Uzdevumi pēc atrisinājuma struktūras

|  |  |
| --- | --- |
| LV.AMO.2017.8.4 | Doti pieci pēc izskata vienādi atsvari. Katra atsvara masa izsakāma veselā |

skaitā gramu, turklāt šie skaitļi ir pēc kārtas esoši naturāli skaitļi. Atsvaru masu salīdzināšanai atļauts izmantot sviru svarus, kur katrā svaru kausā drīkst likt tieši divus atsvarus. Vai iespējams **(A)** noteikt visvieglāko un vissmagāko no atsvariem; **(B)** sarindot visus atsvarus pēc kārtas no smagākā līdz vieglākajam?

*Piezīme.* Ar sviru svariem nevar noteikt, tieši par cik gramiem viens svaru kauss ir smagāks nekā otrs.

* + LV.AMO.2022A.12.5
  + Pierādīt, ka katram var atrast tādus atšķirīgus naturālus skaitļus

, ka

* + LV.AMO.2017.11.5
  + Doti naturāli skaitļi un .

**(A)** Vai noteikti dalās ar , ja un ir savstarpēji pirmskaitļi?

**(B)** Vai un noteikti ir savstarpēji pirmskaitļi, ja dalās ar ?

*Piezīme.* Ar apzīmēts kombināciju skaits no elementiem pa elementiem.

* + LV.VOL.2005.12.4
  + Par skaitļu virkni zināms, ka
* visiem naturāliem
* visiem naturāliem .

**(A)** Pierādiet, ka visi virknes locekļi ir dažādi. **(B)** Kuri skaitļi ir šīs virknes locekļi?

* + LV.AMO.2019.10.1
  + Pierādīt, ka visām naturālām vērtībām ir spēkā vienādība
  + LV.AMO.2010.9.2
  + Četri atšķirīgi punkti un atrodas uz parabolas .

Nogriežņi un krustojas punktā . Pierādi, ka nevar būt vienlaicīgi gan , gan viduspunkts!

* + LV.AMO.2014.11.2
  + Skaitļu virknei visiem ir spēkā sakarība

. Aprēķināt , ja zināms, ka .

* + LV.AMO.2019.5.5
  + Atrodi visus tādus sešciparu skaitļus, kuriem visi seši cipari ir vienādi un

kurus var izteikt kā sešu dažādu pirmskaitļu reizinājumu! Pamato, ka atrasti ir visi tādi skaitļi un citu vairs nav!

* + LV.AMO.2017.10.3
  + Taisnstūrī caur virsotni novilkta riņķa līnija, kas nogriežņus

un krusto attiecīgi punktos un . Pierādīt, ka !

* + LV.AMO.2011.5.1
  + Reizināšanas piemērā ciparus aizstāja ar burtiem un ieguva izteiksmi

.

Atjauno sākotnējo reizināšanas piemēru, ja zināms, ka vienādi burti apzīmē vienādus ciparus, bet dažādi burti - dažādus ciparus, pie tam ne , ne nav . Atrodi visus iespējamos atrisinājumus!