

# ՄԱԹԵՄԱՏԻԿԱՅԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏԱԿԱՆ ՕԼԻՄՊԻԱԴԱ

## 9-րդ դասարան

### ԱՌԱՋԻՆ ՕՐ (մարտի 24)

1. Տրված է զրո թվանշանը չպարունակող վեցանիշ թիվ, որի բոլոր թվանշանները տարբեր են: Դիտարկվում են այդ թվի թվանշանների տեղափոխություններով ստացվող բոլոր վեցանիշ թվերը: Ապացուցել, որ ստացված թվերից գոյություն ունեն երկուսը, որոնց տարբերությունը հավասար է 99:
2. Գրատախտակին գրված է 55 թվանշան՝ 1 հատ 1, 2 հատ 2, 3 հատ 3 և այդպես շարունակ, 9 հատ 9 և 10 հատ 0: Հնարավոր է արդյոք այդ թվանշաններից յուրաքանչյուրն օգտագործելով մեկական անգամ կազմել 25-անիշ և 30-անիշ թվեր, որոնց արտադրյալը բաղկացած լինի միայն 1-երից:
3. Դիցուք  $O$ -ն  $ABC$  ( $AB < BC$ ) սուրանկյուն եռանկյան արտագծած շրջանագծի կենտրոնն է, իսկ  $BD$ -ն՝ բարձրությունը: Դիցուք  $DR$ -ը  $BDC$  եռանկյան բարձրությունն է, իսկ  $BO$  և  $DR$  ուղիղները հատվում են  $P$  կետում: Ապացուցել, որ  $DM = MP$ , որտեղ  $M$ -ը  $AC$  կողմի միջնակետն է:

Աշխատաժամանակը 4ժամ

Յուրաքանչյուր խնդիր գնահատվում է առավելագույնը 7 միավոր