

Տևողությունը – 180 րոպե

1. Կիսամյայի ընթացքում Արամից ու Բաբկենից յուրաքանչյուրը ստացավ 12-ական գնահատական՝ բոլորը 8, 9 կամ 10: Արամը ստացել է այնքան 10, որքան 9 ստացել է Բաբկենը: Արամը ստացել է այնքան 9, որքան 8 ստացել է Բաբկենը, Արամը ստացել է այնքան 8, որքան 10 ստացել է Բաբկենը: Հայտնի է, որ նրանց ստացած գնահատականների միջին թվաբանականներն իրար հավասար են: Պարզել, թե քանի՞ հատ 8 գնահատական է ստացել Արամը:
2. Գտնել բոլոր n ամբողջ թվերը, որոնց համար $n+3$ և n^2+3n+3 թվերը միաժամանակ ամբողջ թվերի խորանարդներ են:
3. ABC եռանկյան BM միջնագծի վրա վերցված D կետով AB կողմին տաված գուգահեռ ուղիղը և C կետով BM միջնագծին գուգահեռ տարված ուղիղի հետ հատվում է E կետում: Ապացուցել, որ $BE = AD$:
4. Շրջանագծի երկայնքով գրված են 9 թվանշաններ, որոնցից ոչ մեկը 0 չէ: Խաչիկը սկսելով որևէ թվանշանից ժամսլաքի ուղղությամբ պտտվելով իրար կցագրեց գրված թվանշանները ու պարզեց, որ ստացված թիվն առանց մնացորդի բաժանվում է 27-ի: Ապացուցել, որ եթե Խաչիկը սկսեր ցանկացած այլ թվանշանից, ապա ստացված թիվը կրկին կբաժանվեր 27-ի: