

Պարզ թվերի օղակ

Տրված n բնական թվի համար հարկավոր է կառուցել պարզ թվերի օղակ: Այսինքն, պահանջվում է 1-ից n թվերը շրջանաձև դասավորել այնպես, որ յուրաքանչյուր երկու հարևան թվերի գումարը լինի պարզ թիվ: Օղակում 1-ից n թվերից յուրաքանչյուրը պետք է մասնակցի և պետք է հանդիպի ճիշտ մեկ անգամ:

Մուտք

Մուտքում տրված է մի n ($0 < n \leq 12$) բնական թիվ: n -ը գույգ է:

Ելք

Ելքային տվյալների տեսքը պետք է լինի այնպես, ինչպես ցույց է տրված օրինակում: Յուրաքանչյուր տողում պետք է տրված լինի շրջանաձև գրված թվերի մի հաջորդականություն ժամ սլաքի կամ հակառակ ուղղությամբ: Հաջորդականության ամեն թվից (սակ վերջին թվից) հետո պետք է լինի մեկ բացակ: Համարակալումը միշտ պետք է սկսվի 1-ից: Հարկավոր է արտածել բոլոր հնարավոր լուծումները: Կրկնություն չպետք է լինի: Լուծումները պետք է դասավորված լինեն բառարանային կարգով: Դա նշանակում է, որ i -րդ և $i+1$ -րդ հաջորդականությունների համար պետք է գոյություն ունենա այնպիսի մի k թիվ, որ երկու հաջորդականությունների առաջին k անդամներն իրար հավասար են, սակայն i -րդ հաջորդականության $k+1$ -րդ անդամը մեծ է $i+1$ -րդ հաջորդականության $k+1$ -րդ անդամից:

Օրինակներ

Մուտք

6

Ելք

1 4 3 2 5 6

1 6 5 2 3 4

Մուտք

8

Ելք

1 2 3 8 5 6 7 4

1 2 5 8 3 4 7 6

1 4 7 6 5 8 3 2

1 6 7 4 3 8 5 2