

Ieteicamie vērtēšanas kritēriji

Ieteicamie vērtēšanas kritēriji izstrādāti, balstoties uz dotajiem uzdevumu atrisinājumiem. Par katru uzdevumu var iegūt 0 – 10 punktus.

Ņemiet vērā, ka piedāvātie risinājumi nav vienīgie pareizie. **Ja skolēna risinājums atšķiras no piedāvātajiem atrisinājumiem, tas ir objektīvi jāizvērtē atbilstoši matemātikas un loģikas likumiem (skat. vispārīgos vērtēšanas kritērijus).**

	Kritēriji	Punkti
5. klase		
5.2.	Apskatīti tikai atsevišķi piemēri	Ne vairāk kā 2 punkti
	Uzraksta, ka sākumā bija pāra skaits kaudžu	1
	Pamato, ka pēc katras dalīšanas atkal būs pāra skaits kaudžu	Par katru 3 punkti
	Secina, ka kopējais kaudžu skaits vienmēr būs pāra skaitlis	1
	Uzraksta, ka 2015 ir nepāra skaitlis, un secina, ka 2015 kaudzes nevarēs iegūt	2
5.3.	Uzzīmē sadalījumu, kas atbilst uzdevuma nosacījumiem	10
	Uzzīmē sadalījumu, kurā kāds no gabaliem ir „apmests” otrādi	6
	Sadalīts vienlielos, bet ne vienādos gabalos	1
5.4.	1. risinājums	
	Uzraksta, kāds cipars atbilst katram burtam un parāda reizināšanas piemēru	5
	Pamato, ka nevar būt citas burtu vērtības	5
	2. risinājums	
	Uzraksta, kāds cipars atbilst katram burtam un parāda reizināšanas piemēru	5
	Pamato, ka nevar būt citas burtu vērtības (kopā 5 punkti):	
	Sadala skaitli 2015 pirmreizinātājos	3
	Pamato, ka M nevar būt 1	2
6. klase		
6.2.	Apskatīti tikai atsevišķi piemēri	Ne vairāk kā 2 punkti
	Uzraksta, ka sākumā kopējais monētu skaits ir nepāra skaitlis	2
	Uzraksta, ka pēc katras stundas kopējais monētu skaits palielinās par 2	2
	Secina, ka kopējais monētu skaits vienmēr būs nepāra skaitlis	3
	Uzraksta, ka sešu vienādu skaitļu summa ir pāra skaitlis un secina, ka prasīto nevar panākt	2
6.3.	Parāda skaitļu izvietojumu, kurā kāda summa ir pirmskaitlis	Ne vairāk kā 3 punkti
	Uzraksta, ka prasītais ir iespējams	1
	Parāda pareizu skaitļu izvietojumu tabulā	7
	Uzraksta iegūtās summas	2
6.4.	Parāda piemēru, ka var izgriezt 4 figūras	5
	Pamato, ka nevar izgriezt vairāk kā 4 figūras	5
	Nepilnīgs pamatojums, kurā dotā figūra tikai izkrāsota kā šaha galdiņš	2
6.5.	Parāda, ka x var būt 4 un 52	Par katru 1 punkts
	Parāda, ka x var būt 10	2
	Pamato, ka citas x vērtības nav iespējamās	5
	Uzraksta atbildi	1

