



**Назив проблема:** Фараон

*Временско ограничење:* 0.5 s

*Меморијско ограничење:* 64 MB

Према историчарима, у старој египатској држави, фараони су морали да докажу представницима племена да су довољно снажни да воде државу тако што су пред њима морали да се боре са биком и да му ишчупају реп. Међутим, мање познато је да су фараони морали да докажу и да су довољно паметни решавајући древни математички задатак.

У древном математичком задатку су постављена два броја  $p$  и  $q$ . Фараон је морао да одговори у колико најмање специјалних математичких операција може од броја  $p$  да се добије број  $q$ . Специјалне математичке операције су следеће:

- Број  $t$  може да се помножи било којим простим бројем  $r$ , како би се добио број  $t \cdot r$
- Број  $t$  може да се подели било којим простим бројем  $r$  који дели  $t$ , како би се добио број  $t/r$

Наравно, фараон је знао да су прости бројеви они природни бројеви већи од 1 који су дељиви само са 1 и самим собом.

Како би му отежали посао, представник сваког племена му задаје нове бројеве  $p$  и  $q$ , и фараон мора тачно да одговори на сваки задати пар бројева.

Историчари су пронашли стари запис на којем су записани постављени бројеви фараону и знајући да је фараон доказао да је паметан (одговорио је тачно на сва питања) ваш задатак је да пронађете фараонове одговоре за сваки пар постављених бројева  $p$  и  $q$ .

**Улаз.** У првом реду стандардног улаза ће се налазити цео број  $N$  који означава број племена (број постављених питања). У наредних  $N$  редова ће се налазити по два цела броја  $p$  и  $q$ .

**Излаз.** На стандардни излаз потребно је исписати  $N$  редова где се у  $k$ -том реду налази одговор фараона на  $k$ -то питање из улаза.

**Пример 1.**

Улаз	Излаз
5	0
1 1	3
16 2	2
2 3	1
3 9	2
6 10	

**Ограничења.**

- $1 \leq N \leq 10^6$
- $1 \leq p, q \leq 10^6$

**Напомена.** Тест примери су подељени у три дисјунктне групе:

- У тест примерима вредним 20 поена важи  $N \leq 10^4$
- У тест примерима вредним 40 поена важи  $p, q \leq 10^5$
- У тест примерима вредним 40 поена нема додатних ограничења.