辗转相除法（欧几里得算法）

若整数 g 为 a 、b (其中a,b不同时为0)的公约数，则g满足：

a=g*l;

b=g*k;

假设a>b，则a = m * b+r = m*g*k +r = g*l;

所以r = g* (l-mk);(其中g不为0)；即：g也是r,b的公约数。**a 、b 的公约数同时也必是 b 、a mod b 的公约数。**

a 、 b 的最大公约数同时也是b 、a mod b 的最大公约数。

所以当上述两个成倍数时，小的那个就为最大公约数。下面举一个例子：

举例两个整数为1071和462：

第一步：1071 = 2 * 462 + 147

第二步：462 = 3 * 147 + 21

第三步：147 = 7 * 21 + 0

> **注**：a 、 b 两数的最小公倍数为两数的乘积除以它们的最大公约数。

素数判定：在我们获得一个素数时，即将它的所有倍数均标记成非素数，这样当我们遍历到一个数时，它没有被任何小于它的素数标记为非素数，则我们确定其为素数。