

Մաթեմատիկայի հանրապետական օլիմպիադա

11 մարտ 2017

7-րդ դասարան, տևողությունը՝ 120ր

Տարբերակ Բ

1. $x^3 + 6x^2 + 12x + 7$ արտահայտությունը վերլուծել արտադրիչների:
2. Սեղանին դրված են 1սմ, 2 սմ, 3սմ ,..., 99 սմ երկարությամբ փայտիկներ: Հնարավո՞ր է արդյոք յուրաքանչյուր փայտիկ օգտագործելով ճիշտ մեկ անգամ կառուցել քառակուսի:
3. AC հիմքով ABC հավասարասրուն եռանկյան AB և BC սրունքների վրա նշված են համապատասխանաբար D և E կետերն այնպես, որ $AD = CE$: Դիցուք AE և CD հատվածները հատվում են O կետում: Ապացուցել, որ AOC եռանկյունը հավասարասրուն է:
4. Գրատախտակին գրված է 23 թիվը: Յուրաքանչյուր 60 վայրկյանն անց Գոռը ջնջում է գրատախտակին գրված թիվը և այն փոխարինում այդ թվի թվանշանների արտադրյալից 12-ով մեծ թվով: Պարզել, թե ի՞նչ թիվ գրված կլինի գրատախտակին մեկ ժամ անց:

Ուշադրություն: Յուրաքանչյուր խնդիր գնահատվում է առավելագույնը 7 միավոր: