

**2024 M. RUGSĖJO MĖNESIO KONSULTACIJŲ
I–II GIMNAZIJOS KLASIŲ
MATEMATIKOS MOKYTOJAMS
SANTRAUKA.
ANTRA DALIS**

NŠA
2024-09-24

Turinys

1. Matematikos dalyko mokymo turinio sričių, pasiekimų sričių ir užduoties taškų pasiskirstymas procentais PUPP užduotyje	3
2. PUPP matematikos užduoties specifikacijos santrauka	3
3. PUPP matematikos užduoties taškų, procentų ir įvertinimo atitiktis	4
4. PUPP 2024/2025 m. m. matematikos užduoties pavyzdys, uždavinių atitiktis užduoties matricai ir vertinimo instrukcija	5

Matematikos dalyko mokymo turinio sričių, pasiekimų sričių ir užduoties taškų pasiskirstymas procentais PUPP užduotyje

PUPP Turinio sritys	Pasiekimų sritys			Užduoties taškai procentais
	Žinios, supratimas ir argumentavimas	Matematinis komunikavimas	Problemų sprendimas	
Skaičiai ir skaičiavimai	–	–	–	–
Modeliai ir sąryšiai				55
Geometrija ir matavimai				40
Duomenys ir tikimybės				5
Iš viso taškų procentais	40	40	20	100

PUPP matematikos užduoties specifikacijos santrauka

0. Data	2025-05-??
1. Tematika	<p>Užduotyje gali būti uždavinių iš visų 9 (I gimnazijos) klasės matematikos mokymo turinio sričių, temų ir potemių, o iš 10 (II gimnazijos) klasės – iš šių sričių, temų ir potemių:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Modeliai ir sąryšiai <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Dėsniumai 1.2. Algebra <ol style="list-style-type: none"> 1.2.1. Racionaliosios lygtys 1.2.2. Kvadratinės nelygybės 1.2.3. Lygčių sistemos 2. Geometrija ir matavimai <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Figūros <ol style="list-style-type: none"> 2.1.1. Plokštumos figūros 2.1.2. Įvadas į trigonometriją
2. Pobūdis	<p>Užduotį sudaro 30–35 trijų tipų uždaviniai, vertinami 1 tašku, 2 taškais arba 3 taškais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 8–10 pasirinkamojo atsakymo (iš viso 10 taškų), • 17–19 trumpojo atsakymo (iš viso 25 taškai), • 5–6 pilnojo sprendimo (iš viso 15 taškų).
3. Taškų suma	50 tšk.
4. Trukmė	140 min.

5. Gebėjimai	Žinios ir supratimas – 30 proc., taikymas – 50 proc., aukštesnieji mąstymo gebėjimai – 20 proc.
6. Pasiekimų lygiai	Slenkstinis – 35 proc., patenkinamas – 15 proc., pagrindinis – 35 proc., aukštesnysis – 15 proc.
7. Pateikimas	Užduotis pateikiama ir atliekama elektroninėje užduoties atlikimo (testavimo) sistemoje. Uždavinio (klausimo) vertė taškais pateikiama prie kiekvieno uždavinio (klausimo).
8. Priemonės ir priedai	Lapas užrašams, kompiuteris, formulių rinkinys. Skaičiuotuvas pateikiamas elektroninėje užduoties atlikimo (testavimo) sistemoje.
9. Vertinimas	Atliktos užduoties pasirenkamojo atsakymo uždaviniai ir dalis trumpojo atsakymo uždavinių vertinami automatiškai elektroninėje užduoties atlikimo (testavimo) sistemoje, likusi dalis trumpojo atsakymo ir visi pilnojo sprendimo uždaviniai vertinami vertintojų elektroninėje vertinimo sistemoje.

