

第 1 题：最小公倍数（multiple），时间限制 4s，内存限制 512MB。

【问题描述】

给定一张 n 个顶点 m 条边的无向图(顶点编号为 $1, 2, \dots, n$)，每条边上带有权值。所有权值都可以分解成 $2^a 3^b$ 的形式。

现在有 q 个询问，每次询问给定四个参数 u 、 v 、 a 和 b ，请你求出是否存在一条顶点 u 到 v 之间的路径，使得路径依次经过的边上的权值的最小公倍数为 $2^a 3^b$ 。注意：路径可以不是简单路径。

下面是一些可能有用的定义：

最小公倍数： k 个数 $a_1, a_2, \dots, a_k$ 的最小公倍数是能被每个 a_i 整除的最小正整数。

路径：路径 $P: p_1, p_2, \dots, p_k$ 是顶点序列，满足对于任意 $1 \leq i < k$ ，节点 p_i 和 p_{i+1} 之间都有边相连。

简单路径：如果路径 $P: p_1, p_2, \dots, p_k$ 中，对于任意 $1 \leq s \neq t \leq k$ 都有 $p_s \neq p_t$ ，那么称路径 P 为简单路径。

【程序文件名】

源程序文件名为 multiple.cpp/c/pas。

【输入格式】

输入文件为 multiple.in。

输入文件的第一行包含两个整数 n 和 m ，分别代表图的顶点数和边数。

接下来 m 行，每行包含四个整数 u 、 v 、 a 和 b ，代表一条顶点 u 和 v 之间、权值为 $2^a 3^b$ 的边。

接下来一行包含一个整数 q ，代表询问数。

接下来 q 行，每行包含四个整数 u 、 v 、 a 和 b ，代表一次询问。询问内容请参见问题描述。

【输出格式】

输出文件为 multiple.out。

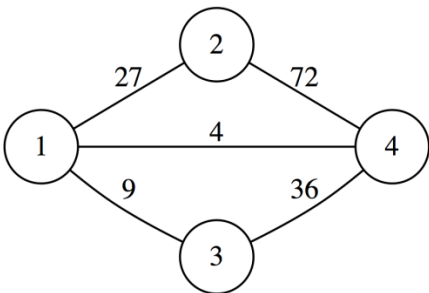
对于每次询问，如果存在满足条件的路径，则输出一行 Yes，否则输出一行 No（注意：第一个字母大写，其余字母小写）。

【输入输出样例】

multiple.in	multiple.out
4 5	Yes
1 2 1 3	Yes
1 3 1 2	Yes
1 4 2 1	No
2 4 3 2	No
3 4 2 2	
5	
1 4 3 3	
4 2 2 3	
1 3 2 2	
2 3 2 2	
1 3 4 4	

【样例解释】

样例中的图如下：



在第一个询问中，一条可行的路径为1－2－4。
在第二个询问中，一条可行的路径为4－3－1－2。
在第三个询问中，一条可行的路径为1－4－1－3。

【数据规模和约定】

所有测试点的数据规模如下：

测试点编号	n	m	q	备注
1	$n \leq 1000$	$m = n - 1$	$q \leq 1000$	图为一条链，仅编号为 <i>i</i> 和 $i + 1$ 的顶点之间有边
2		$m \leq 2000$		无
3	$n \leq 50000$	$m = n - 1$	$q \leq 50000$	给定的图为一条链
4		$m \leq 100000$		所有边及询问中 $a, b \leq 30$
5				所有边及询问中 $a = 0$
6				无
7				
8				
9				
10				

对于所有测试数据， $1 \leq n, q \leq 50000$ 、 $1 \leq m \leq 100000$ 、 $0 \leq a, b \leq 10^9$ 。

【编译命令】

对于c++语言： `g++ -o multiple multiple.cpp -lm`
对于c语言： `gcc -o multiple multiple.c -lm`
对于pascal语言： `fpc multiple.pas`

第 2 题：网络(network)，时间限制 2s，内存限制 128M。

【问题描述】

一个简单的网络系统可以被描述成一棵无根树。每个节点为一个服务器。连接服务器与服