

Problem B. 组合数

有 t 次询问。每次询问给出四个整数 l, r, n, m , 问有多少个整数 $i \in [l, r]$ 满足存在两个整数 $0 \leq u \leq n, 0 \leq v \leq m$ 满足 $i = \binom{u}{v}$ 。这里, $\binom{u}{v}$ 的定义为: 若 $u \geq v$, 则 $\binom{u}{v} = \frac{u!}{v!(u-v)!}$ 。否则, $\binom{u}{v} = 0$ 。

Input

第一行一个整数 t ($1 \leq t \leq 10^5$)。

接下来 t 行, 每行四个整数 l, r, n, m , 描述一次询问 ($1 \leq l, r, n, m \leq 10^9, r \geq l$)。

Output

对于每组询问输出一行一个整数表示答案。

Example

standard input	standard output
2 1 6 4 2 30 60 9 3	5 3