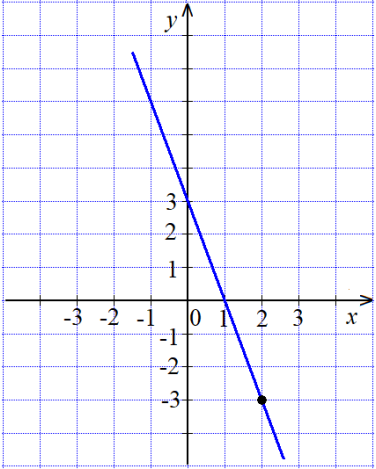
PUPP matematikos užduoties taškų, procentų ir įvertinimo atitiktis

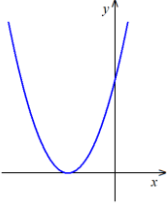
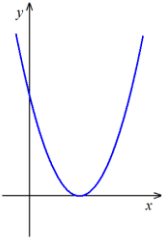
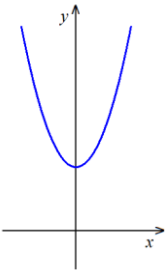
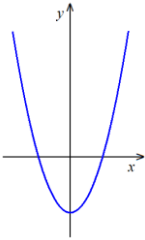
Procentai	Taškai	Įvertinimas	Lygis
0–14 proc.	0–7 tšk.	1	Nepatenkinamas
15–24 proc.	8–12 tšk.	2	
25–34 proc.	13–17 tšk.	3	
35–40 proc.	18–20 tšk.	4	Slenkstinis
41–50 proc.	21–25 tšk.	5	Patenkinamas
51–60 proc.	26–30 tšk.	6	
61–70 proc.	31–35 tšk.	7	Pagrindinis
71–80 proc.	36–40 tšk.	8	
81–90 proc.	41–45 tšk.	9	Aukštesnysis
91–100 proc.	46–50 tšk.	10	

Slenkstinis pasiekimų lygis – mokinys supranta svarbiausias matematines sąvokas, standartines procedūras ir algoritmus, savo žinias pritaiko sprenddamas paprasčiausius standartinius uždavinius, kuriuose: kontekstas paaiškiamas, uždavinio duomenys pateikiami vaizdžiai, prašoma atsakyti į paprasčiausius klausimus.

PUPP 2024/2025 m. m. matematikos užduoties pavyzdys, uždavinių atitiktis užduoties matricai ir vertinimo instrukcija

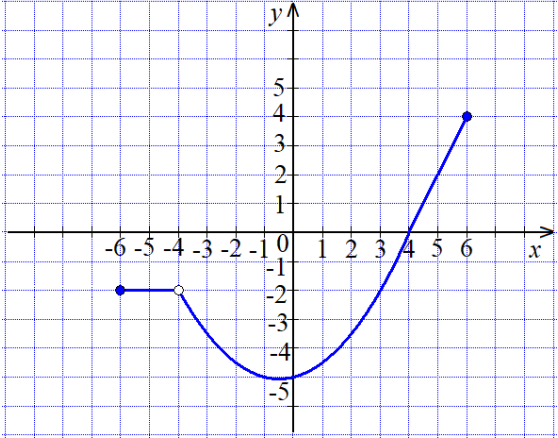
Eil. Nr.	Uždavinio sąlyga	Turinio sritis	Pasiekimų lygis	Uždavinio rūšis	Taškų skaičius	Vertinimo instrukcija
1.	Duota begalinė skaičių seka 2; 5; 8; 11; 14; Nustatę dėsnumą, pagal kuri sudaryta ši seka, parašykite šeštąjį šios sekos narį.	Modeliai ir sąryšiai	Slenkstinis	Trumpo atsakymo	1	Už teisingą įrašytą atsakymą. Ats.: 17.
2.	Duota kvadratinė lygtis $3x^2 - 12x + 9 = 0$.					
	2.1. Apskaičiuokite šios lygties diskriminantą.	Modeliai ir sąryšiai	Slenkstinis	Trumpo atsakymo	1	Už teisingą įrašytą atsakymą. Ats.: 36.
	2.2. Nustatykite šios lygties sprendinius.	Modeliai ir sąryšiai	Slenkstinis	Pilno sprendimo	2	Po tašką už kiekvieną teisingai gautą sprendinį. $D = 36,$ $x_1 = \frac{12 - \sqrt{36}}{2 \cdot 3} = \frac{6}{6} = 1,$ $x_2 = \frac{12 + \sqrt{36}}{2 \cdot 3} = \frac{18}{6} = 3.$ Ats.: $x_1 = 1, x_2 = 3.$
3.	Kurios iš duotųjų lygčių sistemų sprendinys yra skaičių pora $x = 2, y = -4$? A $\begin{cases} 3x - y = 2, \\ x + 3y = -10; \end{cases}$ B $\begin{cases} -3x + y = 2, \\ x + 3y = -10; \end{cases}$ C $\begin{cases} 3x - y = 2, \\ x - 3y = -10; \end{cases}$ D $\begin{cases} 3x + y = 2, \\ x + 3y = -10. \end{cases}$	Modeliai ir sąryšiai	Slenkstinis	Pasirenkamo atsakymo	1	Už pasirinktą teisingą atsakymą. Ats.: D.


4.	<p>Paveiksle pavaizduota tiesė $y = -3x + b$ eina per tašką $(2; -3)$. Nustatykite koeficiento b reikšmę.</p> 	Modeliai ir sąryšiai	Slenkstinis	Trumpo atsakymo	1	Už teisingą įrašytą atsakymą. <i>Ats.: 3.</i>
5.	Iš grietinės gaunama 20 % sviesto. Kiek reikia kilogramų grietinės, norint gauti 17,6 kg sviesto?	Modeliai ir sąryšiai	Slenkstinis	Pilno sprendimo	2	<i>I būdas.</i> 1 taškas už 1 % radimą: $17,6 : 20 = 0,88$ (kg). 1 taškas už viso skaičiaus radimą: $0,88 \cdot 100 = 88$ (kg). <i>II būdas.</i> $17,6 : 0,2 = 88$ (kg). <i>III būdas.</i> $17,6 \cdot 5 = 88$ (kg). <i>Ats.: 88 kg.</i>
6.	<p>Stebėjimų metu nustatyta, kad paaugliui būtinas paros miego laikas gali būti apskaičiuojamas pagal formulę $t(n) = 24 - \frac{14+n}{2}$;</p> <p>čia $t(n)$ – miego laikas valandomis per parą, n – paauglio amžius metais.</p>					

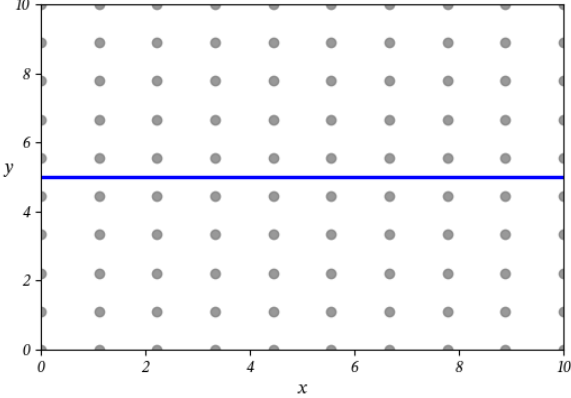
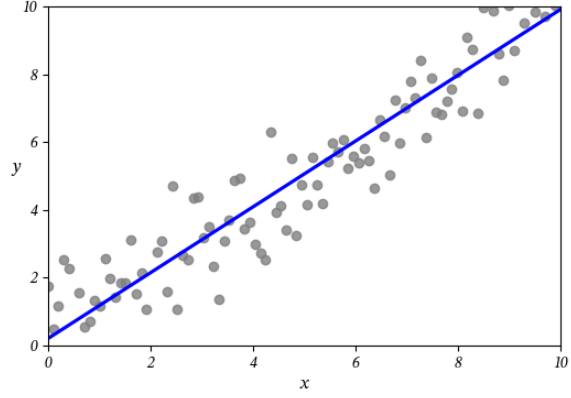
	6.1. Apskaičiuokite, kiek valandų per parą turėtų miegoti 16 metų jaunuolis.	Modeliai ir sąryšiai	Slenkstinis	Trumpo atsakymo	1	Už teisingą įrašytą atsakymą. Ats.: 9 val.
	6.2. Nustatykite, kokio amžiaus (metais) jaunuoliui reiktų miegoti 8 valandas per parą.	Modeliai ir sąryšiai	Patenkinamas	Trumpo atsakymo	1	Už teisingą įrašytą atsakymą. Ats.: 18 m.
7.	Kuriame iš paveikslų yra pavaizduotas funkcijos $y = f(x) = x^2 - 2$ grafiko eskizas? <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>A</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>B</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>C</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>D</p>  </div> </div>	Modeliai ir sąryšiai	Patenkinamas	Pasirenkamo atsakymo	1	Už teisingą pasirinktą atsakymą. Ats.: D .
8.	Išmanusis namų valdymo įrenginys 2024 m. sausio 1 dieną kainavo 1250 eurų. Žinoma, kad šio įrenginio kaina kasmet sumažėja 20 % (nuo praeitų metų kainos). Apskaičiuokite, kiek šis įrenginys kainuos 2026 m. vasario 1 d.	Modeliai ir sąryšiai	Patenkinamas	Pilno sprendimo	2	<i>I būdas.</i> 1 taškas už 2025 m. vasario 1 d. kainą: $1250 \cdot 0,8 = 1000$ (Eur). 1 taškas už gautą teisingą atsakymą: $1000 \cdot 0,8 = 800$ (Eur). <i>II būdas.</i> $1250 \cdot 0,8^2 = 800$ (Eur). Ats.: 800 eurų.

