

Honey

Jojo likes honey, so he has many bottles that are still full of honey. In his country, there is a regulation stating that one can exchange B empty bottles of honey for 1 new bottle of honey. Now he wonders, how many bottles of honey can he drink if at first he has A full bottles of honey and he always acts optimally in exchanging his empty honey bottle? Help him answer his question.

Format Input

The first line is an integer T which shows the number of test cases.

For each test case, there will be 1 line consisting of 2 integers A and B representing the number of full honey bottles that Jojo had in the beginning, and the number of empty honey bottles needed in exchange for 1 new bottle of honey.

Format Output

For each test case, output 1 line in the form of “Case #X: Y”. X is the number of test cases, and Y is the total amount of honey in bottles that Jojo can drink maximally.

Constraints

- $1 \leq T \leq 100$
- $2 \leq A, B \leq 10000$

Sample Input 1 (standard input)

```
2
4 2
3 2
```

Sample Output 1 (standard output)

```
Case #1: 7
Case #2: 5
```

Note

In the second sample test case, Jojo has 3 bottles of honey in the beginning. After he drinks all of them, he has 3 empty bottles. He exchanges 2 empty bottles into 1 new bottle of honey. Now he has 1 new bottle of honey and 1 empty bottle of honey. He drinks 1 new bottle of honey so now he has drunk a total of 4 bottles of honey and still has 2 empty bottles left. Then, he exchanges 2 empty bottles into 1 new bottle of honey, then drinks it, so he now has drunk a total of 5 bottles of honey and now he has 1 empty bottle left that is not enough to be exchanged again.

Honey

Jojo suka madu, jadi ia memiliki banyak botol yang masih penuh dengan madu. Di negara Jojo, ada peraturan yang menyatakan bahwa seseorang dapat menukarkan B botol madu kosong dengan 1 botol madu baru. Sekarang ia bertanya-tanya, berapa total madu yang dapat ia minum jika pada mulanya ia memiliki A botol madu berisi penuh dan ia selalu bertindak secara optimal dalam menukarkan botol madu kosongnya? Bantu ia menjawab pertanyaannya.

Format Input

Baris pertama adalah sebuah bilangan bulat T yang menunjukkan banyak kasus uji. Untuk setiap kasus uji, akan ada 1 baris input yang terdiri dari 2 bilangan bulat A dan B yang merepresentasikan banyaknya botol madu penuh yang dimiliki Jojo mula-mula, dan banyaknya botol madu kosong yang diperlukan untuk mendapatkan 1 botol madu baru.

Format Output

Untuk setiap kasus uji, outputkan 1 baris dengan format “Case #X: Y”. X adalah nomor kasus uji, dan Y adalah jumlah total madu dalam satuan botol yang Jojo dapat minum secara maksimal.

Constraints

- $1 \leq T \leq 100$
- $2 \leq A, B \leq 10000$

Sample Input 1 (standard input)

```
2
4 2
3 2
```

Sample Output 1 (standard output)

```
Case #1: 7
Case #2: 5
```

Note

Pada sample test case kedua, mula-mula Jojo memiliki 3 botol madu. Setelah ia meminum semuanya, ia memiliki 3 botol kosong. Ia menukarkan 2 botol kosong tersebut menjadi 1 botol madu baru. Sekarang ia memiliki 1 botol madu baru dan 1 botol madu kosong. Ia meminum 1 botol madu baru tersebut sehingga sekarang dia sudah meminum total 4 botol madu dan masih memiliki 2 botol kosong. Kemudian ia menukarkan 2 botol kosong tersebut menjadi 1 botol madu baru, lalu meminumnya, sehingga ia sekarang sudah meminum total 5 botol madu dan sekarang ia memiliki 1 botol kosong yang sudah tidak cukup untuk ditukarkan lagi.