

# Գեղեցիկ Նախշեր

Վանդակավոր թղթի վրա առանձնացնենք  $M \times N$  չափի ուղղանկյուն, որոշ վանդակներ ներկենք սև գույնով, կստացվի ինչ-որ նախշ: Նախշը համարվում է գեղեցիկ, եթե նրանում չլինի որևէ  $2 \times 2$  չափերով ամբողջությամբ մի գույնի քառակուսի:

Հարկավոր է գտնել տրված  $M \times N$  չափի բոլոր հնարավոր գեղեցիկ նախշերի քանակը:

## Մուտքը

Առաջին տողում տրված է թեստերի  $T$  ( $1 \leq T \leq 20$ ) քանակը: Հաջորդ  $T$  տողերից յուրաքանչյուրում տրված են երկու բնական  $M$  և  $N$  թվեր՝ իրարից անջատված մեկ պրոբելով ( $1 \leq M \times N \leq 30$ ):

## Ելքը

Ելքում պետք է արտածել  $T$  տող: Յուրաքանչյուր տողում պետք է արտածել մի թիվ՝ մուտքի համապատասխան տողում տրված  $M \times N$  չափերի բոլոր գեղեցիկ նախշերի քանակը: Այն նախշերը, որոնք ստացվում են մեկը մյուսից պտույտի կամ հայելային արտապատկերման միջոցով, համարվում են տարբեր:

## Օրինակ

### Մուտքը.

```
2
2 2
3 3
```

### Ելքը.

```
14
322
```

*Խնդիրը օգտագործվել է 2003 թ. դպրոցականների ընտրական մրցույթում:*