

Punktiņš. Vai dieniņ, mani saskaitīja!
18.10.2024

Tēma: Naturālo skaitļu īpašības; summēšana dažādos veidos; kombinatorika

Iesildīšanās uzdevums

1. Daži no skaitļiem no 1 līdz 105 izrakstīti vienā rindā cits aiz cita bez atstarpēm, visi citi – otrā rindā. Iegūti divi „gari” naturāli skaitļi. Vai var gadīties, ka tie ir vienādi?

Uzdevumi

2. Kvadrāts sastāv no 5×5 rūtiņām. Rūtiņās ierakstīti naturāli skaitļi no 1 līdz 25 (katrā rūtiņā – cits skaitlis). Vai var gadīties, ka katrā rindā, katrā kolonnā un katrā diagonālē ierakstīto skaitļu summa ir a) pāra skaitlis; b) nepāra skaitlis?
3. Lai nodrukātu grāmatu, burtlicis izmantoja 2010 ciparus lappušu numerācijai. Cik lapu bija grāmatā?
4. Matemātikas stundā skolotājs māca reizināšanu. Viņam ir 10 kartiņas, uz kurām ir uzrakstīti visi 10 cipari. Skolotājs salika kartiņas pa pāriem uz galda, norādot, ka katrs pāris ir divciparu skaitlis. Pēterītis pamanīja, ka skaitļi ir tādi, ka otrais skaitlis bija divas reizes lielāks nekā pirmais. Trešais skaitlis bija 3 reizes lielāks nekā pirmais, ceturtais – 4 reizes lielāks, bet piektais – piecas reizes lielāks nekā pirmais. Vai Pēterītim ir taisnība? Skolotājs sajauca kartiņas un vēlreiz tās sakārtoja uz galda, bet kartiņu ar ciparu 0 nolika malā. Pēterītis atkal atklāja, ka starp pieciem izveidotajiem skaitļiem atkal pastāv tā pati attiecība. Vai tas ir iespējams?
5. Aleksis nolika rindā kaut kādā secībā 5 kartiņas ar burtiem A, B, C, D, E (uz katras pa vienam burtam). Tādu pašu kartiņu komplektu kaut kādā secībā nolika Marta, turpinot Alekša izveidoto rindu. Katrām divām kartiņām ar vienādu burtu Juris saskaitīja, cik kartiņas starp tām. Un tad visus šos rezultātus saskaitīja. Kādu skaitli Juris ieguva?
6. Deju pulciņā ir 10 meitenes. Vienā dejā piedalās 4 meitenes. Deju skolotāja mēdz dažādi izvēlēties vienu grupu. Pamato, kāpēc ir kādas divas meitenes, kuras ir vairākas reizes vienlaikus piedalījušās dejā, ja deju skaits ir bijis 100!