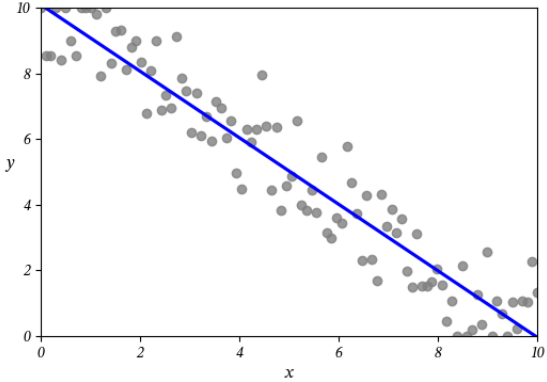
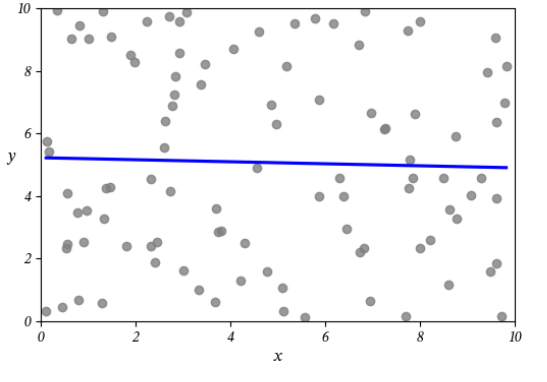
9.	$\frac{a^9 \cdot a^{-4}}{a^{-2}} =$ <p>A a^{-10} B a^3 C a^7 D a^{10}</p>	Modeliai ir sąryšiai	Patenkinamas	Pasirenkamo atsakymo	1	Už teisingą pasirinktą atsakymą. Ats.: C.
10.	Duoti reiškiniai: $M(x) = 4x^2 - 9 + (x - 2)(2x + 3)$ ir $T(x) = (2x + 3)(x - 1)$.					
	10.1. Pagrįskite, kad $M(x) = (2x + 3)(3x - 5)$.	Modeliai ir sąryšiai	Pagrindinis	Pilno sprendimo	2	<p>1 taškas už dvinario $4x^2 - 9$ teisingą išskaidymą dauginamaisiais: $4x^2 - 9 = (2x)^2 - 3^2 =$ $= (2x - 3)(2x + 3)$.</p> <p>1 taškas už bendro dauginamojo teisingą iškėlimą prieš skliaustus ir panašių narių sutraukimą: $(2x - 3)(2x + 3) + (x - 2)(2x + 3) =$ $= (2x + 3)((2x - 3) + (x - 2)) =$ $= (2x + 3)(3x - 5)$.</p>
	10.2. Duota lygtis $\frac{M(x)}{T(x)} = 0$.					
	10.2.1. Nustatykite šios lygties apibrėžimo sritį.	Modeliai ir sąryšiai	Pagrindinis	Trumpo atsakymo	1	<p>Už teisingą įrašytą atsakymą. Ats.: $x \in \left(-\infty; -\frac{3}{2}\right) \cup \left(-\frac{3}{2}; 1\right) \cup (1; +\infty)$.</p> <p>Pastaba. Už atsakymą $x \neq -\frac{3}{2}, x \neq 1$ skiriamas 1 taškas.</p>

