicatat bahwa tidak semua artefak harus digunakan.

Format Masukan

Baris pertama terdiri dari T yaitu jumlah kasus uji ($1 \leq T \leq 10000$)

Setiap kasus uji terdiri dari 1 baris. Baris tersebut terdiri dari K, L, M, N ($1 \leq K \leq 10^9$, $1 \leq L \leq 10^5$, $1 \leq M \leq 10^5$, $1 \leq N \leq 10^8$). K adalah banyak pasukan hero, L adalah banyak artefak kuno, M adalah banyak blessing yang bisa diproduksi oleh tiap artefak, dan N adalah banyak blessing yang dibutuhkan hero.

Format Keluaran

Setiap kasus uji apabila bisa dilakukan pembagian maka keluarkan "YA" dan banyak artefak kuno yang digunakan. Apabila tidak bisa dilakukan pembagian maka keluarkan "TIDAK".

Batasan

$$1 \leq T \leq 10000$$

$$1 \leq K \leq 10^9$$

$$1 \leq L \leq 10^5$$

$$1 \leq M \leq 10^5$$

$$1 \leq N \leq 10^8$$

Contoh Masukan

```
2
15 9 10 5
20 6 30 7
```

Contoh Keluaran

```
YA 8
TIDAK
```

Penjelasan

Pada kasus uji pertama, hero dapat menggunakan 8 buah artefak kuno untuk dapat membagikan secara rata blessing yang dihasilkan kepada para pasukannya, dan juga dapat mengambil 5 blessing untuk dirinya sendiri.

Pada kasus uji kedua, tidak ada pembagian yang mungkin sehingga artefak tidak digunakan sama sekali.

