算法训练 Hankson的趣味题

时间限制：1.0s   内存限制：64.0MB

问题描述

　　Hanks 博士是BT (Bio-Tech，生物技术) 领域的知名专家，他的儿子名叫Hankson。现 在，刚刚放学回家的Hankson 正在思考一个有趣的问题。 今天在课堂上，老师讲解了如何求两个正整数c1 和c2 的最大公约数和最小公倍数。现 在Hankson 认为自己已经熟练地掌握了这些知识，他开始思考一个“求公约数”和“求公 倍数”之类问题的“逆问题”，这个问题是这样的：已知正整数a0,a1,b0,b1，设某未知正整 数x 满足： 1． x 和a0 的最大公约数是a1； 2． x 和b0 的最小公倍数是b1。 Hankson 的“逆问题”就是求出满足条件的正整数x。但稍加思索之后，他发现这样的 x 并不唯一，甚至可能不存在。因此他转而开始考虑如何求解满足条件的x 的个数。请你帮 助他编程求解这个问题。

输入格式

　　输入第一行为一个正整数n，表示有n 组输入数据。  
  
　　接下来的n 行每 行一组输入数据，为四个正整数a0，a1，b0，b1，每两个整数之间用一个空格隔开。输入 数据保证a0 能被a1 整除，b1 能被b0 整除。

输出格式

　　输出共n 行。每组输入数据的输出结果占一行，为一个整数。  
　　对于每组数据：若不存在这样的 x，请输出0； 若存在这样的 x，请输出满足条件的x 的个数；

样例输入

2  
41 1 96 288  
95 1 37 1776

样例输出

6  
2

样例说明

　　第一组输入数据，x 可以是9、18、36、72、144、288，共有6 个。  
　　第二组输入数据，x 可以是48、1776，共有2 个。

数据规模和约定

　　对于 50%的数据，保证有1≤a0，a1，b0，b1≤10000 且n≤100。  
　　对于 100%的数据，保证有1≤a0，a1，b0，b1≤2,000,000,000 且n≤2000。