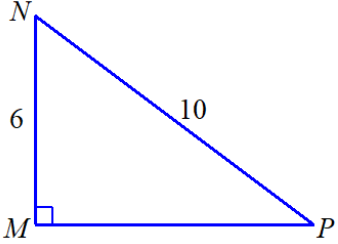
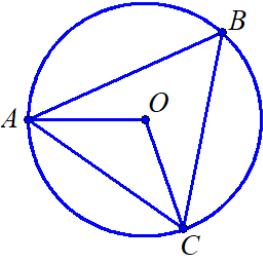
	<p>10.2.2. Išspręskite lygtį $\frac{M(x)}{T(x)} = 0$.</p>	Modeliai ir sąryšiai	Pagrindinis	Pilno sprendimo	2	<p>1 taškas už teisingo sprendimo būdo pasirinkimą: $(2x + 3)(3x - 5) = 0$, kai $2x + 3 = 0$, $2x = -3$, $x = -\frac{3}{2}$; $3x - 5 = 0$, $3x = 5$, $x = \frac{5}{3}$.</p> <p>1 taškas už teisingai gautą atsakymą: Gautasis lygties $M(x) = 0$ sprendinys $x = -\frac{3}{2}$ lygčiai $\frac{M(x)}{T(x)} = 0$ netinka, nes su šia reikšme lygties vardiklis lygus 0 (skaičius $-\frac{3}{2}$ nepriklauso lygties apibrėžimo sričiai). <i>Ats.:</i> $x = \frac{5}{3}$.</p>
11.	<p>Duota kvadratinė nelygybė $x^2 - 2x \geq 0$. Kuriame iš atsakymų variantų nurodyti visi šios nelygybės sprendiniai? A $x \in [0; 2]$ B $x \in [2; +\infty)$ C $x \in (-\infty; 0) \cup (2; +\infty)$ D $x \in (-\infty; 0] \cup [2; +\infty)$</p>	Modeliai ir sąryšiai	Pagrindinis	Pasirenkamo atsakymo	1	<p>Už teisingą pasirinktą atsakymą. <i>Ats.:</i> D.</p>

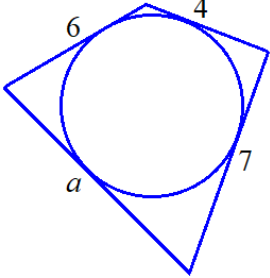

12.	<p>Paveiksle pavaizduotas funkcijos $y = f(x)$ grafikas. Žinoma, kad šios funkcijos mažiausia reikšmė lygi -5.</p> 					
	<p>12.1. Naudodamiesi paveikslo duomenimis, užrašykite funkcijos $y = f(x)$ apibrėžimo sritį.</p>	Modeliai ir sąryšiai	Pagrindinis	Trumpo atsakymo	1	Už teisingą įrašytą atsakymą. Ats.: $x \in [-6; -4) \cup (-4; 6]$.
	<p>12.2. Naudodamiesi paveikslo duomenimis, nustatykite, su kuriomis argumento reikšmėmis funkcija $y = f(x)$ įgyja teigiamąsias reikšmes.</p>	Modeliai ir sąryšiai	Pagrindinis	Trumpo atsakymo	1	Už teisingą įrašytą atsakymą. Ats.: $x \in (4; 6]$.
13.	<p>Kuris teiginys apie lygties $x - \frac{2}{x-1} = 1 - \frac{2}{x-1}$ sprendinius yra teisingas?</p> <p>A Lygtis sprendinių neturi. B Lygtis turi vieną sprendinį. C Lygtis turi du lygius sprendinius. D Lygtis turi be galo daug sprendinių.</p>	Modeliai ir sąryšiai	Pagrindinis	Pasirenkamo atsakymo	1	Už teisingą pasirinktą atsakymą. Ats.: A.

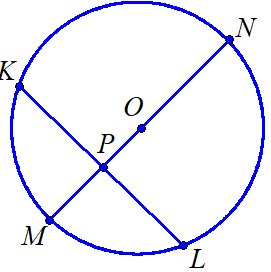
14.	<p>Trikampio ABC viršūnių koordinatės yra $A(-1; 8)$, $B(4; -2)$ ir $C(-5; 3)$. Kurioje tiesėje yra šio trikampio kraštinė AB?</p> <p>A $2x - y + 6 = 0$ B $2x + y - 6 = 0$ C $3x - y - 9 = 0$ D $3x + y - 9 = 0$</p>	Modeliai ir sąryšiai	Pagrindinis	Pasirenkamo atsakymo	1	Už teisingą pasirinktą atsakymą. Ats.: B .
15.	<p>Laivas plaukia upės viduriu. Priekyje laivininkas mato 6 metrų pločio ir 8 metrų aukščio tilto arką. Tiltu arka yra parabolės formos. Laivo dalies, esančios virš vandens, aukštis yra 5 m, o plotis – 4 m. Nustatykite, ar šis laivas praplauks pro šią tilto arką. Atsakymą pagrįskite. Laikykite, kad laivo dalies, esančios virš vandens, pjūvis yra stačiakampis 4 m \times 5 m.</p>  <p>https://cdn.pixabay.com/photo/2020/04/12/08/55/town-5033396_1280.jpg</p>	Modeliai ir sąryšiai	Aukštesnysis	Pilno sprendimo	3	<p>1 taškas skiriamas už parabolės teisingos lygties $y = -\frac{8}{9}x^2 + 8$ sudarymą:</p> <p>1) Laikome, kad parabolės viršūnė yra taške $(0; 8)$, tada parabolės lygtis yra $y = ax^2 + 8$.</p> <p>2) Apskaičiuojame a reikšmę. Parabolei priklauso taškas $(3; 0)$ todėl teisinga lygybė $0 = 9a + 8, 9a = -8, a = -\frac{8}{9}$. Vadinasi, parabolės lygtis $y = -\frac{8}{9}x^2 + 8$.</p> <p>1 taškas skiriamas už parabolės taško ordinatės radimą, kai $x = 2$:</p> <p>3) Apskaičiuojame arkos aukštį taške $x = 2$: $y = -\frac{8}{9} \cdot 2^2 + 8 = -\frac{32}{9} + 8 = \frac{40}{9} = 4\frac{4}{9}$.</p> <p>1 taškas skiriamas už teisingai gautą atsakymą:</p> <p>4) $4\frac{4}{9} < 5$, todėl laivas pro arką nepraplauks. Ats.: Laivas pro arką nepraplauks.</p>

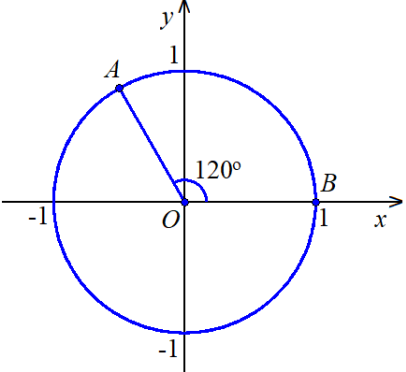
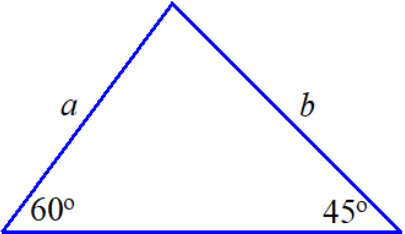
16.	<p>Kvadratinė nelygybė $x^2 + bx + c > 0$ yra teisinga visoje realiųjų skaičių aibėje, kai:</p> <p>A $c^2 < b$ B $b^2 < 4c$ C $c^2 > b$ D $b^2 > 4c$</p>	Modeliai ir sąryšiai	Aukštesnysis	Pasirenkamo atsakymo	1	Už teisingą pasirinktą atsakymą. Ats.: B .
17.	<p>Kuri iš diagramų vaizduoja dydžių x ir y neigiamą koreliacinį ryšį?</p> <p>A</p>  <p>B</p> 	Duomenys ir tikimybės	Slenkstinis	Pasirenkamo atsakymo	1	Už teisingą pasirinktą atsakymą. Ats.: C .