7. klase		
7.2.	Apskatīti tikai atsevišķi piemēri	Ne vairāk kā 2 punkti
	Uzraksta, ka sākumā kopējais mājlopu skaits ir pāra skaitlis	2
	Uzraksta, ka pēc katras maiņas kopējais mājlopu skaits paliek pāra skaitlis	5
	Secina, ka kopējais mājlopu skaits vienmēr būs pāra skaitlis	1
	Uzraksta, ka 2015 ir nepāra skaitlis un secina, ka prasītais nav iespējams	2
7.3.	Parāda skaitļu izvietojumu, kurā kāda summa nav pirmskaitlis	Ne vairāk kā 3 punkti
	Uzraksta, ka prasītais ir iespējams	1
	Parāda pareizu skaitļu izvietojumu tabulā	7
	Uzraksta iegūtās summas	2
7.4.	Uzraksta atbildi	1
	Atrod pretpiemēru (parāda vai apraksta taisnstūra sadalījumu kvadrātos, norāda kvadrātu malu garumus)	7
	Parāda, ka katra kvadrāta perimetrs ir naturāls skaitlis	1
	Parāda, ka taisnstūra perimetrs nav naturāls skaitlis	1
7.5.	Izmanto 2 svēršanas, bet apskatīti tikai atsevišķi piemēri	Ne vairāk kā 3 punkti
	Izmanto vairāk nekā 2 svēršanas	Ne vairāk kā 2 punkti
	Secina, ka pirmā monēta ir īsta un pēdējā – viltota	3
8. klase		
8.1.	a) daļa b) daļa	5 5
8.2.	Apskatīti tikai atsevišķi piemēri	Ne vairāk kā 2 punkti
	Uzraksta, ka sākumā kopējais mašīnu skaits dalās ar 3	1
	Uzraksta, ka pēc katras darbības kopējais mašīnu skaits palielinās par skaitli, kas dalās ar 3	Par katru 2 punkti
	Secina un pamato, ka kopējais mašīnu skaits vienmēr dalās ar 3	3
	Pamato, ka 2015 nedalās ar 3, un secina, ka prasīto nav iespējams iegūt	2
8.3.	Uzraksta, kurš no skaitļiem ir lielākais un kurš – mazākais	Par katru 2 punkti
	Vispārīgā gadījumā pamato, ka $(b + c)(d + a)$ ir vislielākais skaitlis un $(a + b)(c + d)$ – vismazākais	Par katru 3 punkti
8.4.	Par zīmējumu, kurā attēlots tikai dotais	0
	Pamato, ka $AM = BN$	2
	Pamato, ka $\triangle ABN = \triangle CAM$	4
	Secina, ka $\angle BAN = \angle ACM$	2
	Pamato, ka $\angle MAN + \angle MCN = 60^\circ$	2
8.5.	Apskatīti tikai atsevišķi piemēri	Ne vairāk kā 2 punkti
	Uzraksta atbildi	1
	Uzraksta, ka $4a_i$ ir naturāls skaitlis	2

Ieteicamie vērtēšanas kritēriji

Ieteicamie vērtēšanas kritēriji izstrādāti, balstoties uz dotajiem uzdevumu atrisinājumiem. Par katru uzdevumu var iegūt 0 – 10 punktus.

Ņemiet vērā, ka piedāvātie risinājumi nav vienīgie pareizie. **Ja skolēna risinājums atšķiras no piedāvātajiem atrisinājumiem, tas ir objektīvi jāizvērtē atbilstoši matemātikas un loģikas likumiem (skat. vispārīgos vērtēšanas kritērijus).**

	Kritēriji	Punkti
9. klase		
9.1.	Nosaka pieļaujamās vērtības vai nosacījumu par saucēju Uzraksta atbildi, ņemot vērā pieļaujamās vērtības	2 1
9.2.	Apskatīti tikai atsevišķi piemēri Uzraksta, ka sākumā visi ierakstītie skaitļi ir nepāra Pamato, ka pēc katras darbības virsotnē atkal būs ierakstīts nepāra skaitlis Secina, ka virsotnēs vienmēr būs ierakstīti nepāra skaitļi Uzraksta, ka 2014 ir pāra skaitlis, un secina, ka 2014 nebūs ierakstīts nevienā virsotnē	Ne vairāk kā 2 punkti 1 Par katru 3 punkti 1 2
9.3.	Tikai par a) gadījuma sadalījumu (kopā 4 punkti): Secina, ka vienādi trijstūri ir arī līdzīgi Uzraksta, ka taisnstūri, novelkot vienu diagonāli, var sadalīt divos vienādos trijstūros Izveido zīmējumu vai apraksta, kā sadalīt doto taisnstūri 2014 daļās Tikai par b) gadījuma sadalījumu (kopā 6 punkti) Ja risinājums vienlaicīgi ietver gan a), gan b) gadījumu (kopā 10 punkti): Uzraksta, ka taisnstūri, novelkot vienu diagonāli, var sadalīt divos vienādos trijstūros Izveido zīmējumu vai apraksta, kā taisnleņķa trijstūri sadalīt līdzīgos trijstūros Pierāda, ka zīmējumā redzami trīs taisnleņķa trijstūri visi ir līdzīgi: Uzraksta līdzīgos trijstūrus Līdzības pamatošana Secina, ka, dalot iegūtos taisnleņķa trijstūrus, var iegūt prasīto taisnstūra sadalījumu	1 1 2 6 1 3 1 3 2
9.4.	Par a) daļu (kopā 6 punkti): Pamato, ka vidējais aritmētiskais var būt tikai naturāls skaitlis Iegūst, ka visu tabulā ierakstīto skaitļu summa daļās ar 12 Pamato, ka tikai skaitli 7 nav iespējams ierakstīt tabulā Par b) daļu (kopā 4 punkti): Par pareizu skaitļu izvietojumu Uzraksta vidējā aritmētiskā vērtību	2 2 2 3 1
9.5.	Pamato, ka vērtībām $x = \pm \frac{1}{\sqrt{2}}$ funkciju vērtības nav atkarīgas no a un b vērtībām Uzraksta krustpunktu koordinātas Tikai iegūtas vērtības $x = \pm \frac{1}{\sqrt{2}}$ Iegūtas vērtības $x = \pm \frac{1}{\sqrt{2}}$ un aprēķinātas tikai divu konkrētu funkciju vērtības nevis krustpunktu vērtības vispārīgā gadījumā	8 2 4 6

10. klase		
10.1.	Sastāda trīs vienādojumus Atrisina vienādojumu sistēmu	Par katru 2 punkti 4
10.2.	Apskatīti tikai atsevišķi piemēri Uzraksta, ka sākumā dotais skaitlis dalās ar 3 Pamato, ka pēc katras darbības atkal iegūs skaitli, kas dalās ar 3 Secina, ka, izpildot darbības, vienmēr iegūs skaitli, kas dalās ar 3 Uzraksta, ka 2015 nedalās ar 3, un secina, ka to nevarēs iegūt	Ne vairāk kā 2 punkti 1 Par katru 2 punkti 1 2
10.3.	Uzraksta aritmētiskās progresijas locekļu summas formulu Izmantojot, ka $d = 1$ un $S_n = 177$, iegūst vienādojumu, kas atkarīgs tikai no mazākā locekļa un locekļu skaita Apskata visas iespējamās n vērtības Uzraksta atbildi	1 2 6 1
10.4.	a) gadījums – Atrasta x vērtība un uzrādītas veselo skaitļu pakāpes b) gadījums	3 7
10.5.	Par zīmējumu, kurā attēlots tikai dotais Uzraksta vai atzīmē, ka kvadrāta diagonāles ir perpendikulāras Uzraksta vai atzīmē, ka diagonāle ir arī kvadrāta leņķu bisektrise (vai arī leņķis starp malu un diagonāli ir 45°)	0 1 1
11. klase		
11.1.	Uzraksta pieļaujamās x vērtības (definīcijas kopu) Uzraksta atbildi, ņemot vērā pieļaujamās vērtības	1 1
11.2.	Risinājumā izmanto šūnās ierakstīto skaitļu summu Aprēķina sākumā šūnās ierakstīto skaitļu summu Uzraksta, ka sākumā dotais skaitlis, dalot to ar 3, dod atlikumu 1 Uzraksta, ka pēc katra gājiena visu šūnās ierakstīto skaitļu summa vai nu palielinās par 3, vai arī samazinās par 3 Secina, ka visu šūnās ierakstīto skaitļu summas atlikums, dalot ar 3, visu laiku paliek nemainīgs Aprēķina beigās nepieciešamo summu Uzraksta, ka beigās nepieciešamā summa, dalot to ar 3, dod atlikumu 2 Secina, ka prasītais nav iespējams	1 1 2 2 1 1 1 1 1
11.3.	Atrasta n vērtība, kas apmierina uzdevuma prasības, bet tā nav mazākā n vērtība Uzraksta tikai n vērtība 55 Uzraksta a , b un c vērtības Uzraksta summu $a + b$, $a + c$, $b + c$ vērtības Pamato, ka vērtība $n = 55$ ir mazākā iespējamā	1 1 1 1 7
11.4.	Par zīmējumu, kurā attēlots tikai dotais Izmantojot vienādsānu trijstūra un blakusleņķu īpašības, pamato, ka $\angle BDC = 90^\circ - 2\alpha = \frac{1}{2} \angle BAC$	0 5
11.5.	Pamana, ka ir iespējami 16 atšķirīgi skaitļi a) gadījums – Pamato, ka prasītais nav iespējams b) gadījums – Pamato, ka prasītais nav iespējams c) gadījums – Parāda piemēru, ka prasītais izpildās	1 2 4 3

