

ԱՆԿՅՈՒՆԱԿՆԵՐՈՎ ԾԱԾԿՈՒԹՅՈՒՆ

Տրված է 2^n երկարությամբ կող ունեցող քառակուսի տախտակ, որը բաժանված է $2^n \times 2^n$ միավոր քառակուսիների (վանդակների): Այդ քառակուսիներից ուղիղ մեկը հեռացված է: Պահանջվում է տախտակի մնացած մասը ամբողջությամբ ծածկել անկյունակներով (անկյունակ կանվանենք այն պատկերը որը ստացվում է 2×2 քառակուսուց ուղիղ 1 վանդակ հեռացնելով) այնպես, որ ոչ մի երկու անկյունակ հատում չունենան և յուրաքանչյուր անկյունակի յուրաքանչյուր վանդակ լինի տախտակի վրա; կամ նշել որ այդպիսի ծածկույթ գոյություն չունի:

Մուտքը

Առաջին տողում գրված է n բնական թիվը ($1 \leq n \leq 9$): Երկրորդ տողում գրված են տախտակից հեռացված միավոր քառակուսու կորդինատները՝ x, y ($1 \leq x, y \leq 2^n$) (x -ը տողի իսկ y -ը սյան համարն է, տախտակի ձախ վերևի միավոր քառակուսու կորդինատն է՝ $(1,1)$):

Ելքը

Ձեր ծրագիրը պետք է արտածի 2^n հատ տող, յուրաքանչյուր տողում 2^n հատ բնական թիվ եթե ծածկույթ գոյություն ունի: x -րդ տողի y -րդ թիվը պետք է ցույց տա (x,y) կորդինատն ունեցող վանդակը ծածկող անկյունակի համարը: Տախտակից հեռացված վանդակի համապատասխան կորդինատում պետք է արտածվի 0 թիվը: Անկյունակները համարակալված են 1 ից $(2^{2^n} - 1) / 3$ թվերով: Երկու անկյունակ չեն կարող համարակալվել նույն թվով: Եթե ծածկույթ գոյություն չունի անհրաժեշտ է արտածել -1 : Բավական է արտածել որևէ ծածկույթ:

Օրինակ

մուտքը.

2
1 1

Ելքը.

0 1 3 3
1 1 4 3
2 4 4 5
2 2 5 5

Խնդիրը պատրաստել են Հրայր Հարությունյանը և Ռոբերտ Դավթյանը