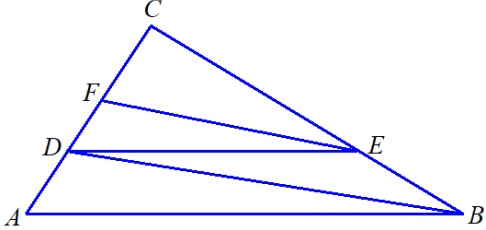
	<p>C</p>  <p>D</p> 					
18.	<p>Kuris ryšys yra koreliacinis?</p> <p>A Mobiliojo telefono ekrano dydis ir metinis kritulių kiekis</p> <p>B Teatro spektaklių skaičius per metus ir šalies miškų plotas</p> <p>C Žuvies suvartojimas per metus ir universitetų skaičius</p> <p>D Klimato kaita ir ekstremalių oro reiškinių dažnumas</p>	Duomenys ir tikimybės	Slenkstinis	Pasirenkamo atsakymo	1	Už teisingą pasirinktą atsakymą. Ats.: D .

19.	Paveiksle pavaizduotas trikampis MNP . 					
	19.1. Naudodamiesi paveikslo duomenimis, apskaičiuokite: $\sin(\angle P) =$ $\operatorname{tg}(\angle P) =$	Geometrija ir matavimai	Slenkstinis	Trumpo atsakymo	2	Už kiekvieną teisingą įrašytą atsakymą. Ats.: $\sin(\angle P) = 0,6$, $\operatorname{tg}(\angle P) = 0,75$.
	19.2. Apskaičiuokite trikampio MNP plotą.	Geometrija ir matavimai	Slenkstinis	Trumpo atsakymo	1	Už teisingą įrašytą atsakymą. Ats.: 24.
	19.3. Nustatykite pusiaukraštinės, nubrėžtos į įžambinę NP , ilgį.	Geometrija ir matavimai	Patenkinamas	Trumpo atsakymo	1	Už teisingą įrašytą atsakymą. Ats.: 5.
20.	Paveiksle pavaizduotas apskritimas, kurio centras yra taškas O .  Taškai A , B ir C priklauso šiam apskritimui. Trikampis ABC yra lygiakraštis.					

	20.1. Nustatykite kampo $\angle AOC$ didumą.	Geometrija ir matavimai	Slenkstinis	Trumpo atsakymo	1	Už teisingą įrašytą atsakymą. <i>Ats.</i> : 120° .
	20.2. Nustatykite lanko \widehat{ACB} didumą (laipsniais).	Geometrija ir matavimai	Slenkstinis	Trumpo atsakymo	1	Už teisingą atsakymą. <i>Ats.</i> : 240° .
	20.3. Trikampio ABC kraštinės ilgis lygus 4 cm. 20.3.1. Apskaičiuokite šio trikampio plotą. Atsakymą pateikite pavidalu $4\sqrt{a}$, nustatydami a reikšmę.	Geometrija ir matavimai	Patenkinamas	Trumpo atsakymo	1	Už teisingą įrašytą atsakymą. <i>Ats.</i> : $a = 3$.
	20.3.2. Nustatykite apskritimo spindulio OA ilgį.	Geometrija ir matavimai	Patenkinamas	Trumpo atsakymo	1	Už teisingą įrašytą atsakymą. <i>Ats.</i> : $\frac{4\sqrt{3}}{3}$ cm.
21.	Paveiksle pavaizduotas keturkampis ir į jį įbrėžtas apskritimas.  Naudodamiesi paveikslo duomenimis, nustatykite a reikšmę.	Geometrija ir matavimai	Slenkstinis	Trumpo atsakymo	1	Už teisingą įrašytą atsakymą. <i>Ats.</i> : 9.
22.	Kelyje galima išvysti tokį kelio ženklą. 500 m kelio atkarpa eina 6 % statumo įkalne. Nustatykite, kokį kampą (laipsniais) kelias sudaro su horizontu. Atsakymą pateikite vienetų tikslumu. 	Geometrija ir matavimai	Pagrindinis	Trumpo atsakymo	1	Už teisingą įrašytą atsakymą. <i>Ats.</i> : 3° .
23.	Suprastinkite reiškinį $1 - \sin^2(\alpha) + \operatorname{tg}^2(\alpha) \cdot \cos^2(\alpha)$.	Geometrija ir matavimai	Pagrindinis	Trumpo atsakymo	1	Už teisingą įrašytą atsakymą. <i>Ats.</i> : 1.