12. klase		
12.1.	Uzraksta pieļaujamās x vērtības (definīcijas kopu) Uzraksta atbildi, ņemot vērā pieļaujamās vērtības	1 1
12.2.	a) gadījums – Parāda, kā iegūt skaitli 63 b) gadījums (kopā 7 punkti): Uzraksta, ka atlikums, ko iegūst, dalot naturālu skaitli ar 9, ir vienāds ar atlikumu, ko iegūst, dalot ar 9 šī skaitļa ciparu summu Secina, ka naturāla skaitļa un tā ciparu summas starpība noteikti dalīsies ar 9 Secina, ka kaut vienu reizi izpildot atņemšanu, visi turpmāk iegūstamie skaitļi dalīsies ar 9. Uzraksta, ka skaitlis 193 nedalās ar 9 Secina, ka skaitli 193 varētu iegūt tikai tad, ja skaitlim visu laiku pieskaita tā ciparu summu Uzraksta skaitļu virkni, ko var iegūt, ja skaitlim visu laiku pieskaita tā ciparu summu Secina, ka skaitli 193 nevar iegūt	3 1 1 1 1 1 1 1
12.4.	Par zīmējumu, kurā attēlots tikai dotais Pamato, ka $S_{ABF} = \frac{1}{2} S_{ABC}$ Pamatota vienādība $S_{AFCH} = \frac{1}{2} S_{ABCD}$ (vai arī $S_{ABF} + S_{CDH} = \frac{1}{2} S_{ABCD}$)	0 1 4
12.5.	a) gadījums – Atrastas a , b un c vērtības un uzrakstīta iegūtā kvadrātu summa b) gadījums – Pierāda, ka neeksistē tādi naturāli skaitļi a , b , c , kuriem izpildās prasītais	4 6

Vispārīgie vērtēšanas kritēriji

olimpiāžu darbu vērtēšanai, ja nav doti citi norādījumi vai skolēna risinājums atšķiras no piedāvātā risinājuma

Kritēriji	Punkti
Uzdevums nav risināts; tīrrakstā nav minēts pat uzdevuma numurs.	– (svītriņa)
Tīrrakstā minēts uzdevuma numurs, bet risinājumā nav nevienas vērtīgas idejas, kas varētu vest pie pareiza atrisinājuma.	0
Dažas derīgas idejas, bet bez tālākas izmantošanas vai pamatojuma.	1 – 2
Veiksmīgi iesākts risinājums, bet nav saskatīts virziens, kā turpināt iesākto un novest līdz galam.	3 – 4
Puse risinājuma.	5
Pareizi iesākts un turpināts risinājums, kas tomēr nav paspēts vai prasts novest līdz pašam galam.	6
Principā pareizs risinājums, bet ir kāda lielāka iebilde, nepilnība, trūkums.	7
Uzdevums atrisināts, bet risinājumam nelieli defekti – trūkst kāda paskaidrojuma, izlaistas mazāk būtiskas, bet tomēr nepieciešamas detaļas utml.	8 – 9
Absolūti pareizs un skaidri saprotami pierakstīts risinājums bez iebildēm, piebildēm un citiem trūkumiem.	10