

Calculator

Chef có một máy tính có hai màn hình và hai nút. Ban đầu mỗi màn hình hiển thị số 0. Nhấn vào nút đầu tiên thì số trên màn hình đầu tiên bằng tăng lên 1, và mỗi click vào nút đầu tiên tiêu thụ 1 đơn vị năng lượng.

Nhấn nút thứ hai thì số trên màn hình thứ hai tăng thêm một số bằng số hiện đang xuất hiện trên màn hình đầu tiên. Mỗi lần nhấn nút thứ hai tiêu thụ **B** đơn vị năng lượng.

Ban đầu máy tính có **N** đơn vị năng lượng.

Bây giờ, Chef tự hỏi con số lớn nhất là bao nhiêu mà anh Chef có được trên màn hình thứ hai của máy tính, với năng lượng hạn chế.

Dữ liệu vào

- Dòng đầu tiên của dữ liệu và chứa một số nguyên **T** – số test.
- Mỗi test gồm một dòng chứa hai số nguyên **N** và **B**

Dữ liệu ra

- Ở mỗi test, in ra một dòng duy nhất chứa đáp án.

Ràng buộc

- $1 \leq T \leq 10,000$
- $1 \leq N, B \leq 1,000,000,000$

Subtasks

- Subtask 1 (20 điểm): $1 \leq N, B \leq 1,000$
- Subtask 2 (80 điểm): Ràng buộc gốc

Ví dụ

Input:

```
3
10 2
```

8 5
6 1

Output:

12
3
9

Giải thích

Ví dụ 1. Có 10 đơn vị năng lượng. Ấn nút thứ hai tốn 2 đơn vị năng lượng. Chef có thể có được số 12 trên màn hình theo cách sau:

- Ấn nút đầu tiên để được các số $(1, 0)$ ở lần lượt hai màn hình. Còn lại 9 đơn vị năng lượng.
- Ấn nút đầu tiên để được các số $(2, 0)$ ở lần lượt hai màn hình. Còn lại 8 đơn vị năng lượng.
- Ấn nút đầu tiên để được các số $(3, 0)$ ở lần lượt hai màn hình. Còn lại 7 đơn vị năng lượng.
- Ấn nút đầu tiên để được các số $(4, 0)$ ở lần lượt hai màn hình. Còn lại 6 đơn vị năng lượng.
- Ấn nút thứ hai để được các số $(4, 4)$ ở lần lượt hai màn hình. Còn lại 4 đơn vị năng lượng.
- Ấn nút thứ hai để được các số $(4, 8)$ ở lần lượt hai màn hình. Còn lại 2 đơn vị năng lượng.
- Ấn nút thứ hai để được các số $(4, 12)$ ở lần lượt hai màn hình. Còn lại 0 đơn vị năng lượng.