

Vērtēšanas kritēriji

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

Nemiet 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.	Nezināmā lielumu izvēle un apzīmēšana	1
	Ar jahtu veiktā ceļa izteikšana	2
	Trešajā dienā veiktā ceļa izteikšana	2
	Ar kvadricikliem veiktā ceļa aprēķināšana	2
	Uzrakstīts un atrisināts vienādojums	2
	Uzrakstīta atbilde	1
	Uzrakstīta tikai atbilde un veikta pārbaude	2
9.2.	Uzrakstīta atbilde, ka noteikti ir divi skolēni, kas pasūtīja vienu un to pašu	1
	legūts, ka ir iespējams izveidot 26 dažādus pusdienu komplektus	4
	Saprot, ka 30 skolēni jāsadala pa 26 grupām	1
	Pamato, ka kādā grupā vienmēr būs vismaz 2 skolēni	4
	Uzrakstīti tikai daži piemēri, kur kādā grupā ir 2 skolēni	1
9.3.	Par zīmējumu, kurā attēlots tikai dotais	0
	Zīmējumā atlikts tāds punkts E , ka $AB = AE$ un $ED = DC$	1
	Pamatots, ka $\triangle BAF = \triangle EAF$	3
	Pamatots, ka $\triangle FED = \triangle FCD$	3
	Pamatots, ka $BF = CF$, un secināts, ka F ir BC viduspunkts	3
9.4.	Uzrakstīta atbilde, ka nevar atrast tādus skaitļus	1
	Ideja, ka abām vienādības pusēm jādalās ar vienu un to pašu skaitli	1
	Pamatots, ka abas vienādojuma puses, dalot ar 4, nedod vienu un to pašu atlikumu	8
9.5.	Parādīts piemērs, kur griezuma līniju kopgarums ir 15 vienības	4
	Pamatots, ka griezuma līniju kopgarums būs minimālais, ja daļu perimetru summa būs vismazākā	2
	Uzrakstīts (var būt bez pamatojuma), ka vienas daļas mazākais iespējamais perimetrs ir 8 vienības	1
	Uzrakstīts (var būt bez pamatojuma), ka visām daļām, kas nav kvadrāts, perimetrs ir 10 vienības	1
	Pamatots, ka var izgriezt ne vairāk kā divus kvadrātus 2×2	2
	Parādīts piemērs, kur griezuma līniju kopgarums ir vairāk nekā 15 vienības	2

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

Nemiet 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).**

10. klase		
10.1.	Nezināmo lielumu izvēle un apzīmēšana	1
	Uzraksta vienādojumu, kas apraksta situāciju, kad skudra un gliemezis dodas viens otram pretī	3
	Uzraksta vienādojumu, kas apraksta situāciju, kad abi dodas vienā virzienā	3
	Atrisināta vienādojumu sistēma	2
	Uzrakstīta atbilde	1
	Uzrakstīta tikai atbilde un veikta pārbaude	2
10.2.	Uzrakstīta atbilde, ka lielākais skolēnu, kas pasūtīja vienu un to pašu, ir 8	1
	legūts, ka ir iespējams izveidot 26 dažādus pusdienu komplektus	3
	Saprot, ka 200 skolēni jāsadala pa 26 grupām	1
	Pamato, ka kādā grupā vienmēr būs vismaz 8 skolēni	3
	Parāda piemēru, ka varētu neatrast vairāk kā 8 skolēnus, kas pasūtīja vienu un to pašu	2
	Uzrakstīti tikai daži piemēri, kur kādā grupā ir 8 skolēni	1
10.3.	Par zīmējumu, kurā attēlots tikai dotais	0
	No punkta L pret AB un AD novilkta perpendikuli	1
	Pamatots, ka $LF = LE$	1
	Pamatots, ka $FK = ED$	2
	Pamatots, ka $\sphericalangle FLK = \sphericalangle ELD$	3
	legūts, ka $\sphericalangle KLD = 90^\circ$	3
	Par zīmējumu, kurā attēlots tikai dotais	0
	No punkta L pret AB un AD novilkta perpendikuli	1
	Pamatots, ka $LF = LE$	1
	Pamatots, ka $FK = ED$	2
	Aprēķina KD, KL, LD garumu	4
	Izmanto Pitagora teorēmai apgriezto teorēmu	2
10.4	Parādīts piemērs, ka skaitļu summa var beigties ar piecām nullēm	5
	Pamatots, ka ar vairāk kā 5 nullēm skaitļu summa nevar beigties	5
	Parādīts piemērs, ka skaitļu summa var beigties ar mazāk nekā piecām nullēm	Ne vairāk kā 2
10.5	Parādīts piemērs, kur griezuma līniju kopgarums ir 18 vienības	4
	Pamatots, ka griezuma līniju kopgarums būs minimālais, ja daļu perimetru summa būs vismazākā	2
	Uzrakstīts (var būt bez pamatojuma), ka vienas daļas mazākais iespējamais perimetrs ir 8 vienības	1
	Uzrakstīts (var būt bez pamatojuma), ka visām daļām, kas nav kvadrāts, perimetrs ir 10 vienības	1
	Pamatots, ka var izgriezt ne vairāk kā četrus kvadrātus	2
	Parādīts piemērs, kur griezuma līniju kopgarums ir vairāk nekā 18 vienības	2

