

"Hei, matemātiķi!" IV kārtas uzdevumu atrisinājumi



1) Skolas ielā koki aug tikai vienā ielas pusē. Pavisam ir 30 koki. Katrs otrais koks ir kļava, bet katrs trešais – liepa vai kļava. Pārējie ir bērzi. Cik ir bērzu?,
Atr. Ja katrs otrais koks ir kļava, tad $30:2 = 15$ kļavas. Ja katrs trešais koks ir liepa vai kļava, tad $30:3=10$ koki, t.i. 3.; 6.; 9.; 12.; 15.; 18.; 21.; 24.; 27.; 30. koks. Koki ar pāra numuru ir kļavas, atliek 5 koki ar nepāra numuriem - 3.; 9.; 15.; 21.; 27., kas ir liepas. Pārējie $30-(15+5)=10$ ir bērzi. Ja kokus grib apvienot grupās un rēķināt pa grupām, tad jāsadala pa 6 kokiem, jo 6 dalās gan ar 2, gan 3. Nevar rēķināt ne par 10, ne 15 koku grupām, jo tādās grupās „ritms” nav vienāds.

2) Dina, Dace un Dārta ir trīnītes (dzimušas vienā dienā). Viņu brālis Edgars ir par 3 gadiem vecāks. Kurš no skaitļiem 25; 27; 30 var būt visu bērnu vecumu summa? Cik veci ir bērni? Kāpēc neder pārējie skaitļi?

Atr. No dotajiem skaitļiem jāatņem 3 gadi, par kuriem Edgars ir vecāks. $25-3=22$; $27-3=24$; $30-3=27$. Tas būtu kopējais gadu skaits, ja visi 4 bērni būtu vienādi veci. No šiem skaitļiem tikai 24 dalās ar 4. $24:4=6$ gadi katrai trīnītei, un $6+3=9$ gadi Edgaram. Vienmēr jāraksta visas darbības, nevis tikai „jāparunā”, ka pārējie skaitļi neder, vai nemaz par tiem neko nepiemin.

3) Martai 38 sērkociņi. Viņa salika trijstūri un kvadrātu, izmantojot visus kociņus. Trijstūra katra mala ir salikta no 6 sērkociņiem. No cik sērkociņiem salikta kvadrāta katra mala?

Atr. Kvadrāta mala salikta no 5 sērkociņiem

4) Četrципару skaitlī ABCD cipari A, B, C un D sakārtoti augošā kārtībā no kreisās puses uz labo. Pēc tam paņēmti divципару skaitļi AC un BD. Kāda var būt lielākā starpība $BD - AC$?

Atr. $ABCD = 1789$. Šie cipari ir augošā secībā. Lai starpība $BD - AC$ būtu vislielākā, tad ciparam B jābūt iespējami lielākam un ciparam A iespējami mazākam. $79 - 18 = 61$

5) Uzzīmē brūnu trijstūri un zaļu četrstūri (vismaz 3cm garām malām un ar lineālu)! Iekrāso abu figūru kopējo daļu! (Var būt 8 dažādi zīmējumi, sākot ar to, ka nav neviena kopīga punkta).

Atr. Četrstūris un trijstūris ir figūras ar laukumu. Šeit zīmējumā kopējā daļa ir (dzeltenais) septiņstūris. Var uzzīmēt, ka kopējā daļa ir sešstūris, piecstūris, četrstūris, trijstūris, nogrieznis (mala vai daļa no malas), punkts un nav nekā kopīga. Tikai pie katra zīmējuma jāpieraksta paskaidrojums, kas ir kopējā daļa.



Uz olimpiādi uzaicināto skolēnu saraksts

Biruta Boze