去旅行

Input file:	`standard input`
Output file:	`standard output`
Time limit:	1 second
Memory limit:	256 megabytes

小 W 喜欢旅行。他喜欢旅行中的风景，喜欢旅行中的美食，喜欢旅行中遇见的新朋友。关于旅行的一切事物，小 W 都很喜欢。

在小 W 的旅行计划里，有一个装满惊喜的景点乐园。乐园中有 n 个景点，它们被小 W 编号为 $1, 2, \ldots, n$ 。每个编号代表着景点的美丽程度。

小 W 想把这些景点串成一条好玩的路线。但是他有自己的旅行规则：从一个景点走到另一个景点时，美丽程度不能变化得太大。为了让旅途舒服又有趣，小 W 规定了一个接受程度区间 $[l, r]$。其中 l, r 为正有理数。

对于两个景点 i 和 j，只有 $i \neq j$ 且 $\frac{i}{j}$ 在 $[l, r]$ 中，小 W 才可以从景点 i 走到景点 j 。

现在，小 W 想设计一条循环旅行路线。具体来说，他希望选择若干个两两不同的景点 $v_1, v_2, \ldots, v_k$，满足 $k \geq 2$ 且 $1 \leq v_i \leq n, i = 1, 2, \ldots, k$，并且小 W 可以依次从 v_1 走到 v_2，从 v_2 走到 v_3，$\cdots\cdots$，从 v_{k-1} 走到 v_k，最后再从 v_k 走回 v_1。

这条循环旅行路线的长度定义为其中经过的不同景点个数，即 k。

请你帮小 W 算一算，这样的循环旅行路线最多可以经过多少个景点。如果不存在任何循环旅行路线，则输出 0。

Input

第一行一个整数 T $(1 \leq T \leq 10^5)$，表示数据组数。

接下来 T 行，每行五个整数 $n, l_{\text{num}}, l_{\text{den}}, r_{\text{num}}, r_{\text{den}}$ $(2 \leq n \leq 10^9, 1 \leq l_{\text{num}}, l_{\text{den}}, r_{\text{num}}, r_{\text{den}} \leq 10^9)$，分别表示景点个数、有理数 l 的分子和分母、有理数 r 的分子和分母。保证 $l < r$ 。

Output

对于每组数据，输出一行一个整数，表示循环旅行路线最多可以经过多少个景点。如果不存在这样的循环路线，则输出 0 。

Example

standard input	standard output
5 3 1 3 3 1 3 2 3 3 2 5 1 1 10000001 10000000 6 2 3 5 3 998 2 44 35 3	3 2 0 4 998

Note

- 对于第一组数据，小 W 可以从任意一个景点走到另一个景点。$2 \to 1 \to 3 \to 2$ 为一条经过最多景点的循环旅行路线。
- 对于第二组数据，小 W 只可以从景点 2 走到景点 3 以及从景点 3 走到景点 2 。$3 \to 2 \to 3$ 为一条经过最多景点的循环旅行路线。
- 对于第三组数据，小 W 无论从哪里出发，都无法走到下一个景点。不存在这样的循环路线。