الفرق

هناك صف مولف من N طالباً، مرقمين من 0 حتى $N-1$. في كل يوم يعطي مدرس الصف طلابه بعض المشاريع. كل مشروع يجب إنجازه من قبل فريق من الطلاب في نفس اليوم. تختلف المشاريع بصعوبتها لذلك من أجل كل مشروع يعلم المدرس الحجم الدقيق للفريق الذي يجب أن يعمل عليه.
يختلف الطلاب بحجوم الفرق التي يفضلون العمل ضمنها، بشكل أدق، الطالب i يمكن أن يتم وضعه ضمن فريق حجمه بين $A[i]$ و $B[i]$ متضمناً أطراف المجال. في كل يوم يمكن للطالب أن يعمل في فريق واحد على الأكثر كما يمكن لبعض الطلاب أن لا يعملوا ضمن أي فريق، وسيعمل كل فريق على مشروع منفرد.
قام المدرس مسبقاً باختيار المشاريع من أجل Q يوماً تالياً ومن أجل كل يوم من هذه الأيام يجب عليك تحديد فيما إذا كان من الممكن وضع الطلاب ضمن فرق بحيث يكون هناك فريق واحد يعمل على كل مشروع.

مثال

لنفرض وجود $N = 4$ طالباً وهناك $Q = 2$ يوماً، قيود الطلاب على حجوم الفريق معطاة في الجدول التالي:

الطالب	0	1	2	3
A	1	2	2	2
B	2	3	3	4

في اليوم الأول يوجد $M = 2$ مشروعاً، وحجوم الفرق المطلوبة هي: $K[0] = 1$ و $K[1] = 3$. هاذان الفريقان يمكن تشكيلهما عن طريق وضع الطالب 0 ضمن الفريق ذو الحجم 1، ويتم وضع باقي الطلاب الثلاثة في الفريق الثاني ذو الحجم 3.

في اليوم الثاني يوجد $M = 2$ مشروعاً ايضاً، ولكن حجوم الفرق المطلوبة هي $K[0] = 1$ و $K[1] = 1$. في هذه الحالة من غير الممكن تشكيل الفرق حيث أنه يوجد طالب واحد فقط يمكن أن يوضع في فريق ذو حجم 1.

المهمة

سيتم إعطاؤك وصفاً عن الطلاب: N, A, و B، بالإضافة لسلسلة من Q سؤالاً، واحد من أجل كل يوم، كل سؤال مؤلف من عدد M من المشاريع في هذا اليوم وسلسلة K طولها M تحوي حجوم الفرق المطلوبة، من أجل كل سؤال يجب عليك إعادة فيما إذا كان ممكناً تشكيل كل الفرق.

يجب عليك تنفيذ التابعين `init` و `can`:

- `init(N, A, B)` — سيقوم التابع باستدعاء هذا التابع مرة واحدة تماماً.
  - `N`: عدد الطلاب.
  - `A`: مصفوفة طولها N: `A[i]` هو أقل حجم فريق ممكن للطالب i.
  - `B`: مصفوفة طولها N: `B[i]` هو أكبر حجم مصفوفة ممكن للطالب i.
  - لا يعيد التابع أي قيمة.

يمكنك أن تفترض أن $1 \le A[i] \le B[i] \le N$ من أجل $i = 0, \ldots, N-1$.

- can(M, K) — بعد استدعاء init مرة واحدة يقوم المصحح باستدعاء هذا التابع Q مرة، واحدة من أجل كل يوم.
  - M: عدد المشاريع في هذا اليوم.
  - K: مصفوفة طولها M تحوي حجوم الفرق المطلوبة من أجل كل مشروع من هذه المشاريع.
  - يعيد هذا التابع القيمة 1 إذكا كان من الممكن تشكيل كل الفرق ويعيد القيمة 0 فيما عدا ذلك.

*يمكنك أن تفترض أن $M \leq N$, وأنه من أجل $i = 0, \ldots, N-1$ لدينا $1 \leq K[i]$. لاحظ أن مجموع كل K[i] يمكن أن يتجاوز N.

المهمات الفرعية

لنفرتض أن S هو مجموع كل قيم M في كل استدعاءات can(M, K)`.

المهمة الفرعية	النقاط	N	Q	قيود إضافية
1	21	$1 \leq N \leq 100$	$1 \leq Q \leq 100$	none
2	13	$1 \leq N \leq 100,000$	$Q = 1$	none
3	43	$1 \leq N \leq 100,000$	$1 \leq Q \leq 100,000$	$S \leq 100,000$
4	23	$1 \leq N \leq 500,000$	$1 \leq Q \leq 200,000$	$S \leq 200,000$

نموذج المصحح

The sample grader reads the input in the following format:

- line 1: N
- [lines 2, …, N + 1: A[i] B[i
- line N + 2: Q
- [lines N + 3, …, N + Q + 2: M K[0] K[1] … K[M - 1

For each question, the sample grader prints the return value of can.