

ՄԱԹԵՄԱՏԻԿԱՅԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏԱԿԱՆ ՕԼԻՄՊԻԱԴԱ

10-րդ դասարան

ԱՌԱՋԻՆ ՕՐ (մարտի 24)

1. Գտնել ամենամեծ բնական թիվը, որը բաժանվում է 13-ի, իսկ այդ թվի ցանկացած երկու թվանշաններ տեղերով փոխելիս ստացված թիվը չի բաժանվում 13-ի:
2. Դիցուք $ABCD$ զուգահեռագծի AB կողմի վրա նշված է E կետը: F և G կետերը համապատասխանաբար BCE և ADE եռանկյունների արտագծած շրջանագծերի կենտրոններն են: Ապացուցել, որ FG հատվածի երկարությունը կախված չէ E կետի ընտրությունից:
3. Շախմատի փառատոնին մասնակցեցին 2000 հոգի, որոնք խառը կերպով իրար հետ խաղացին շախմատ, ընդ որում յուրաքանչյուր երկուսն իրար հետ խաղացին առավելագույնը մեկ անգամ: Փառատոնի ավարտին պարզվեց, որ իրար հետ խաղացած յուրաքանչյուր երկու հոգուց գոնե մեկը ամբողջ փառատոնի ընթացքում խաղացել է ոչ ավել քան 30 անգամ: Գտնել փառատոնում խաղացված խաղերի առավելագույն հնարավոր քանակը:

Աշխատաժամանակը 4ժամ

Յուրաքանչյուր խնդիր գնահատվում է առավելագույնը 7 միավոր