

# Բաժանիր և բազմապատկիր 1

## Ճարտդրանք

Տրված են  $Q$  հատ թվագույգեր, որոնցից յուրաքանչյուրը չի գերազանցում  $N$  թիվը: Յուրաքանչյուր թվագույգի համար, մյուսներից անկախ, պետք է գտնել և արտածել մեկ թիվ: Այդ թիվը ստանալու համար հերթական  $(a, b)$  բնական թվերի գույգի հետ կարելի է կատարել հետևյալ գործողությունները.

- Ընտրել որևէ  $d$  թիվ, այնպիսին, որ  $a$ -ն բաժանվում է  $d$ -ի վրա առանց մնացորդի և  $(a, b)$  գույգը փոխարինել  $(a/d, b \times d)$  գույգով:
- Ընտրել որևէ  $d$  թիվ, այնպիսին, որ  $b$ -ն բաժանվում է  $d$ -ի վրա առանց մնացորդի և  $(a, b)$  գույգը փոխարինել  $(a \times d, b/d)$  գույգով:

Այս երկու գործողություններից յուրաքանչյուրը թույլատրվում է կիրառել որքան ուզեք: Արդյունքում հնարավոր է ստանալ բազմաթիվ թվագույգեր: Այդ թվագույգերից յուրաքանչյուրն ունի իր ամենամեծ ընդհանուր բաժանարարը (ԱԸԲ): Պահանջվում է պարզել, թե առավելագույնը ինչ ԱԸԲ է հնարավոր ստանալ:

## Մուտքային տվյալներ

Առաջին տողում տրված են  $N$  ( $1 \leq N \leq 100\ 000$ ) և  $Q$  ( $1 \leq Q \leq 100\ 000$ ) դրական ամբողջ թվերը՝ թվագույգերին պատկանող թվերի մեծագույն արժեքը և թվագույգերի քանակը:

Հաջորդ  $Q$  տողերից յուրաքանչյուրում տրված են երկու դրական ամբողջ  $a$  և  $b$  թվեր, որոնք չեն գերազանցում  $N$ -ը:

## Ելքային տվյալներ

Ելքում պետք է արտածել  $Q$  հատ թիվ, որոնցից  $i$ -րդը պետք է հավասար լինի մուտքում տրված  $i$ -րդ թվագույգից նշված կանոնների կիրառման արդյունքում ստացվող թվագույգերի ԱԸԲ-ներից մեծագույնին:

## Օրինակ

Մուտք	Ելք
100 5	
2 8	
6 72	
38 39	4 12 1 8 6

2 32

9 8

### **Բացատրություն**

1.  $(2,8) \rightarrow (4,4)$
2.  $(6,72) \rightarrow (36,12)$
3. Որևէ նոր թվազույգ հնարավոր չէ ստանալ:
4.  $(2,32) \rightarrow (8,8)$
5.  $(9,8) \rightarrow (3,24) \rightarrow (6,12)$