24.	Kokio didumo kampą (laipsniais) sudaro mechaninio laikrodžio minutinė ir valandinė rodyklės, kai laikrodis rodo 19 val. 20 min.?	Geometrija ir matavimai	Pagrindinis	Trumpo atsakymo	1	Už teisingą pasirinktą atsakymą. Ats.: 100° .
25.	<p>Paveiksle pavaizduotas apskritimas, kurio centras yra taškas O.</p>  <p>Taškai K, L, M ir N priklauso šiam apskritimui. Stygos KL ir MN yra statmenos ir susikerta taške P. Žinoma, kad apskritimo spindulio ilgis lygus 13, o stygos KL ilgis lygus 24.</p> <p>Apskaičiuokite atkarpos MP ilgį.</p>	Geometrija ir matavimai	Pagrindinis	Pilno sprendimo	2	<p>1 taškas skiriamas už pasirinktą teisingą sprendimo būdą:</p> <p>1) Pagal susikertančių stygų savybę: $KP \cdot PL = MP \cdot PN$.</p> <p>2) $KL \perp MN$, todėl $KP = PL$, $KP^2 = MP \cdot PN$.</p> <p>1 taškas skiriamas už gautą teisingą atsakymą:</p> <p>3) $PN = MN - MP$, $KP^2 = MP \cdot (MN - MP)$, $12^2 = MP \cdot (26 - MP)$, $MP_1 = 8$, $MP_2 = 18$. Ats.: 8 arba 18.</p> <p><i>Pastaba.</i> Jei atsakyme nurodyta tik reikšmė 8 (pagrindžiant sąlygoje pateiktu paveikslu), tai skiriamas 1 taškas.</p>
26.	Trikampio kraštinių ilgiai lygūs $\sqrt{2}$, $\sqrt{3}$, 2,5. Nustatykite šio trikampio didžiausio kampo didumą. Atsakymą pateikite vieno laipsnio tikslumu.	Geometrija ir matavimai	Aukštesnysis	Trumpo atsakymo	1	Už teisingą įrašytą atsakymą. Ats.: 105° .

<p>27.</p>	<p>Paveiksle pavaizduotas vienetinis apskritimas, kurio centras yra taškas O. Žinoma, kad kampo AOB didumas lygus 120°.</p>  <p>Remdamiesi paveikslu, nustatykite taško A koordinates.</p>	<p>Geometrija ir matavimai</p>	<p>Pagrindinis</p>	<p>Trumpo atsakymo</p>	<p>2</p>	<p>Po 1 tašką skiriama už kiekvieną teisingą įrašytą koordinatę. <i>Ats.:</i> $A\left(-\frac{1}{2}; \frac{\sqrt{3}}{2}\right)$.</p>
<p>28.</p>	<p>Naudodamiesi paveikslo duomenimis, nustatykite, kam lygus santykis $\frac{a^2}{b^2}$.</p> 	<p>Geometrija ir matavimai</p>	<p>Aukštesnysis</p>	<p>Trumpo atsakymo</p>	<p>1</p>	<p>Už teisingą įrašytą atsakymą. <i>Ats.:</i> $\frac{2}{3}$.</p>

<p>29.</p>	<p>Paveiksle pavaizduotas trikampis ABC. Žinoma, kad $AB \parallel DE$ ir $BD \parallel EF$.</p>  <p>Kuris teiginys apie šį trikampį yra teisingas? A $BC^2 = AB \cdot CE$ B $DC^2 = CF \cdot AC$ C $AB^2 = AC \cdot DE$ D $AC^2 = BC \cdot DC$</p>	Geometrija ir matavimai	Aukštesnysis	Pasirenkamo atsakymo	1	Už teisingą pasirinktą atsakymą. Ats.: B .
<p>30.</p>	<p>Žmogus, tiesia linija einantis link 101,5 m aukščio bokšto, bokšto viršų mato 30° kampu. Priėjęs arčiau, bokšto viršų mato jau 60° kampu. Žinoma, kad atstumas nuo žemės iki žmogaus akių lygus 1,5 m. Apskaičiuokite, kokį atstumą (metrais) nuėjo šis žmogus stebėjimo metu.</p>	Geometrija ir matavimai	Aukštesnysis	Trumpo atsakymo	1	Už teisingą įrašytą atsakymą. Ats.: $\frac{100\sqrt{3}}{3}$ m.