







Day 1, Wednesday 31st August, 2022

# Πρόβλημα Maximum Prime Factor

Δεδομένα εισόδου stdin Δεδομένα εξόδου stdout

Έστω X θετικός ( $X \ge 1$ ) ακέραιος αριθμός και p ο μεγίστος πρώτος παράγοντας. Για X = 1, έστω p = 1. Ορίζουμε δύο διαφορετικές ενέργειες (operations) που μπορούν να εκτελεστούν στον αριθμό X:

**Ενέργεια (Operation) 1.** Το X διαιρείτε με το p, και γίνεται X/p.

**Ενέργεια (Operation) 2.** Το X πολλαπλασιάζεται με *πρώτ*ο αριθμό k έτσι ώστε  $p \le k$ , και γίνεται  $X \cdot k$ .

Σας δίνονται Q ζεύγη από θετικούς ακέραιους αριθμούς (X,Y). Για κάθε ζεύγος, βρείτε τον ελάχιστο αριθμό ενεργειών (operations) είδους 1 ή 2 που χρειάζονται για να μετατρέψουμε το X σε Y.

#### Δεδομένα Εισόδου

Τα δεδομένα εισόδου δίνονται σε Q+1 γραμμές. Στην πρώτη γραμμή δίνεται η τιμή του Q, που αναπαριστά τον αριθμό των ζευγών (X,Y). Στις επόμενες Q γραμμές δίνονται δύο θετικοί ακέραιοι , διαχωρισμένοι από ένα κενό.

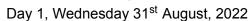
#### Δεδομένα Εξόδου

Η έξοδος του προγράμματος σας πρέπει να περιέχει Q γραμμές. Η i-οστή γραμμή περιέχει ένα ακέραιο αριθμό που αναπαριστά τον ελάχιστο αριθμό ενεργειών στο i-οστό ζεύγος.

### Περιορισμοί

- $1 \le Q \le 1000000$
- $1 \le X, Y \le 4000000$
- Αυτό το πρόβλημα βαθμολογείται ξεχωριστά για κάθε αρχείο δοκιμής (testcase). Δείτε το Σημείωμα για περισσότερες λεπτομέρειες.

#	Πόντοι	Περιορισμοί
1	24	$1 \le X, Y, Q \le 1000$
2	48	$1 \le X, Y \le 100000$
3	28	Κανένας επιπρόσθετος περιορισμός.









Junior Balkan Olympiad in Informatics

## Παραδείγματα

Δεδομένα εισόδου	Δεδομένα εξόδου
4	2
4 10	3
2 9	1
6 2	0
12 12	

## Επεξηγήσεις

Για το ζεύγος (4, 10): το 4 γίνεται 2 χρησιμοποιώντας την Ενέργεια 1, μετά γίνεται 10 χρησιμοποιώντας την Ενέργεια 2.

Για το ζεύγος (2, 9): Το 2 γίνεται 1 χρησιμοποιώντας την Ενέργεια 1, μετά γίνεται 3 χρησιμοποιώντας την Ενέργεια 2 και τέλος γίνεται 9 χρησιμοποιώντας την Ενέργεια 2.

Για το ζεύγος (6, 2): Το 6 γίνεται 2 χρησιμοποιώντας την Ενέργεια 1.

Για το ζεύγος (12, 12): Οι αριθμοί είναι ίσοι, άρα δεν χρειάζεται καμία Ενέργεια.