

Нийлбэр олонлог

$A=\{a_1, a_2, a_3, \dots, a_n\}$; $B=\{b_1, b_2, b_3, \dots, b_m\}$; гэсэн натурал тоон элементтэй хоёр олонлог байв. $C=A+B$ олонлогийг шинээр үүсгэв. C олонлог нь A олонлогийн элемент тус бүр дээр B олонлогийн элементүүдийг нэмэх замаар үүсгэх олонлог юм.

Жишээлбэл: $A=\{1, 2\}$; $B=\{3, 10, 100\} \Rightarrow C=\{4, 11, 101, 5, 12, 102\}$.

$A=\{1, 2, 3, 4\}$; $B=\{2, 3, 100\} \Rightarrow C=\{3, 4, 5, 6, 7, 101, 102, 103, 104\}$ байна.

Даалгавар: A, B олонлогууд өгөгдөхөд C олонлогийг ол.

Input

Оролт хэд хэдэн тестээс тогтоно. Эхний мөрөнд тестийн тоо t ($1 \leq t \leq 10$) байна (Тест бүр дараах байдлаар доош цувран байрлана). Дараагийн мөрд A олонлогийн элементийн тоо n ($1 \leq n \leq 15000$) байх ба түүний дараагийн n мөрд A олонлогийн элементүүд болох a_i ($a_i \leq 16000$) –үүд нэг нэгээрээ байна. Дараагийн мөрд B олонлогийн элементийн тоо m ($1 \leq m \leq 15000$) байх ба түүний дараагийн m мөрд B олонлогийн элементүүд болох b_i ($b_i \leq 16000$) –үүд нэг нэгээрээ байна.

Output

Оролтын дарааллаар тест бүрийн хувьд C олонлогийн элементүүдийг өсөх эрэмбээр гарга.

Example

Input:

2

1

300

2

20

10

3

1

3

2

1

2

Output:

310

320

3

4

5

Улсын програмчлалын XX олимпиад