

Piektdien, 2015. gada 17. aprīlī.

4. uzdevums. Noskaidrot, vai eksistē tāda bezgalīga naturālu skaitļu virkne a_1, a_2, a_3, \dots , kurai katram naturālam skaitlim n izpildās sakarība

$$a_{n+2} = a_{n+1} + \sqrt{a_{n+1} + a_n}.$$

5. uzdevums. Doti naturāli skaitļi m un n . Skaitlis $m > 1$. Anna skaitļus $1, 2, \dots, 2m$ sadala m pāros. Tad Beta izvēlās vienu skaitli no katra pāra un aprēķina visu izvēlēto skaitļu summu. Pierādīt, ka Anna var izvēlēties pārus tā, lai Betai nekad neizdotos summā iegūt skaitli n .

6. uzdevums. Punkts H ir šaurleņķa trijstūra ABC , $AB \neq AC$, augstumu krustpunkts, bet G ir tā mediānu krustpunkts. Taisne AG krusto $\triangle ABC$ apvilktu riņķa līniju punktos A un P . Punkts P' ir punktam P simetrisks punkts attiecībā pret taisni BC . Pierādīt, ka $\angle CAB = 60^\circ$ tad un tikai tad, ja $HG = GP'$.