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

Nemiet 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).**

11. klase		
11.1.	Nezināmo lielumu izvēle un apzīmēšana	1
	Izsaka, cik bilžu jāielīmē otrajā fotoalbumā	1
	Uzraksta nevienādību, kas apraksta situāciju, ja katrā lapā ielīmētu tieši 19 bildes	2
	Uzraksta nevienādību, kas apraksta situāciju, ja katrā lapā ielīmētu tieši 23 bildes	2
	Atrisināta nevienādību sistēma	3
	Uzrakstīta atbilde	1
	Ja otrā nevienādība ir $23x > 482 - 21x$ un nav veikta pārbaude	Ne vairāk kā 8
	Uzrakstīta tikai atbilde un veikta pārbaude	2
11.2.	Uzraksta, ka cilvēki jādala grupās pēc to vecuma: {21}; {22}; {23}; ... ; {29}; {30}; {vairāk nekā 30}	3
	Pamato prasīto	7
	Uzrakstīti tikai daži piemēri, kur prasītais izpildās	1
11.3.	Par zīmējumu, kurā attēlots tikai dotais	0
	Zīmējumā atlikts tāds punkts E , ka $AB = AE$ un $ED = DC$	1
	Pamatots, ka $\triangle BAF = \triangle EAF$ un $\triangle FED = \triangle FCD$	3
	Pamatots, ka $BF = CF$	1
	Pamatots, ka F atrodas uz BC	5
11.4.	Parādīts piemērs, ka skaitļu summa var beigties ar sešām nullēm	5
	Pamatots, ka ar vairāk kā 6 nullēm skaitļu summa nevar beigties	5
	Parādīts piemērs, ka skaitļu summa var beigties ar mazāk nekā sešām nullēm	Ne vairāk kā 2
11.5.	1. atrisinājums	
	Atdalīti kvadrāti $(ab - cd)^2$; $(ac - bd)^2$; $(bc - da)^2$	6
	Atdalīti kvadrāti $(a^2 - b^2)^2$; $(c^2 - d^2)^2$; $2(ab - cd)^2$	3
	Secinājums, ka dotā nevienādība ir patiesa	1
	Ideja, ka var izmantot formulu $x^2 - 2xy + y^2 = (x - y)^2$	1
	2. atrisinājums	
	Izmantota nevienādība starp vidējo aritmētisko un vidējo ģeometrisko un iegūts vajadzīgais	10
	Ideja, ka var izmantot sakarību starp vidējo aritmētisko un vidējo ģeometrisko	1

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

Nemiet 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).**

12. klase		
12.1.	Nezināmo lielumu izvēle un apzīmēšana	1
	Izsaka, cik daudz sniega katra mašīna notīra vienā stundā	1
	Uzraksta vienādojumu, kas apraksta situāciju, ja abas mašīnas strādā vienlaicīgi	2
	Uzraksta otru vienādojumu	2
	Atrisināta vienādojumu sistēma	3
	Uzrakstīta atbilde	1
	Uzrakstīta tikai atbilde un veikta pārbaude	2
12.2.	Uzraksta, ka pavisam iespējamās 27 dažādas ciparu summas vērtības	2
	Uzraksta, ka ciparu summa 1 un 27 katra ir tikai vienam skaitlim un ciparu summa 2 un 26 katra ir tikai trīs skaitļiem	2
	legūst, ka atlikušajās 23 grupās jāievieto 70 skaitļi	2
	Pamato, ka kādā no šīm grupām vienmēr būs vismaz četri skaitļi	4
	Uzrakstīti tikai daži piemēri, kur prasītais izpildās	1
12.3.	Par zīmējumu, kurā attēlots tikai dotais	0
	No trijstūra ABC izsaka leņķa A lielumu	1
	Pamato, ka trijstūris EAD ir vienādsānu	2
	Izsaka $\sphericalangle AED$ lielumu	2
	Izsaka $\sphericalangle CED$ lielumu	2
	Izsaka $\sphericalangle MNC$ lielumu	2
	Secina, ka ap četrstūri $CMNB$ var apvilkt riņķa līniju	1
12.4.	a) gadījums (kopā 5 punkti)	
	Izsaka $201a + 8b$ kā vairāku saskaitāmo summu, no kuriem katrs dalās ar 7	5
	b) gadījums (kopā 5 punkti)	
	Izsaka $20a + 18b$ kā vairāku saskaitāmo summu, no kuriem katrs dalās ar 7	5
12.5.	Uzraksta, ka arī $(-x)$ ir dotā vienādojuma sakne, tas ir, arī $x = -\sqrt{20} + \sqrt{18}$	1
	ievietojot doto sakni dotajā vienādojumā, iegūst vienādojumu $884 - 912\sqrt{10} + b(38 - 12\sqrt{10}) + c = 0$	3
	legūst, ka vienīgās derīgās vērtības ir $b = -76$ un $c = 4$, tas ir, sākotnējais vienādojums ir $x^4 - 76x^2 + 4 = 0$	3
	legūst, ka $x = \sqrt{20} + \sqrt{18}$ ir vienādojuma sakne	2
	Secina, ka arī $x = \sqrt{20} - \sqrt{18}$ ir vienādojuma sakne	1
	legūtas b un c vērtības bez pamatojuma, ka tās ir vienīgās iespējamās (konstruēts viens derīgs vienādojums) un aprēķinātas pārējās saknes	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 u.tml.	8 – 9
Absolūti pareizs un skaidri saprotami pierakstīts risinājums bez iebildēm, piebildēm un citiem trūkumiem.	10