

Jauno matemātiķu konkurss

3.kārtas uzdevumi

1. Jānis uzrakstīja skaitļu virkni

7, 17, 37, 77, *, 317, ...

Visi virknes locekļi, sākot ar otro, iegūstami pēc viena un tā paša likuma. Kādam skaitlim jābūt „*” vietā? Apraksti, pēc kāda likuma tiek veidota šī virkne!

2. Slavens mūziķis Notiņš bieži devās koncerttūrēs uz dažādām pilsētām. Kāda mēneša pirmajā otrdienā Notiņš sniedza koncertu Daugavpilī, bet tā paša mēneša pirmajā otrdienā pēc pirmās pirmsdienas – Stokholmā. Savukārt nākamā mēneša pirmajā otrdienā Notiņš bija Valmierā, bet pirmajā otrdienā pēc pirmās pirmsdienas – Berlīnē. Kuros datumos Notiņš bija katrā no pilsētām?
3. Doti trīs kvadrāti – ar izmēriem 2×2 rūtiņas, 6×6 rūtiņas un 9×9 rūtiņas. Sagrieziet tos (visus vai dažus) daļās, no kurām var salikt vienu lielāku kvadrātu. Vai uzdevumu var izpildīt tā, lai jaunais kvadrāts būtu salikts no ne vairāk kā 5 daļām?
4. Mucā ir 18 l ūdens. Saimniecei ir divi spaiņi, kuru tilpums ir 7 l, un viņai katrā no tiem ir jāielej precīzi pa 6 l ūdens. Kā viņa to var izdarīt, ja drīkst izmantot tikai šos traukus un vēl 4 l ķipīti?
5. Kāds mazākais monētu daudzums jāizvēlas, lai ar tām (visām vai daļu no tām) varētu precīzi samaksāt jebkuru summu no 1 santīma līdz 1 latam? (Apskatām Latvijā pieejamās monētas: 1 sant., 2 sant., 5 sant., 10 sant., 20 sant., 50 sant., 1 Ls, 2 Ls; var ņemt arī vairākas viena veida monētas.)

Priecīgus Ziemassvētkus un panākumiem bagātu Jauno gadu!