

# ՄԱԹԵՄԱՏԻԿԱՅԻ ՆԱՆՐԱՊԵՏԱԿԱՆ ՕԼԻՄՊԻԱԴԱ

## 8-րդ դասարան

Առաջին օր (18 փետրվարի, 2023թ)

1. Գտնել բոլոր  $\overline{ab}$  երկնիշ բնական թվերը, որ  $\overline{b0a}$  եռանիշ թիվն առանց մնացորդի բաժանվում է  $\overline{ab}$ -ի:
2. Դիցուք 1-ից  $n$  բնական թվերը ներկել են սև ու սպիտակ (յուրաքանչյուր թիվ մեկ գույնով) այնպես, որ ցանկացած սև թիվ հավասար է իրարից փարբեր որևէ երկու սպիտակ թվերի գումարի, իսկ ցանկացած սպիտակ թիվ՝ երկու սև թվերի փարբերության: Ապացուցել, որ  $n > 7$ :
3. Դիցուք  $ABC$  ոչ հավասարասրուն սուրանկյուն եռանկյան  $BE$  և  $AK$  բարձրությունները հարվում են  $H$  կետում: Դիցուք  $AK$  ուղիղը  $ABC$  եռանկյանն արտագծած շրջանագիծը հարում է ( $A$ -ից փարբեր)  $D$  կետում,  $R$ -ը  $AH$  հարվածի միջնակետն է, իսկ  $O$ -ն և  $T$ -ն համապատասխանաբար  $ABC$  և  $DRE$  եռանկյուններին արտագծած շրջանագծերի կենտրոններն են: Ապացուցել, որ  $TO$  ուղիղը ուղղահայաց է  $BD$  ուղղին:

Աշխատաժամանակը 4 ժամ

Յուրաքանչյուր խնդիր գնահատվում է առավելագույնը 7 միավոր