

### Նոր ճանապարհներ

Նազարի թագավորության տարիներին այդպես էլ ճանապարհները չկարգավորվեցին: Բոլոր ճանապարհները նեղ էին և միակողմանի: Այդ պատճառով կարող էին լինել քաղաքների գույգեր, որ մի քաղաքից մյուսը հնարավոր չէր հասնել: Նազարին հաջորդած Բայթագար թագավորը որոշեց շտկել դրությունը՝ կառուցել լրացուցիչ միակողմանի ճանապարհներ, որ հնարավոր լինի ցանկացած քաղաքից ցանկացած քաղաք հասնել: Բնականաբար, նա ցանկանում է, որ նոր ճանապարհների քանակը մինիմալ լինի: Պահանջվում է գրել ծրագիր, որը գտնում է այդ քանակը:

#### Մուտքային տվյալներ

Առաջին տողում տրված են քաղաքների  $n$  ( $1 \leq n \leq 20000$ ) քանակը և ճանապարհների  $m$  ( $1 \leq m \leq 50000$ ) քանակը: Հաջորդ  $m$  տողերից յուրաքանչյուրում տրված են երկու  $x, y$  ( $1 \leq x, y \leq n, x \neq y$ ) թվեր, նշանակում է գոյություն ունի  $x$  համարի քաղաքից  $y$  համարի քաղաք տանող միակողմանի ճանապարհ:

#### Ելքային տվյալներ

Ելքում պետք է արտածել մեկ թիվ՝ մինիմալ ճանապարհների քանակը, որ պետք է կառուցել:

#### Օրինակներ

Մուտք	Ելք
3 2 1 2 1 3	2
3 0	3

#### Ենթախնդիրներ

Ենթախնդիր 1 (12 միավոր)

Հնարավոր չէ որևէ քաղաքից դուրս գալուց հետո վերադառնալ այդ քաղաքը: Բայց գոյություն ունի քաղաք, որից կարելի է գնալ ցանկացած այլ քաղաք:

Ենթախնդիր 2 (18 միավոր)

Հնարավոր չէ որևէ քաղաքից դուրս գալուց հետո վերադառնալ այդ քաղաքը:

Ենթախնդիր 3 (70 միավոր)

Լրացուցիչ սահմանափակումներ չկան: