

Matematikos „Aprūpinimo standartas“. Projektas (2024-05-15)

Skelbiame ikimokyklinio, priešmokyklinio ir bendrojo ugdymo programas įgyvendinančių švietimo įstaigų aprūpinimo standarto (toliau – Standartas) dalies, skirtos Matematikos BP projektą. Prašytume iki birželio 20 d. pateikti savo pastabas ir siūlymus.

Kokia šio dokumento paskirtis?

Standarto rengimo teisinis pagrindas – Lietuvos Respublikos švietimo įstatymo 40 straipsnio 2 dalis. Švietimo įstatymo 43 straipsnio 8 dalies 1 punktą numato, kad švietimo įstaiga bendrojo ugdymo programas gali vykdyti, jeigu jos materialieji išteklių atitinka Švietimo, mokslo ir sporto ministro patvirtintus švietimo aprūpinimo standartus.

Materialieji išteklių plačiąja prasme apima tiek švietimo įstaigų fizinę aplinką (patalpas, kabinetus, sales ir pan.), tiek jose esančias mokymo(si) priemones, joms veikti ar jomis naudotis reikalingas žaliavas, infrastruktūrą ir pan. Šiame Standarte nėra nustatomi reikalavimai švietimo įstaigų fizinei aplinkai.

Standarte aprašomos ir detalizuojamos mokymo(si) priemonės, nurodant jų paskirtį (funkcijas) ir savybes.

Mokymo(si) priemonės suprantamos kaip tiesiogiai mokymui(si) naudojamos vaizdinės, grafinės ir techninės priemonės, daiktai, medžiagos, įranga ir programinė įranga.

Šame Standarto projekte priemonės ir jų aprašai pateikiami kiekvienai mokymo(si) turinio temai.

Galutiniame Standarto variante informacija bus pateikiama pagal ugdymo programas:

- pradinio ugdymo (1–4 klasės),
- pagrindinio ugdymo programą skiriant į pirmą (5–8 klasės) ir antrą (9–10 ir I–II gimnazijos klasės) dalis,
- vidurinio ugdymo (III–IV gimnazijos klasės).

Mokymo(si) priemonės skirstomos į būtinas ir papildomas. Būtinos mokymo(si) priemonės yra tos, kurias švietimo įstaiga privalo turėti, kad galėtų įgyvendinti Bendrąsias programas. Papildomos mokymo(si) priemonės – švietimo įstaigos nuožiūra įsigyjamos mokymo(si) priemonės, sudarančios sąlygas praturtinti mokinių mokymą(si) pagal ikimokyklinio, priešmokyklinio ir bendrojo ugdymo programas.

Siekiant aiškumo dėl švietimo įstaigai reikalingo mokymo(si) priemonių skaičiaus, jos pagal panaudojimą dar skirstomos į individualias ir demonstracines.

Standarte nurodomas minimalus mokymo(si) priemonių skaičius klasės ir (ar) grupės komplektui atsižvelgiant į maksimalų galimą mokinių skaičių klasėje (grupėje): pradinio ugdymo – 24 mokiniai, pagrindinio ir vidurinio ugdymo – 30 mokinių, užsienio kalbų – 21 mokinys. Dėl didesnio nei minimalus mokymo(si) priemonių skaičiaus sprendžia švietimo įstaiga. Kokias papildomas priemones rinktis – realias ar virtualias – taip pat sprendžia švietimo įstaiga.

Laukiame Jūsų atsiliepimų ar komentarų projekto tekste el. paštu Valdas.Vanagas@nsa.smm.lt

Nuoširdžiai ačiū už Jūsų indėlį rengiant šį dokumentą!

Matematikos bendrosios programos turinio temų skaičių ir jas atitinkančių „Aprūpinimo standarto“ priemonių skaičių 1–12 klasėse lentelė (BP – bendroji programa)

Ugdymo programa	Pradinio ugdymo				Pagrindinio ugdymo						Vidurinio ugdymo	
					I dalis				II dalis			
Klasė	1	2	3	4	5	6	7	8	9 (I G)	10 (II G)	III G	IV G
BP turinio temų skaičius	8	9	11	11	10	9	7	7	5	5	12	9
	39				33				10		21	
	39				43				21			
	103											

Matematikos „Aprūpinimo standarto“ priemonių lentelės turinys
(skliausteliuose nurodytas priemonių skaičius)

- Kortelės, plakatai (43)
 - Skaičiai ir skaičiavimai (21)
 - Modeliai ir sąryšiai (6)
 - Geometrija ir matavimai (11)
 - Duomenys ir tikimybės (3)
 - Formulės (1)
- Įvairūs daiktai (18)
- Virtualiosios (skaitmeninės) priemonės (7)
- Vadovėlių priedai (9)
- Kompiuterinė ir kita įranga (5)

Matematikos „Aprūpinimo standarto“ priemonių sąrašas (82). Projektas (2024-05-15)

1. Kortelės, plakatai (43)

I. SKAIČIAI IR SKAIČIAVIMAI (21)

- Skaitmenys ir skaičiai, veiksmy ir palyginimo ženklai, skliaustai, raidės
 - Arabiškieji skaitmenys
 - Romėniškieji skaitmenys
 - Aritmetinių veiksmy ženklai
 - Palyginimo ženklai
 - Skliaustų ženklai
 - Dviženkliai pilnų dešimčių skaičiai
 - Triženkliai pilnų šimtų skaičiai
 - Lietuviškos abėcėlės raidės
- Skaičiai nuo 0 iki 99
- Daugybės lentelė
- Pirminiai skaičiai
- Skaičių kvadratai ir kubai
- Ypatingieji skaičiai
 - Skaičius $\sqrt{2}$
 - Skaičius π
 - Aukso pjūvio skaičius Φ
 - Skaičius 0,999 ...
 - Skaičius e
 - Menamasis vienetas – skaičius $\sqrt{-1}$
- Natūraliųjų skaičių sumos
 - Pirmųjų n natūraliųjų skaičių suma

- 1.7.2. Pirmųjų n nelyginių natūraliųjų skaičių suma
- 1.7.3. Pirmųjų n lyginių natūraliųjų skaičių suma
- 1.7.4. Natūraliųjų skaičių sumos trikampis
- 1.7.5. Nelyginių skaičių sumos trikampis
- 1.7.6. Pirmųjų n natūraliųjų skaičių kvadratų suma
- 1.7.7. Pirmųjų n natūraliųjų skaičių kubų suma
- 1.7.8. Natūraliųjų skaičių kvadratų sumos trikampis
- 1.7.9. Pitagoriniai skaičių trejetai
- 1.7.10. Paskalio trikampio eilučių sumos
- 1.8. Natūraliųjų skaičių sandaugos
- 1.9. Daugybės lentelės 10×10 eilučių sumos ir sandaugos
- 1.10. Magiškieji kvadratai
- 1.11. Įvadas į trigonometriją
 - 1.11.1. Stačiojo trikampio trigonometriniai sąryšiai
 - 1.11.2. To paties kampo trigonometriniai sąryšiai
 - 1.11.3. Trigonometrinių reikšmių lentelės
- 1.12. Trigonometriniai skaičiai
 - 1.12.1. Laipsniai, radianai, gradai
 - 1.12.2. Sinuso ir kosinuso bei arksinuso ir arkkosinuso samprata
 - 1.12.3. Tangento ir kotangento bei arktangento ir arkkotangento samprata
- 1.13. Procentai, promilės ir prabos
- 1.14. Skaičių tiesė ir koordinačių plokštuma
 - 1.14.1. Skaičių tiesė
 - 1.14.2. Koordinačių plokštuma
 - 1.14.3. Kompleksiniai skaičiai
 - 1.14.4. Geografinės koordinatės
- 1.15. Skaičių aibės
- 1.16. Skaičiaus klasių ir skyrių lentelė
- 1.17. Aritmetiniai veiksmai
 - 1.17.1. Sudėtis ir atimtis
 - 1.17.2. Daugyba ir dalyba
- 1.18. Lyginiai ir nelyginiai natūralieji skaičiai
- 1.19. Dalumo požymiai
- 1.20. Didžiausiasis bendrasis daliklis ir mažiausiasis bendrasis kartotinis
- 1.21. Vidurkiai
- II. MODELIAI IR SĄRYŠIAI (6)
- 1.22. Proporcingumas
- 1.23. Mastelis
- 1.24. Progresijos
- 1.25. Funkcijų grafikai
- 1.26. Išvestinė
- 1.27. Apibrėžtinis integralas
- III. GEOMETRIJA IR MATAVIMAI (12)
- 1.28. Kampai
- 1.29. Trikampiai
- 1.30. Statusis, lygiašonis ir lygiakraštis trikampiai
- 1.31. Keturkampiai
- 1.32. Daugiakampiai
 - 1.34.1. Daugiakampio kampų dydžių suma
 - 1.34.2. Daugiakampio įstrižainių skaičius
- 1.33. Taisyklingieji daugiakampiai

1.34. Apskritimas ir skritulys, sfera ir rutulys

1.35. Lygumas ir panašumas

1.36. Matavimų vienetai

1.37. Erdvinių kūnų išklotinės

1.38. Gretasienių rūšys

1.39. Vektoriai

IV. DUOMENYS IR TIKIMYBĖS (3)

1.40. Statistika

1.41. Kombinatorika

1.42. Tikimybės

V. FORMULĖS (1)

1.43. Formuliu rinkiniai

1.43.1. Veiksmai su 0 ir 1

1.43.2. Perstatomumo, jungiamumo bei skirstomumo dėsniai

1.43.3. Skaičiaus modulis

1.43.4. Laipsniai

1.43.5. Greitoji daugyba, Niutono binomas ir Paskalio trikampis

1.43.6. Šaknys

1.43.7. Logaritmai

1.43.8. Kelio ir darbo formulės

1.43.9. Trigonometrijos formulės

1.43.10. Perimetrai

1.43.11. Plotai

1.43.12. Tūriai

1.43.13. Planimetrija

1.43.14. Stereometrija

1.43.15. Kombinatorika

1.43.16. Tikimybių teorija

1.43.17. Statistika

1.43.18. Vidurkiai

1.43.19. Didžiausiasis bendrasis daliklis ir mažiausiasis bendrasis kartotinis

1.43.20. Vektoriai

2. Įvairūs daiktai (18)

2.1. Magnetinė šachmatų lenta

2.2. Žaidimai

2.3. Magnetiniai konstruktoriai

2.4. Standartiniai žaidimo kauliukai

2.5. Euro monetų ir banknotų rinkiniai

2.6. Braižymo įrankiai

2.7. Gaublys

2.8. Briaunainių modeliai

2.9. Erdvinių kūnų modeliai

2.10. Laminavimo įrenginys

2.11. Laikrodis su rodyklėmis

2.12. Laikrodžio su rodyklėmis muliažas

2.13. Oro termometras

2.14. Trigonometrinių skaičių samprata

2.15. Trijų statmenų teorema

2.16. Magnetinė daugybos lentelė

2.17. Geometrinių formų konstravimo rinkiniai

2.18. Įvairūs konstruktoriai, dėlionės

3. Virtualiosios (skaitmeninės) priemonės (7)

- 3.1. Aritmetinių veiksmų atlikimo mokymosi priemonė
- 3.2. Užduočių rinkinių konstruktoriai
- 3.3. Uždavinių bankas
- 3.4. Eratosteno rėtis
- 3.5. Niutono binomas ir Paskalio trikampis
- 3.6. Koch snaigė, Sierpinskio nėrinys
- 3.7. Įvairios virtualios (skaitmeninės) priemonės

4. Vadovėlių priedai (popierinės mokymo(si) priemonės) (9)

- 4.1. Finansiniai skaičiavimai 1–8 klasėms
- 4.2. Statistikos kursas 1–12 klasėms
- 4.3. Tikimybių teorijos kursas 3–12 klasėms
- 4.4. Planimetrijos kursas 5–10 klasėms
- 4.5. Trigonometrijos kursas 9–12 klasėms
- 4.6. Formulės ir žymenys
- 4.7. Sąvokos ir apibrėžimai
- 4.8. Teiginiai ir įrodymai
- 4.9. Mokyklinės matematikos struktūra

5. Kompiuterinė įranga (5)

- 5.1. Kompiuteris
- 5.2. Išmanioji lenta
- 5.3. Planšetiniai kompiuteriai
- 5.4. Spausdintuvas
- 5.5. Kita įranga

Matematikos „Aprūpinimo standarto“ priemonių lentelė. Projektas (2024-05-15)

(Žymenys: B – būtina, P – papildoma, I – individuali, D – demonstracinė, R – reali, V – virtuali, m – mokiniui, M – mokytojui)

Nr.	Priemonės pavadinimas, paskirtis, savybės	B	P	I	D	R	V	m/ M	Ugdymo programa Klasė Pastabos	
1. Kortelės, plakatai (gali būti laminuotos, magnetinės) (43)										
<i>I. Skaičiai ir skaičiavimai (21)</i>										
1.1.	<p>Skaitmenys ir skaičiai, veismų ir palyginimo ženklai, skliaustai, raidės Rinkinys mokiniui skirtų kortelių, ant kurių pavaizduoti (ant kortelės po vieną):</p> <p>1.1.1. Arabiškieji skaitmenys: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9. Rinkinyje yra po tris kiekvieno skaitmens korteles. Kortelės matmenys yra 100 mm x 100 mm.</p> <p>1.1.2. Romėniškieji skaitmenys: I, V, X, L, C, D, M. Rinkinyje yra po tris kiekvieno skaitmens korteles. Kortelės matmenys yra 100 mm x 100 mm.</p> <p>1.1.3. Aritmetinių veismų ženklai: +, -, x, : Rinkinyje yra po dvi kiekvieno ženklo korteles. Kortelės matmenys yra 100 mm x 100 mm.</p> <p>1.1.4. Palyginimo ženklai: <, >, =, ≤, ≥, ≈, ≠. Rinkinyje yra po vieną kiekvieno ženklo kortelę. Kortelės matmenys yra 100 mm x 100 mm.</p> <p>1.1.5. Skliaustų ženklai: (,). Rinkinyje yra po dvi kiekvieno ženklo korteles. Kortelės matmenys yra 100 mm x 100 mm.</p> <p>1.1.6. Dviženkliai pilnų dešimčių skaičiai: 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90. Rinkinyje yra po dvi kiekvieno skaičiaus korteles. Kortelės matmenys yra 100 mm x 150 mm.</p> <p>1.1.7. Triženkliai pilnų šimtų skaičiai: 100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900. Rinkinyje yra po dvi kiekvieno skaičiaus korteles. Kortelės matmenys yra 100 mm x 200 mm.</p>	+	-	+	+	+	-	+/-	m/ -	<p>Priešmokyklinis, ikimokyklinis, pradinis ugdymas. 1–4 klasės. Kortelės skirtos mokymui(si): pažinti skaitmenis ir skaičius bei raides; skaičių iki 100 sandarai suprasti; palyginti skaičius, paprasčiausiems skaitiniams reiškiniams, lygtims bei įvairioms sekoms sudaryti.</p>

Nr.	Priemonės pavadinimas, paskirtis, savybės	B	P	I	D	R	V	m/ M	Ugdymo programa Klasė Pastabos																																																																																																				
	<p>1.1.8. Lietuviškos abėcėlės raidės: A, B, ..., Ž; a, b, ..., ž. Ant kortelių surašytos lietuviškos abėcėlės didžiosios ir mažosios raidės. Rinkinyje yra po dvi didžiąsias ir po dvi mažąsias kiekvienos raidės kortelės. Kortelės matmenys yra 100 mm x 200 mm.</p>																																																																																																												
<p>1.2.</p>	<p>Skaiciai nuo 0 iki 99 Kortelė, kurioje pavaizduotos lentelės 10 × 10 langeliuose surašyti skaičiai nuo 0 iki 99. Skaiciai lentelėje rašomi eilutėmis (kiekvienoje eilutėje yra po 10 skaičių, stulpeliai lygiuojami iš dešinės – vienetų ir dešimčių skaitmenys stulpeliuose turi lygiuoti):</p> <table border="1" data-bbox="256 688 1010 1378"> <tbody> <tr><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td></tr> <tr><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td></tr> <tr><td>20</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td></tr> <tr><td>30</td><td>31</td><td>32</td><td>33</td><td>34</td><td>35</td><td>36</td><td>37</td><td>38</td><td>39</td></tr> <tr><td>40</td><td>41</td><td>42</td><td>43</td><td>44</td><td>45</td><td>46</td><td>47</td><td>48</td><td>49</td></tr> <tr><td>50</td><td>51</td><td>52</td><td>53</td><td>54</td><td>55</td><td>56</td><td>57</td><td>58</td><td>59</td></tr> <tr><td>60</td><td>61</td><td>62</td><td>63</td><td>64</td><td>65</td><td>66</td><td>67</td><td>68</td><td>69</td></tr> <tr><td>70</td><td>71</td><td>72</td><td>73</td><td>74</td><td>75</td><td>76</td><td>77</td><td>78</td><td>79</td></tr> <tr><td>80</td><td>81</td><td>82</td><td>83</td><td>84</td><td>85</td><td>86</td><td>87</td><td>88</td><td>89</td></tr> <tr><td>90</td><td>91</td><td>92</td><td>93</td><td>94</td><td>95</td><td>96</td><td>97</td><td>98</td><td>99</td></tr> </tbody> </table> <p>Mokinio kortelė yra A4 formato, lentelės langelio matmenys yra 15 mm x 15 mm. Mokytojo kortelė yra A0 formato, lentelės langelio matmenys yra 60 mm x 60 mm.</p>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	<p>+</p> <p>B</p>	<p>-</p>	<p>+</p> <p>I</p>	<p>+</p> <p>D</p>	<p>+</p> <p>R</p>	<p>-</p>	<p>+/</p> <p>+</p> <p>m/</p> <p>M</p>	<p>Priešmokyklinis, ikimokyklinis, pradinis ugdymas. 1–2 klasės. Kortelė skirta vienaženklų ir dviženklų skaičių sandarai suprasti.</p>
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9																																																																																																				
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19																																																																																																				
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29																																																																																																				
30	31	32	33	34	35	36	37	38	39																																																																																																				
40	41	42	43	44	45	46	47	48	49																																																																																																				
50	51	52	53	54	55	56	57	58	59																																																																																																				
60	61	62	63	64	65	66	67	68	69																																																																																																				
70	71	72	73	74	75	76	77	78	79																																																																																																				
80	81	82	83	84	85	86	87	88	89																																																																																																				
90	91	92	93	94	95	96	97	98	99																																																																																																				

Nr.	Priemonės pavadinimas, paskirtis, savybės	B	P	I	D	R	V	m/ M	Ugdymo programa Klasė Pastabos																																																																																																																																																
1.3. Daugybės lentelė Kortelė, kurioje pavaizduotos lentelės 12 × 12 langeliuose surašyti skaičių nuo 0 iki 10 visos įmanomos sandaugos – daugybos iki 100 lentelė:	<table border="1" data-bbox="256 402 1159 1140"> <thead> <tr> <th>X</th> <th>0</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> <th>8</th> <th>9</th> <th>10</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>0</td> <td>2</td> <td>4</td> <td>6</td> <td>8</td> <td>10</td> <td>12</td> <td>14</td> <td>16</td> <td>18</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>0</td> <td>3</td> <td>6</td> <td>9</td> <td>12</td> <td>15</td> <td>18</td> <td>21</td> <td>24</td> <td>27</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>0</td> <td>4</td> <td>8</td> <td>12</td> <td>16</td> <td>20</td> <td>24</td> <td>28</td> <td>32</td> <td>36</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>0</td> <td>5</td> <td>10</td> <td>15</td> <td>20</td> <td>25</td> <td>30</td> <td>35</td> <td>40</td> <td>45</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>0</td> <td>6</td> <td>12</td> <td>18</td> <td>24</td> <td>30</td> <td>36</td> <td>42</td> <td>48</td> <td>54</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>0</td> <td>7</td> <td>14</td> <td>21</td> <td>28</td> <td>35</td> <td>42</td> <td>49</td> <td>56</td> <td>63</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>0</td> <td>8</td> <td>16</td> <td>24</td> <td>32</td> <td>40</td> <td>48</td> <td>56</td> <td>64</td> <td>72</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>0</td> <td>9</td> <td>18</td> <td>27</td> <td>36</td> <td>45</td> <td>54</td> <td>63</td> <td>72</td> <td>81</td> <td>90</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>0</td> <td>10</td> <td>20</td> <td>30</td> <td>40</td> <td>50</td> <td>60</td> <td>70</td> <td>80</td> <td>90</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="256 1182 1234 1247">Mokinio kortelė yra A4 formato, lentelės langelio matmenys yra 15 mm x 15 mm. Mokytojo kortelė yra A0 formato, lentelės langelio matmenys yra 60 mm x 60 mm.</p>	X	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	2	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	3	0	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	4	0	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	5	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	6	0	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60	7	0	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70	8	0	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80	9	0	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90	10	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	+	-	+	+	+	-	+/ + m/ M	Pradinis ugdymas. 2–4 klasės. Kortelė skirta daugybai iki 100 mokyti(s). Gali būti ir magnetinė lentelė , skirta daugybai mokyti.
X	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																																																																																																																														
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																																																																																																																																														
1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																																																																																																																														
2	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20																																																																																																																																														
3	0	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30																																																																																																																																														
4	0	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40																																																																																																																																														
5	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50																																																																																																																																														
6	0	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60																																																																																																																																														
7	0	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70																																																																																																																																														
8	0	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80																																																																																																																																														
9	0	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90																																																																																																																																														
10	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100																																																																																																																																														
1.4. Pirminiai skaičiai Kortelė, kurioje pavaizduotos lentelės 20 × 25 langeliuose surašyti skaičiai nuo 1 iki 500, o pirminiai skaičiai yra išskirti (pvz., nuspalvinti):	<table border="1" data-bbox="256 1393 961 1464"> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>...</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>21</td> <td>22</td> <td>23</td> <td>24</td> <td>25</td> <td>26</td> <td>27</td> <td>...</td> <td>40</td> </tr> </tbody> </table>	1	2	3	4	5	6	7	...	20	21	22	23	24	25	26	27	...	40	-	+	+	+	+	+	+/ + m/ M	Pagrindinis, vidurinis ugdymas. 5–12 klasės. Kortelė skirta pirminiems skaičiams iki 500 surašyti.																																																																																																																														
1	2	3	4	5	6	7	...	20																																																																																																																																																	
21	22	23	24	25	26	27	...	40																																																																																																																																																	

Nr.	Priemonės pavadinimas, paskirtis, savybės									B	P	I	D	R	V	m/ M	Ugdymo programa Klasė Pastabos																																																																		
	41	42	43	44	45	46	47	...	60								Turi būti ir virtuali versija, kurioje įvedus skaičių parodoma, ar jis yra pirminis.																																																																		
																																																																										
	81	82	83	84	85	86	87	...	100																																																																										
	101	102	103	104	105	106	107	...	120																																																																										
																																																																										
	481	482	483	484	485	486	487	...	500																																																																										
	Mokinio kortelė yra A4 formato, lentelės langelio matmenys yra 11 mm x 8 mm. Mokytojo kortelė yra A0 formato, lentelės langelio matmenys yra 40 mm x 32 mm.																																																																																		
1.5.	Skaičių kvadratai ir kubai Kortelė, kurioje surašyti natūraliųjų skaičių iki 50 kvadratai ir iki 10 kubai. Kortelės pavyzdys: <table border="1" data-bbox="256 732 957 846"> <tr><td><i>n</i></td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>...</td><td>10</td></tr> <tr><td><i>n</i>²</td><td>0</td><td>1</td><td>4</td><td>...</td><td>100</td></tr> <tr><td><i>n</i>³</td><td>0</td><td>1</td><td>8</td><td>...</td><td>1000</td></tr> </table> <table border="1" data-bbox="256 881 957 956"> <tr><td><i>n</i></td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>...</td><td>20</td></tr> <tr><td><i>n</i>²</td><td>121</td><td>142</td><td>169</td><td>...</td><td>400</td></tr> </table> <table border="1" data-bbox="256 992 957 1066"> <tr><td><i>n</i></td><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>...</td><td>30</td></tr> <tr><td><i>n</i>²</td><td>441</td><td>484</td><td>629</td><td>...</td><td>400</td></tr> </table> <table border="1" data-bbox="256 1102 957 1177"> <tr><td><i>n</i></td><td>31</td><td>32</td><td>33</td><td>...</td><td>40</td></tr> <tr><td><i>n</i>²</td><td>961</td><td>1024</td><td>1089</td><td>...</td><td>1600</td></tr> </table> <table border="1" data-bbox="256 1213 957 1287"> <tr><td><i>n</i></td><td>41</td><td>42</td><td>43</td><td>...</td><td>50</td></tr> <tr><td><i>n</i>²</td><td>1681</td><td>1764</td><td>1849</td><td>...</td><td>2500</td></tr> </table>									<i>n</i>	0	1	2	...	10	<i>n</i> ²	0	1	4	...	100	<i>n</i> ³	0	1	8	...	1000	<i>n</i>	11	12	13	...	20	<i>n</i> ²	121	142	169	...	400	<i>n</i>	21	22	23	...	30	<i>n</i> ²	441	484	629	...	400	<i>n</i>	31	32	33	...	40	<i>n</i> ²	961	1024	1089	...	1600	<i>n</i>	41	42	43	...	50	<i>n</i> ²	1681	1764	1849	...	2500	-	+	+	+	+	+	+/ +	Pagrindinis, vidurinis ugdymas. 7–12 klasės.
<i>n</i>	0	1	2	...	10																																																																														
<i>n</i> ²	0	1	4	...	100																																																																														
<i>n</i> ³	0	1	8	...	1000																																																																														
<i>n</i>	11	12	13	...	20																																																																														
<i>n</i> ²	121	142	169	...	400																																																																														
<i>n</i>	21	22	23	...	30																																																																														
<i>n</i> ²	441	484	629	...	400																																																																														
<i>n</i>	31	32	33	...	40																																																																														
<i>n</i> ²	961	1024	1089	...	1600																																																																														
<i>n</i>	41	42	43	...	50																																																																														
<i>n</i> ²	1681	1764	1849	...	2500																																																																														
																	Turi būti ir virtuali versija, kurioje yra pateikiami natūraliųjų skaičių (ne mažiau kaip pirmųjų 100) kvadratai ir kubai (gali būti ir aukštesni laipsniai), o įvedus skaičių parodomos jo kvadrato ir kubo reikšmės.																																																																		
	Mokinio kortelė yra A4 formato, lentelės langelio matmenys yra 20 mm x 15 mm. Mokytojo kortelė yra A0 formato, lentelės langelio matmenys yra 80 mm x 60 mm.																																																																																		
	https://www.visiplakatai.lt/matematika-algebra/1846-naturaliuju-skaiciu-kelimas-laipsniu.html																																																																																		
1.6.	Ypatingieji skaičiai									+	-	-	+	+	+	+/ +	Pagrindinis, vidurinis ugdymas. 7–12 klasės.																																																																		
										B	-	-	D	R	V	+																																																																			

Nr.	Priemonės pavadinimas, paskirtis, savybės	B	P	I	D	R	V	m/ M	Ugdymo programa Klasė Pastabos
	<p>Šešių (ar daugiau) kortelių (A4 ar kito patogaus formato) rinkinys, kuriame pateikiami ir apibūdinami skaičiai:</p> <p>1.6.1. Skaičius $\sqrt{2}$</p> <p>Pateikiamas ir aprašomas skaičius $\sqrt{2} = 1,41 \dots$:</p> <ul style="list-style-type: none"> pavaizduojamas kvadratas, kurio kraštinės ilgis lygus 1, įrodant ir parodant, kad jo įstrižainės ilgis lygus $\sqrt{2}$; pateikiamas „Teodoro ratas“, parodantis skaičių $\sqrt{1}, \sqrt{2}, \sqrt{3}, \dots, \sqrt{n}$ tarpusavio sąryšius ir jų vietą skaičių tiesėje; parodoma ir įrodoma, kad A, B, C formato lapų – A0, A1, A2, A3, A4, A5, ...; B0, B1, B2, ...; C0, C1, C2, ... – matmenų (ilgio ir pločio) santykiai yra $1 : \sqrt{2}$, o A0 formato lapo plotas lygus 1 kv. metrui, B0 formato lapo trumpesniojo krašto ilgis lygus 1 m. <p>1.6.2. Skaičius π</p> <p>Pateikiamas ir aprašomas skaičius $\pi = 3,14 \dots$:</p> <ul style="list-style-type: none"> paaiškinama ir pavaizduojama, kad skaičius π parodo skaičių kartų, kuriuo apskritimo ilgis C yra didesnis už apskritimo skersmens ilgį d: $C = \pi \cdot d$; surašomi pirmieji 100 skaitmenų po kablelio: $\pi = 3,141592653589793238462643383279502884197169399375105820974944592307816406286208998628034825342117067$; pateikiama apytikslė lygybė $\pi \approx \frac{22}{7}$; pateikiamos apskritimo ilgio, skritulio ploto, sferos paviršiaus ploto ir rutulio tūrio formulės: $C = 2\pi r, S = \pi r^2, S = 4\pi r^2, V = \frac{4}{3}\pi r^3$; lygybėmis parodoma, kad skritulio ploto išvestinė lygi apskritimo ilgiui, o rutulio tūrio išvestinė lygi sferos paviršiaus plotui: $S'(r) = (\pi r^2)' = 2\pi r = C(r)$, $V'(r) = \left(\frac{4}{3}\pi r^3\right)' = 4\pi r^2 = S(r)$. <p>1.6.3. Aukso pjūvio skaičius Φ</p> <p>Pateikiamas ir aprašomas skaičius $\Phi = \frac{1+\sqrt{5}}{2} = 1,61803 \dots$ – parodoma, kad jis:</p>							m/ M	Kortelės skirtos matematikoje ir realiame gyvenime sutinkamiems svarbiems skaičiams apibūdinti. Turi būti ir virtuali versija.

Nr.	Priemonės pavadinimas, paskirtis, savybės	B	P	I	D	R	V	m/ M	Ugdymo programa Klasė Pastabos
	<ul style="list-style-type: none"> • gaunamas pasitelkiant atkarpos dalijimą į dvi nelygias, bet proporcingas dalis; • dažnai pasitaiko realiame gyvenime, iliustruojant pavyzdžiais. <p>1.6.4. Skaičius 0, 999 ... Pateikiamas lygybės $0, (9) = 1$ įrodymas (ne vienu būdu).</p> <p>1.6.5. Skaičius e Pateikiamas ir aprašomas skaičius $e = 2,71828 ...$:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pateikiamas jo apibrėžimo aiškinimas: $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{1}{n}\right)^n = e,$ arba (ir) $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{n+1}{n}\right)^n = e;$ • pateikiamos formulės: $(e^x)' = e^x,$ $e^{i\pi} + 1 = 0.$ <p>1.6.6. Menamasis vienetas – skaičius $\sqrt{-1}$ Pateikiama skaičiaus i ($\sqrt{-1} = -1$) atsiradimo prasingumas, samprata, vaizdavimas koordinatių plokštumos tašku bei su šiuo skaičiumi susijusios formulės.</p>								

Nr.	Priemonės pavadinimas, paskirtis, savybės	B	P	I	D	R	V	m/ M	Ugdymo programa Klasė Pastabos
1.7.	<p>Natūraliųjų skaičių sumos Kortelių (A4 formato) rinkinys, kuriama pateikiamos iš natūraliųjų skaičių sudarytos sumos:</p> <p>1.7.1. Pirmųjų n natūraliųjų skaičių suma Pateikiama formulė: $1 + 2 + 3 + \dots + n = \frac{1+n}{2} \cdot n = \frac{n(n+1)}{2}.$ Ši lygybė paaiškinama, nesinaudojant aritmetinės progresijos formule, o pastebint, kad: $1 + n = 2 + (n - 1) = 3 + (n - 2) = \dots.$ Pateikiami sumų nuo 1 iki 9, 10, 99, 100, 999, 1000 skaičiavimo pavyzdžiai: $1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9 = 45,$ $1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9 + 10 = 55,$ $1 + 2 + 3 + \dots + 49 + 50 + \dots + 99 = 4950,$ $1 + 2 + 3 + \dots + 50 + \dots + 100 = 5050,$ $1 + 2 + 3 + \dots + 499 + 500 + \dots + 999 = 499500,$ $1 + 2 + 3 + \dots + 500 + \dots + 1000 = 500500,$</p> <p>1.7.2. Pirmųjų n nelyginių natūraliųjų skaičių suma Pateikiama formulė: $1 + 3 + 5 + \dots + (2n - 1) = \frac{1+(2n-1)}{2} \cdot n = n \cdot n = n^2.$ Pateikiami pavyzdžiai: $1 + 3 = 2^2 = 4,$ $1 + 3 + 5 = 3^2 = 9,$ $1 + 3 + 5 + 7 = 4^2 = 16,$ $1 + 3 + 5 + 7 + 9 = 5^2 = 25,$ $1 + 3 + 5 + 7 + 9 + 11 = 6^2 = 36,$ $1 + 3 + 5 + \dots + 99 = 50^2 = 2500,$ $1 + 3 + 5 + \dots + 101 = 51^2 = 2601,$ $1 + 3 + 5 + \dots + 999 = 500^2 = 250\,000,$ $1 + 3 + 5 + \dots + 1001 = 501^2 = 251\,001,$</p>	-	+	-	+	+	+	+/ + m/ M	Pagrindinis, vidurinis ugdymas. 5–12 klasės. Turi būti ir virtuali versija.

Nr.	Priemonės pavadinimas, paskirtis, savybės	B	P	I	D	R	V	m/ M	Ugdymo programa Klasė Pastabos
	<p>.....</p> <p>1.7.3. Pirmųjų n lyginių natūraliųjų skaičių suma Pateikiama formulė: $2 + 4 + 6 + \dots + 2n = 2(1 + 2 + 3 + \dots + n) = 2 \cdot \frac{1+n}{2} \cdot n = n(n + 1)$. Pateikiami pavyzdžiai:</p> $2 + 4 = 2 \cdot 3 = 6,$ $2 + 4 + 6 = 3 \cdot 4 = 12,$ $2 + 4 + 6 + 8 = 4 \cdot 5 = 20,$ $2 + 4 + 6 + 8 + 10 = 5 \cdot 6 = 30,$ <p>.....</p> $2 + 4 + 6 + \dots + 98 = 49 \cdot 50 = 2450,$ $2 + 4 + 6 + \dots + 100 = 50 \cdot 51 = 2550,$ <p>.....</p> $2 + 4 + 6 + \dots + 998 = 499 \cdot 500 = 249500,$ $2 + 4 + 6 + \dots + 1000 = 500 \cdot 501 = 250500,$ <p>.....</p> <p>1.7.4. Natūraliųjų skaičių sumos trikampis Pateikiama natūraliųjų skaičių sumos piramidė:</p> $1 + 2 = 3$ $4 + 5 + 6 = 7 + 8$ $9 + 10 + 11 + 12 = 13 + 14 + 15$ $16 + 17 + 18 + 19 + 20 = 21 + 22 + 23 + 24$ $25 + 26 + 27 + 28 + 29 + 30 = 31 + 32 + 33 + 34 + 35$ <p>.....</p> <p>1.7.5. Nelyginių skaičių sumos trikampis Pateikiama nelyginių skaičių sumos piramidė:</p> $1 = 1 = 1^3$ $3 + 5 = 8 = 2^3$ $7 + 9 + 11 = 27 = 3^3$ $13 + 15 + 17 + 19 = 64 = 4^3$ $21 + 23 + 25 + 27 + 29 = 125 = 5^3$								

Nr.	Priemonės pavadinimas, paskirtis, savybės	B	P	I	D	R	V	m/ M	Ugdymo programa Klasė Pastabos
	<p>.....</p> <p>1.7.6. Pirmųjų n natūraliųjų skaičių kvadratų suma Pateikiama formulė: $1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + n^2 = \frac{n(n+1)(2n+1)}{6}.$ Pateikiami pavyzdžiai: $1^2 = 1 = \frac{1 \cdot 2 \cdot 3}{6},$ $1^2 + 2^2 = 5 = \frac{2 \cdot 3 \cdot 5}{6},$ $1^2 + 2^2 + 3^2 = 14 = \frac{3 \cdot 4 \cdot 7}{6},$ $1^2 + 2^2 + 3^2 + 4^2 = 30 = \frac{4 \cdot 5 \cdot 9}{6},$ $1^2 + 2^2 + 3^2 + 4^2 + 5^2 = 55 = \frac{5 \cdot 6 \cdot 11}{6},$</p> <p>1.7.7. Pirmųjų n natūraliųjų skaičių kubų suma Pateikiama formulė: $1^3 + 2^3 + 3^3 + \dots + n^3 = (1 + 2 + 3 + \dots + n)^2.$ Pateikiami pavyzdžiai: $1^3 = 1 = 1^2,$ $1^3 + 2^3 = 9 = (1 + 2)^2 = 3^2,$ $1^3 + 2^3 + 3^3 = 36 = (1 + 2 + 3)^2 = 6^2,$ $1^3 + 2^3 + 3^3 + 4^3 = 100 = (1 + 2 + 3 + 4)^2 = 10^2,$ $1^3 + 2^3 + 3^3 + 4^3 + 5^3 = 225 = (1 + 2 + 3 + 4 + 5)^2 = 15^2,$</p> <p>1.7.8. Natūraliųjų skaičių kvadratų sumos trikampis Pateikiama natūraliųjų skaičių kvadratų sumos piramidė: $3^2 + 4^2 = 5^2,$ $10^2 + 11^2 + 12^2 = 13^2 + 14^2, (= 365)$ $21^2 + 22^2 + 23^2 + 24^2 = 25^2 + 26^2 + 27^2,$</p>								

Nr.	Priemonės pavadinimas, paskirtis, savybės	B	P	I	D	R	V	m/ M	Ugdymo programa Klasė Pastabos																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	$36^2 + 37^2 + 38^2 + 39^2 + 40^2 = 41^2 + 42^2 + 43^2 + 44^2,$ <p>.....</p> <p>1.7.9. Pitagoriniai skaičių trejetai Pateikiami natūraliųjų skaičių trejetai (a, b, c), tenkinantys lygybę $a^2 + b^2 = c^2$:</p> <table border="1" data-bbox="256 446 1262 1255"> <thead> <tr> <th><i>a</i></th><th><i>b</i></th><th><i>c</i></th><th><i>a</i></th><th><i>b</i></th><th><i>c</i></th><th><i>a</i></th><th><i>b</i></th><th><i>c</i></th><th><i>a</i></th><th><i>b</i></th><th><i>c</i></th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>33</td><td>56</td><td>65</td><td>85</td><td>132</td><td>157</td><td>161</td><td>240</td><td>289</td></tr> <tr><td>5</td><td>12</td><td>13</td><td>36</td><td>77</td><td>85</td><td>87</td><td>416</td><td>425</td><td>168</td><td>425</td><td>457</td></tr> <tr><td>7</td><td>24</td><td>25</td><td>36</td><td>323</td><td>325</td><td>88</td><td>105</td><td>137</td><td>175</td><td>288</td><td>337</td></tr> <tr><td>8</td><td>15</td><td>17</td><td>39</td><td>80</td><td>89</td><td>92</td><td>525</td><td>533</td><td>180</td><td>299</td><td>349</td></tr> <tr><td>9</td><td>40</td><td>41</td><td>40</td><td>399</td><td>401</td><td>95</td><td>168</td><td>193</td><td>184</td><td>513</td><td>545</td></tr> <tr><td>11</td><td>60</td><td>61</td><td>44</td><td>117</td><td>125</td><td>96</td><td>247</td><td>265</td><td>189</td><td>340</td><td>389</td></tr> <tr><td>12</td><td>35</td><td>37</td><td>44</td><td>483</td><td>485</td><td>100</td><td>621</td><td>629</td><td>200</td><td>609</td><td>641</td></tr> <tr><td>13</td><td>84</td><td>85</td><td>48</td><td>55</td><td>73</td><td>104</td><td>153</td><td>185</td><td>203</td><td>396</td><td>445</td></tr> <tr><td>15</td><td>112</td><td>113</td><td>48</td><td>575</td><td>577</td><td>105</td><td>208</td><td>233</td><td>204</td><td>253</td><td>325</td></tr> <tr><td>16</td><td>63</td><td>65</td><td>51</td><td>140</td><td>149</td><td>108</td><td>725</td><td>733</td><td>207</td><td>224</td><td>305</td></tr> <tr><td>17</td><td>144</td><td>145</td><td>52</td><td>165</td><td>173</td><td>115</td><td>252</td><td>277</td><td>220</td><td>459</td><td>509</td></tr> <tr><td>19</td><td>180</td><td>181</td><td>52</td><td>675</td><td>677</td><td>119</td><td>120</td><td>169</td><td>225</td><td>272</td><td>353</td></tr> <tr><td>20</td><td>21</td><td>29</td><td>56</td><td>783</td><td>785</td><td>120</td><td>209</td><td>241</td><td>228</td><td>325</td><td>397</td></tr> <tr><td>20</td><td>99</td><td>101</td><td>57</td><td>176</td><td>185</td><td>120</td><td>391</td><td>409</td><td>240</td><td>551</td><td>601</td></tr> <tr><td>21</td><td>220</td><td>221</td><td>60</td><td>91</td><td>109</td><td>132</td><td>475</td><td>493</td><td>252</td><td>275</td><td>373</td></tr> <tr><td>23</td><td>264</td><td>265</td><td>60</td><td>221</td><td>229</td><td>133</td><td>156</td><td>205</td><td>261</td><td>380</td><td>461</td></tr> <tr><td>24</td><td>143</td><td>145</td><td>65</td><td>72</td><td>97</td><td>135</td><td>352</td><td>377</td><td>276</td><td>493</td><td>565</td></tr> <tr><td>25</td><td>312</td><td>313</td><td>68</td><td>285</td><td>293</td><td>136</td><td>273</td><td>305</td><td>280</td><td>351</td><td>449</td></tr> <tr><td>27</td><td>364</td><td>365</td><td>69</td><td>260</td><td>269</td><td>140</td><td>171</td><td>221</td><td>297</td><td>304</td><td>425</td></tr> <tr><td>28</td><td>45</td><td>53</td><td>75</td><td>308</td><td>317</td><td>145</td><td>408</td><td>433</td><td>308</td><td>435</td><td>533</td></tr> <tr><td>28</td><td>195</td><td>197</td><td>76</td><td>357</td><td>365</td><td>152</td><td>345</td><td>377</td><td>319</td><td>360</td><td>481</td></tr> <tr><td>29</td><td>420</td><td>421</td><td>84</td><td>187</td><td>205</td><td>156</td><td>667</td><td>685</td><td>336</td><td>377</td><td>505</td></tr> <tr><td>32</td><td>255</td><td>257</td><td>84</td><td>437</td><td>445</td><td>160</td><td>231</td><td>281</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> </tbody> </table> <p>1.7.10. Paskalio trikampio eilučių sumos Pateikiamas Paskalio trikampio pirmosios 11-a eilučių bei jose esančių skaičių sumos ir jų išraiškos dvejeta laipsniais:</p>	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	3	4	5	33	56	65	85	132	157	161	240	289	5	12	13	36	77	85	87	416	425	168	425	457	7	24	25	36	323	325	88	105	137	175	288	337	8	15	17	39	80	89	92	525	533	180	299	349	9	40	41	40	399	401	95	168	193	184	513	545	11	60	61	44	117	125	96	247	265	189	340	389	12	35	37	44	483	485	100	621	629	200	609	641	13	84	85	48	55	73	104	153	185	203	396	445	15	112	113	48	575	577	105	208	233	204	253	325	16	63	65	51	140	149	108	725	733	207	224	305	17	144	145	52	165	173	115	252	277	220	459	509	19	180	181	52	675	677	119	120	169	225	272	353	20	21	29	56	783	785	120	209	241	228	325	397	20	99	101	57	176	185	120	391	409	240	551	601	21	220	221	60	91	109	132	475	493	252	275	373	23	264	265	60	221	229	133	156	205	261	380	461	24	143	145	65	72	97	135	352	377	276	493	565	25	312	313	68	285	293	136	273	305	280	351	449	27	364	365	69	260	269	140	171	221	297	304	425	28	45	53	75	308	317	145	408	433	308	435	533	28	195	197	76	357	365	152	345	377	319	360	481	29	420	421	84	187	205	156	667	685	336	377	505	32	255	257	84	437	445	160	231	281								
<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>																																																																																																																																																																																																																																																																																														
3	4	5	33	56	65	85	132	157	161	240	289																																																																																																																																																																																																																																																																																														
5	12	13	36	77	85	87	416	425	168	425	457																																																																																																																																																																																																																																																																																														
7	24	25	36	323	325	88	105	137	175	288	337																																																																																																																																																																																																																																																																																														
8	15	17	39	80	89	92	525	533	180	299	349																																																																																																																																																																																																																																																																																														
9	40	41	40	399	401	95	168	193	184	513	545																																																																																																																																																																																																																																																																																														
11	60	61	44	117	125	96	247	265	189	340	389																																																																																																																																																																																																																																																																																														
12	35	37	44	483	485	100	621	629	200	609	641																																																																																																																																																																																																																																																																																														
13	84	85	48	55	73	104	153	185	203	396	445																																																																																																																																																																																																																																																																																														
15	112	113	48	575	577	105	208	233	204	253	325																																																																																																																																																																																																																																																																																														
16	63	65	51	140	149	108	725	733	207	224	305																																																																																																																																																																																																																																																																																														
17	144	145	52	165	173	115	252	277	220	459	509																																																																																																																																																																																																																																																																																														
19	180	181	52	675	677	119	120	169	225	272	353																																																																																																																																																																																																																																																																																														
20	21	29	56	783	785	120	209	241	228	325	397																																																																																																																																																																																																																																																																																														
20	99	101	57	176	185	120	391	409	240	551	601																																																																																																																																																																																																																																																																																														
21	220	221	60	91	109	132	475	493	252	275	373																																																																																																																																																																																																																																																																																														
23	264	265	60	221	229	133	156	205	261	380	461																																																																																																																																																																																																																																																																																														
24	143	145	65	72	97	135	352	377	276	493	565																																																																																																																																																																																																																																																																																														
25	312	313	68	285	293	136	273	305	280	351	449																																																																																																																																																																																																																																																																																														
27	364	365	69	260	269	140	171	221	297	304	425																																																																																																																																																																																																																																																																																														
28	45	53	75	308	317	145	408	433	308	435	533																																																																																																																																																																																																																																																																																														
28	195	197	76	357	365	152	345	377	319	360	481																																																																																																																																																																																																																																																																																														
29	420	421	84	187	205	156	667	685	336	377	505																																																																																																																																																																																																																																																																																														
32	255	257	84	437	445	160	231	281																																																																																																																																																																																																																																																																																														

Nr.	Priemonės pavadinimas, paskirtis, savybės	B	P	I	D	R	V	m/ M	Ugdymo programa
									Klasė

Pagrindžiama, kodėl $0! = 1$.

1.9. Daugybės lentelės 10×10 eilučių sumos ir sandaugos

Kortelėje (A4 ar didesnio formato) pateikiama daugybės lentelė ir jos kiekvienos eilutės skaičių sumos bei sandaugos:

×	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Skaičių eilutės suma/sandauga
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	$1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9 + 10 = 55 (= 55 \cdot 1)$ $1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 6 \cdot 7 \cdot 8 \cdot 9 \cdot 10 = 10! (= 10! \cdot 1^{10})$
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	$(1 + 2 + 3 + \dots + 8 + 9 + 10) \cdot 2 = 55 \cdot 2$ $(2 \cdot 1) \cdot (2 \cdot 2) \cdot (2 \cdot 3) \cdot \dots \cdot (2 \cdot 8) \cdot (2 \cdot 9) \cdot (2 \cdot 10) = 10! \cdot 2^{10}$
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	$(1 + 2 + 3 + \dots + 8 + 9 + 10) \cdot 3 = 55 \cdot 3$ $(3 \cdot 1) \cdot (3 \cdot 2) \cdot (3 \cdot 3) \cdot \dots \cdot (3 \cdot 8) \cdot (3 \cdot 9) \cdot (3 \cdot 10) = 10! \cdot 3^{10}$
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	$(1 + 2 + 3 + \dots + 8 + 9 + 10) \cdot 4 = 55 \cdot 4$ $(4 \cdot 1) \cdot (4 \cdot 2) \cdot (4 \cdot 3) \cdot \dots \cdot (4 \cdot 8) \cdot (4 \cdot 9) \cdot (4 \cdot 10) = 10! \cdot 4^{10}$
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	$(1 + 2 + 3 + \dots + 8 + 9 + 10) \cdot 5 = 55 \cdot 5$ $(5 \cdot 1) \cdot (5 \cdot 2) \cdot (5 \cdot 3) \cdot \dots \cdot (5 \cdot 8) \cdot (5 \cdot 9) \cdot (5 \cdot 10) = 10! \cdot 5^{10}$
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60	$(1 + 2 + 3 + \dots + 8 + 9 + 10) \cdot 6 = 55 \cdot 6$ $(6 \cdot 1) \cdot (6 \cdot 2) \cdot (6 \cdot 3) \cdot \dots \cdot (6 \cdot 8) \cdot (6 \cdot 9) \cdot (6 \cdot 10) = 10! \cdot 6^{10}$
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70	$(1 + 2 + 3 + \dots + 8 + 9 + 10) \cdot 7 = 55 \cdot 7$ $(7 \cdot 1) \cdot (7 \cdot 2) \cdot (7 \cdot 3) \cdot \dots \cdot (7 \cdot 8) \cdot (7 \cdot 9) \cdot (7 \cdot 10) = 10! \cdot 7^{10}$
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80	$(1 + 2 + 3 + \dots + 8 + 9 + 10) \cdot 8 = 55 \cdot 8$ $(8 \cdot 1) \cdot (8 \cdot 2) \cdot (8 \cdot 3) \cdot \dots \cdot (8 \cdot 8) \cdot (8 \cdot 9) \cdot (8 \cdot 10) = 10! \cdot 8^{10}$
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90	$(1 + 2 + 3 + \dots + 8 + 9 + 10) \cdot 9 = 55 \cdot 9$ $(9 \cdot 1) \cdot (9 \cdot 2) \cdot (9 \cdot 3) \cdot \dots \cdot (9 \cdot 8) \cdot (9 \cdot 9) \cdot (9 \cdot 10) = 10! \cdot 9^{10}$
10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	$(1 + 2 + 3 + \dots + 8 + 9 + 10) \cdot 10 = 55 \cdot 10$ $(10 \cdot 1) \cdot (10 \cdot 2) \cdot (10 \cdot 3) \cdot \dots \cdot (10 \cdot 8) \cdot (10 \cdot 9) \cdot (10 \cdot 10) = 10! \cdot 10^{10}$

Daugybės lentelės 10×10 skaičių suma

Pirmosios eilutės skaičių suma yra lygi $1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9 + 10 = 55$.

Kiekvienoje eilutėje esančių skaičių suma yra lygi $55 \cdot$ Eilutės numeris.

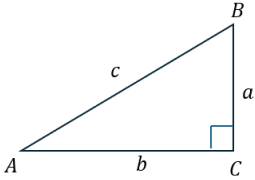
Visų lentelės skaičių suma yra lygi $55 \cdot 1 + 55 \cdot 2 + \dots + 55 \cdot 10 = 55 \cdot (1 + 2 + 3 + \dots + 10) = 55 \cdot 55 = 55^2$.

Daugybės lentelės 10×10 skaičių sandauga

Pirmosios eilutės skaičių sandauga yra lygi $1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 6 \cdot 7 \cdot 8 \cdot 9 \cdot 10 = 10!$.

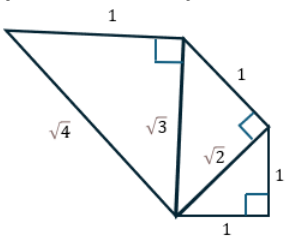
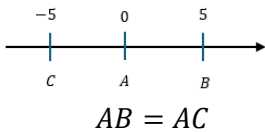
Kiekvienoje eilutėje esančių skaičių sandauga yra lygi $10! \cdot$ (Eilutės numeris)¹⁰.


Nr.	Priemonės pavadinimas, paskirtis, savybės	B	P	I	D	R	V	m/ M	Ugdymo programa Klasė Pastabos																																																																																																																																																						
	<p>Visų lentelės skaičių sandauga yra lygi $(10! \cdot 1^{10}) \cdot (10! \cdot 2^{10}) \cdot (10! \cdot 3^{10}) \cdot \dots \cdot (10! \cdot 10^{10}) = (10!)^{10} \cdot (1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot \dots \cdot 10)^{10} = (10!)^{10} \cdot (10!)^{10} = ((10!)^{10})^2 = (10!)^{20}$.</p> <p>Pastaba. P, D, R, V, m/M; 9–12 klasės.</p>																																																																																																																																																														
1.10.	<p>Magiškieji kvadratai Kortelėje (A4 –A0 formato) pateikiami magiškieji kvadratai 3×3, 4×4, 5×5, 10×10 – juose surašyti skaičiai nuo 1 iki 9, iki 16, iki 25, iki 100 taip, kad visose lentelės eilutėse, stulpeliuose ir abiejose įstrižainėse esančių skaičių sumos yra lygios (15, 34, 65, 505), pavyzdžiui:</p> <table border="1" data-bbox="256 581 371 699"> <tr><td>2</td><td>9</td><td>4</td></tr> <tr><td>7</td><td>5</td><td>3</td></tr> <tr><td>6</td><td>1</td><td>8</td></tr> </table> <table border="1" data-bbox="426 557 638 773"> <tr><td>1</td><td>14</td><td>11</td><td>8</td></tr> <tr><td>12</td><td>7</td><td>2</td><td>13</td></tr> <tr><td>6</td><td>9</td><td>16</td><td>3</td></tr> <tr><td>15</td><td>4</td><td>5</td><td>10</td></tr> </table> <table border="1" data-bbox="745 534 1010 805"> <tr><td>3</td><td>16</td><td>9</td><td>22</td><td>15</td></tr> <tr><td>20</td><td>8</td><td>21</td><td>14</td><td>2</td></tr> <tr><td>7</td><td>25</td><td>13</td><td>1</td><td>19</td></tr> <tr><td>24</td><td>12</td><td>5</td><td>18</td><td>6</td></tr> <tr><td>11</td><td>4</td><td>17</td><td>10</td><td>23</td></tr> </table> <table border="1" data-bbox="405 824 932 1365"> <tr><td>11</td><td>18</td><td>100</td><td>77</td><td>84</td><td>36</td><td>43</td><td>50</td><td>27</td><td>59</td></tr> <tr><td>10</td><td>12</td><td>94</td><td>96</td><td>78</td><td>35</td><td>37</td><td>44</td><td>46</td><td>53</td></tr> <tr><td>4</td><td>81</td><td>13</td><td>95</td><td>97</td><td>29</td><td>31</td><td>38</td><td>45</td><td>72</td></tr> <tr><td>23</td><td>5</td><td>82</td><td>89</td><td>91</td><td>48</td><td>30</td><td>32</td><td>39</td><td>66</td></tr> <tr><td>17</td><td>24</td><td>76</td><td>83</td><td>90</td><td>42</td><td>49</td><td>26</td><td>33</td><td>65</td></tr> <tr><td>86</td><td>93</td><td>25</td><td>2</td><td>9</td><td>61</td><td>68</td><td>75</td><td>52</td><td>34</td></tr> <tr><td>85</td><td>87</td><td>19</td><td>21</td><td>3</td><td>60</td><td>62</td><td>69</td><td>71</td><td>28</td></tr> <tr><td>79</td><td>6</td><td>88</td><td>20</td><td>22</td><td>54</td><td>56</td><td>63</td><td>70</td><td>47</td></tr> <tr><td>98</td><td>80</td><td>7</td><td>14</td><td>16</td><td>73</td><td>55</td><td>57</td><td>64</td><td>41</td></tr> <tr><td>92</td><td>99</td><td>1</td><td>8</td><td>15</td><td>67</td><td>74</td><td>51</td><td>58</td><td>40</td></tr> </table> <p>Magiškojo kvadrato $n \times n$ skaičių (nuo 1 iki n^2) suma lygi $\frac{n^2 \cdot (n^2 + 1)}{2}$.</p>	2	9	4	7	5	3	6	1	8	1	14	11	8	12	7	2	13	6	9	16	3	15	4	5	10	3	16	9	22	15	20	8	21	14	2	7	25	13	1	19	24	12	5	18	6	11	4	17	10	23	11	18	100	77	84	36	43	50	27	59	10	12	94	96	78	35	37	44	46	53	4	81	13	95	97	29	31	38	45	72	23	5	82	89	91	48	30	32	39	66	17	24	76	83	90	42	49	26	33	65	86	93	25	2	9	61	68	75	52	34	85	87	19	21	3	60	62	69	71	28	79	6	88	20	22	54	56	63	70	47	98	80	7	14	16	73	55	57	64	41	92	99	1	8	15	67	74	51	58	40	-	+	-	+	+	+	+/ + m/ M	Pradinis, pagrindinis, vidurinis ugdymas. 1–12 klasės. Turi būti ir virtuali versija, kurioje pateikiami įvairūs magiškieji kvadratai ir su jais susijusios lygybės.
2	9	4																																																																																																																																																													
7	5	3																																																																																																																																																													
6	1	8																																																																																																																																																													
1	14	11	8																																																																																																																																																												
12	7	2	13																																																																																																																																																												
6	9	16	3																																																																																																																																																												
15	4	5	10																																																																																																																																																												
3	16	9	22	15																																																																																																																																																											
20	8	21	14	2																																																																																																																																																											
7	25	13	1	19																																																																																																																																																											
24	12	5	18	6																																																																																																																																																											
11	4	17	10	23																																																																																																																																																											
11	18	100	77	84	36	43	50	27	59																																																																																																																																																						
10	12	94	96	78	35	37	44	46	53																																																																																																																																																						
4	81	13	95	97	29	31	38	45	72																																																																																																																																																						
23	5	82	89	91	48	30	32	39	66																																																																																																																																																						
17	24	76	83	90	42	49	26	33	65																																																																																																																																																						
86	93	25	2	9	61	68	75	52	34																																																																																																																																																						
85	87	19	21	3	60	62	69	71	28																																																																																																																																																						
79	6	88	20	22	54	56	63	70	47																																																																																																																																																						
98	80	7	14	16	73	55	57	64	41																																																																																																																																																						
92	99	1	8	15	67	74	51	58	40																																																																																																																																																						

Nr.	Priemonės pavadinimas, paskirtis, savybės	B	P	I	D	R	V	m/ M	Ugdymo programa Klasė Pastabos				
1.11.	<p>Įvadas į trigonometriją Kortelių (A4 –A0 formato) rinkinys, kuriame pateikti su stačiojo trikampio smailiuoju kampu, kurio dydis lygus α ($0^\circ < \alpha < 90^\circ$), susiję skaičiai $\sin(\alpha)$, $\cos(\alpha)$, $\operatorname{tg}(\alpha)$ ($\operatorname{ctg}(\alpha)$, $\operatorname{csc}(\alpha)$, $\operatorname{sec}(\alpha)$) bei pateiktos šiuos skaičius siejančios formulės:</p> <p>1.11.1. Stačiojo trikampio trigonometriniai sąryšiai Pavaizduojamas statusis trikampis ABC ($\angle C = 90^\circ$), kuriame $AB = c$, $BC = a$, $AC = b$, kampas C pažymėtas stačiojo kampo ženklu \perp; šalia trikampio surašytos lygybės:</p> $\frac{a}{c} = \sin(\angle A) = \cos(\angle B), \quad \frac{c}{a} = \operatorname{csc}(\angle A) = \operatorname{sec}(\angle B),$ $a = c \cdot \sin(\angle A) = c \cdot \cos(\angle B), \quad \frac{c}{a} = \operatorname{csc}(\angle A) = \operatorname{sec}(\angle B);$ $\frac{b}{c} = \cos \angle A = \sin \angle B, \quad \frac{c}{b} = \operatorname{sec} \angle A = \operatorname{csc} \angle B,$ $b = c \cdot \cos \angle A = c \cdot \sin \angle B, \quad \frac{c}{b} = \operatorname{sec} \angle A = \operatorname{csc} \angle B;$ $\frac{a}{b} = \operatorname{tg} \angle A = \operatorname{ctg} \angle B,$ $a = b \cdot \operatorname{tg} \angle A = b \cdot \operatorname{ctg} \angle B.$  <p>1.11.2. To paties kampo trigonometriniai sąryšiai Naudojantis stačiuoju trikampiu, kurio vieno kampo dydis lygus α, įrodomos formulės:</p> $\sin^2(\alpha) + \cos^2(\alpha) = 1, \quad \frac{\sin(\alpha)}{\cos(\alpha)} = \operatorname{tg}(\alpha), \quad \frac{\cos(\alpha)}{\sin(\alpha)} = \operatorname{ctg}(\alpha), \quad \operatorname{tg}(\alpha) \cdot \operatorname{ctg}(\alpha) = 1,$ $1 + \operatorname{tg}^2(\alpha) = \frac{1}{\cos^2(\alpha)}, \quad 1 + \operatorname{ctg}^2(\alpha) = \frac{1}{\sin^2(\alpha)}.$ <p>1.11.3. Trigonometrinių reikšmių lentelės Pavaizduojami statieji trikampiai, kurių kampai lygūs $30^\circ, 60^\circ, 90^\circ$ ir $45^\circ, 45^\circ, 90^\circ$ bei pateikiama $30^\circ, 45^\circ, 60^\circ$ sinuso, kosinuso ir tangento reikšmių lentelė:</p> <table border="1" data-bbox="411 1409 945 1443"> <tr> <td>$\alpha =$</td> <td>30°</td> <td>45°</td> <td>60°</td> </tr> </table>	$\alpha =$	30°	45°	60°	+	-	-	+	+	+	+/ + m/ M	Pagrindinis, vidurinis ugdymas. 9–12 klasės. Kortelės skirtos trigonometriniams skaičiams įvesti. <i>Pastaba.</i> Skaičiai $\operatorname{ctg} \alpha$, $\operatorname{csc} \alpha$, $\operatorname{sec} \alpha$ programoje nenumatyti. Skirta aukštesniųjų gebėjimų mokiniams. Turi būti ir virtuali versija.
$\alpha =$	30°	45°	60°										

Nr.	Priemonės pavadinimas, paskirtis, savybės														Ugdymo programa Klasė Pastabos							
	B	P	I	D	R	V	m/ M															
			$\sin(\alpha) =$	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$																
			$\cos(\alpha) =$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{1}{2}$																
			$\operatorname{tg}(\alpha) =$	$\frac{\sqrt{3}}{3}$	1	$\sqrt{3}$																
	<i>Pastaba.</i> Ši lentelė tinka 9–10 klasių mokiniams. Vyresnių klasių mokiniams gali būti tokia lentelė:																					
		Laipsniai	0°	15°	30°	45°	60°	75°	90°	105°	120°	135°	150°	165°	180°							
		Radianai	0	$\frac{\pi}{12}$	$\frac{\pi}{6}$	$\frac{\pi}{4}$	$\frac{\pi}{3}$	$\frac{5\pi}{12}$	$\frac{\pi}{2}$	$\frac{7\pi}{12}$	$\frac{2\pi}{3}$	$\frac{3\pi}{4}$	$\frac{5\pi}{6}$	$\frac{11\pi}{12}$	π							
		$\sin(\alpha)$	0	$\frac{\sqrt{6}-\sqrt{2}}{4}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{6}+\sqrt{2}}{4}$	1	$\frac{\sqrt{6}+\sqrt{2}}{4}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{6}-\sqrt{2}}{4}$	0							
		$\cos(\alpha)$	1	$\frac{\sqrt{6}+\sqrt{2}}{4}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{6}-\sqrt{2}}{4}$	0	$-\frac{\sqrt{6}-\sqrt{2}}{4}$	$-\frac{1}{2}$	$-\frac{\sqrt{2}}{2}$	$-\frac{\sqrt{3}}{2}$	$-\frac{\sqrt{6}+\sqrt{2}}{4}$	-1							
		$\operatorname{tg}(\alpha)$	0	$2-\sqrt{3}$	$\frac{\sqrt{3}}{3}$	1	$\sqrt{3}$	$2+\sqrt{3}$	\neq	$-2-\sqrt{3}$	$-\sqrt{3}$	-1	$-\frac{\sqrt{3}}{3}$	$-2+\sqrt{3}$	0							
		$\operatorname{ctg}(\alpha)$	\neq	$2+\sqrt{3}$	$\sqrt{3}$	1	$\frac{\sqrt{3}}{3}$	$2-\sqrt{3}$	0	$-2+\sqrt{3}$	$-\frac{\sqrt{3}}{3}$	-1	$-\sqrt{3}$	$-2-\sqrt{3}$	\neq							
1.12.	Trigonometriniai skaičiai Trijų kortelių rinkinys (A4 formato), kuriame pateikiama: <ul style="list-style-type: none"> kampų dydžių matavimo vienetų – laipsnių ir radianų – samprata bei ryšys; skaičių $\sin(\alpha)$, $\cos(\alpha)$, $\operatorname{tg}(\alpha)$ ($\operatorname{ctg}(\alpha)$), kai $\alpha \in \mathbb{R}$, samprata – pasitelkiant vienetinį apskritimą ir tangentių (kotangentų) tiesę; skaičių $\arcsin(a)$, $\arccos(a)$, $\operatorname{actg}(a)$ ($\operatorname{arcctg}(a)$) samprata. 1.12.1. Laipsniai, radianai, gradai Apibrėžiami kampų dydžių matavimų vienetai: laipsnis, radianas, gradas. Pateikiami laipsnių (°), radianų (rad) ir gradų (grad) matavimo vienetų žymenys. Pateikiamos laipsnio smulkesniosios dalys (minutės ir sekundės), jų žymenys bei tarpusavio sąryšiai ($1^\circ = 60'$, $1' = 60''$). Pateikiami laipsnių ir radianų tarpusavio sąryšiai: $360^\circ = 2\pi \text{ rad}$, $180^\circ = \pi \text{ rad}$, $1^\circ = \frac{\pi}{180} \text{ rad}$, $1 \text{ rad} = \left(\frac{180}{\pi}\right)^\circ$. Pateikiama svarbiausius laipsnių ir radianų skaičius siejanti lentelė:														B	-	-	D	R	-	+ / + m / M	Vidurinis ugdymas. 11 klasė. Kortelės skirtos trigonometriniais skaičiams apibrėžti. <i>Pastaba.</i> Skaičiai $\operatorname{ctg} \alpha$ ir $\operatorname{arcctg} a$ programoje nenumatyti. Skirta aukštesniųjų gebėjimų mokiniams. Turi būti ir virtuali versija.

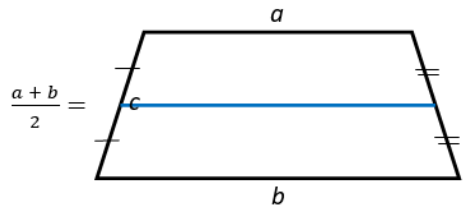
Nr.	Priemonės pavadinimas, paskirtis, savybės												B	P	I	D	R	V	m/ M	Ugdymo programa Klasė Pastabos			
	$\alpha^\circ =$	0°	30°	45°	60°	90°	120°	135°	150°	180°	270°	360°											
	$\alpha \text{ rad} =$	0 rad	$\frac{\pi}{6} \text{ rad}$	$\frac{\pi}{4} \text{ rad}$	$\frac{\pi}{3} \text{ rad}$	$\frac{\pi}{2} \text{ rad}$	$\frac{2\pi}{3} \text{ rad}$	$\frac{3\pi}{4} \text{ rad}$	$\frac{5\pi}{6} \text{ rad}$	$\pi \text{ rad}$	$\frac{3\pi}{2} \text{ rad}$	$2\pi \text{ rad}$											
	<p>1.12.2. Sinuso ir kosinuso bei arkusino ir arkkosinuso samprata Pateikiama posūkių kampo sinuso ir kosinuso bei arkusino ir arkkosinuso samprata (naudojantis vienetiniu apskritimu).</p> <p>1.12.3. Tangento ir kotangento samprata Pateikiama posūkių kampo tangento ir kotangento bei arktangento ir arkkotangento samprata (naudojantis tangentių bei kotangentių tiesėmis).</p>																						
1.13.	<p>Procentai, promilės ir prabos Trijų kortelių (A4 formato) rinkinys, kurių vienoje vaizdžiai pateikta procento samprata, kitoje – promilės samprata, trečioje – prabos samprata bei jų taikymo pavyzdžiai.</p>												-	+	-	+	+	-	-/+	Pagrindinis, vidurinis ugdymas. 5–12 klasės. Kortelės skirtos procento, promilės ir prabos sampratos formavimui ir jų taikymams. Procentų kortelė yra būtina (B), promilių ir prabos – nebūtinos (P).			
1.14.	<p>Skaičių tiesė ir koordinačių plokštuma Kortelių rinkinys, kuriame pateikiama:</p> <ul style="list-style-type: none"> skaičių tiesė, koordinačių plokštuma, trupmenų $\frac{m}{n}$, $m, n \in \mathbb{N}$, vaizdavimas skaičių tiesės taškais (naudojantis Talio teorema), skaičių \sqrt{n}, $n \in \mathbb{N}$, vaizdavimas skaičių tiesės taškais (naudojantis Teodoro ratu), skaičiaus modulio samprata, atstumo tarp dviejų skaičių tiesės taškų formulė ir jos pagrindimas; kompleksinių skaičių vaizdavimas koordinačių plokštumos taškais, geografinių koordinačių samprata. <p>1.14.1. Skaičių tiesė 1 pav. Pateikiama skaičių tiesė (joje pažymėtas nulį žymintis taškas $O(0)$, vienetą žymintis taškas $A(1)$, užrašant, kad OA yra vienetinė atkarpa. 2 pav. Pažymima keletas skaičių tiesės taškų ir užrašomos jų koordinatės, pvz., $B(3), C(-2)$.</p>												-	+	-	+	+	+	+/+	Pagrindinis, vidurinis ugdymas. 5–12 klasės. Kortelių rinkinys, skirtas skaičių vaizdavimo skaičių tiesės taškais, koordinačių plokštumos taškais bei koordinačių plokštumos taškais bei koordinačių plokštumos taškams taikymams. Kompleksinių skaičių kortelė nėra būtina (P), kitos – būtinos (B). Turi būti ir virtuali versija.			

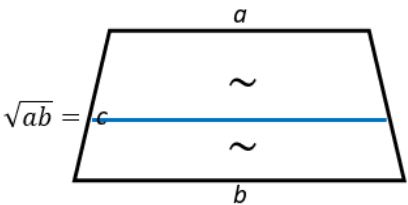
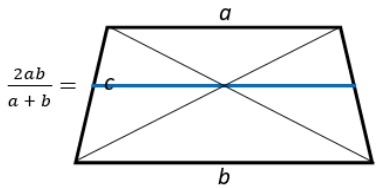
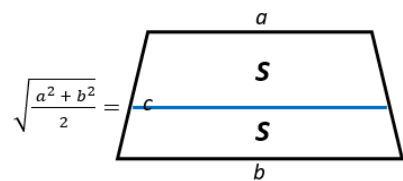
Nr.	Priemonės pavadinimas, paskirtis, savybės	B	P	I	D	R	V	m/ M	Ugdymo programa Klasė Pastabos
	<p>3 pav. Naudojantis Talio teorema parodoma, kaip skaičių tiesėje pažymėti trupmeninį skaičių $\frac{m}{n}$, $m, n \in \mathbb{N}$, pvz., $\frac{2}{3}$.</p> <p>4 pav. Naudojantis stačiuoju trikampiu parodoma, kaip skaičių tiesėje pažymėti skaičių $\sqrt{2}$.</p> <p>5 pav. Pavaizduojamas Teodoro ratas.</p>  <p><i>Pastaba.</i> Paveikslėlyje pavaizduota Teodoro rato pradžia.</p> <p>6 pav. Pateikiamas skaičiaus modulio apibrėžimas ir parodoma jo geometrinė prasmė.</p> $ a = \begin{cases} a, & \text{kai } a > 0, \\ 0, & \text{kai } a = 0, \\ -a, & \text{kai } a < 0. \end{cases}$  $AB = AC$ $\begin{cases} 5 = 5, & \text{nes } 5 > 0, \\ 0 = 0, \\ -5 = 5, & \text{nes } -5 < 0. \end{cases}$ <p>7 pav. Pagrindžiama atstumo tarp dviejų skaičių tiesės taškų $A(a), B(b)$ formulė $AB = b - a$, pagrindžiant, kad $AB = b - a = a - b$.</p> <p>1.14.2. Koordinačių plokštuma</p> <p>1 pav. Pavaizduojama koordinačių plokštuma – plokštuma, kurioje nubraižyta stačiakampė koordinačių sistema OXY, užrašyti koordinačių ašių pavadinimai (OX – absčių ašis, OY – ordinačių ašis, $O(0; 0)$ – koordinačių sistemos pradžios taškas), koordinačių ašyse pažymėtos vienodo ilgio vienetinės atkarpos, sužymėti koordinatiniai ketvirčiai (I, II, III, IV).</p> <p>2 pav. Koordinačių plokštumoje pažymėti kokie nors du taškai, pvz., $A(3; 4)$ ir $B(-2; 2)$, paaiškinama, kaip nustatomos jų koordinatės.</p>								

Nr.	Priemonės pavadinimas, paskirtis, savybės	B	P	I	D	R	V	m/ M	Ugdymo programa Klasė Pastabos
	<p>3 pav. Pateikiama ir įrodoma atstumo tarp dviejų koordinatinių plokštumos taškų $A(x_1; y_1), B(x_2; y_2)$ formulė: $AB = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$ bei pateikiami jos taikymo pavyzdžiai (apskaičiuojami atstumai, pvz., OA, OB, AB).</p> <p>1.14.3. Kompleksiniai skaičiai Kortelėje aiškinama kompleksinių skaičių vaizdavimas koordinatinių plokštumos taškais.</p> <p>1.14.4. Geografinės koordinatės Kortelėje aiškinamos geografinės koordinatės bei pateikiamos Lietuvos apytikslės koordinatės.</p>								
1.15.	<p>Skaičių aibės Kortelių (A4 formato) rinkinys, kuriame pateikiama realiųjų ir kompleksinių skaičių aibių žymenys ir sampratos bei realiųjų skaičių aibės struktūra. Pateikiami skaičių aibių veiksmi (sąjunga, sankirta, skirtumas) bei jie pavaizduojami Veno diagramomis. Paaiškinama skaičių aibės poaibio samprata ir įrodoma, kad n elementų turinti aibė turi 2^n poaibių.</p>	-	+	-	+	+	+	+/ m/ M	Pagrindinis, vidurinis ugdymas. 8–12 klasės. Turi būti ir virtuali versija.
1.16.	<p>Skaičiaus klasių ir skyrių lentelė Kortelė (A4 formato) arba plakatas, kuriame pateikta natūraliųjų skaičių skaitmenų klasių ir skyrių lentelė su pavyzdžiu(iais), pvz.,:</p>  <p>Galima ir analogiška priemonė, skirta dešimtainiams skaičiams. https://www.visiplakatai.lt/matematika-1-4-kl/2156-klasiu-ir-skyriu-lentele.html</p>	-	+	-	+	+	+	+/ m/ M	Pradinis ir pagrindinis ugdymas. 1–5 klasės. Turi būti ir virtuali versija, kurioje būtų galimybė įrašyti norimą skaičių.
1.17.	Aritmetiniai veiksmai	+	-	-	+	+	-	-/ M	Vidurinis ugdymas. 1–4 klasės.

Nr.	Priemonės pavadinimas, paskirtis, savybės	B	P	I	D	R	V	m/ M	Ugdymo programa Klasė Pastabos				
	<p>Dvi demonstracinės kortelės (A4 formato), kuriose pateikiami aritmetiniai veiksmai ir jų komponentų pavadinimai bei vienas kitam atvirkštinių veiksmų (sudėties ir atimties bei daugybos ir dalybos) sąryšiai:</p> <p>1.17.1. Sudėtis ir atimtis</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p style="text-align: center;">Dėmuo + Dėmuo = Suma $a + b = c$</p> <p>Nežinomą dėmenį randame iš sumos atėmę žinomą dėmenį:</p> $a + \square = c, \quad \square + b = c,$ $\square = c - a; \quad \square = c - b;$ $3 + 2 = 5, \quad 3 + 2 = 5,$ $2 = 5 - 3. \quad 3 = 5 - 2.$ </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p style="text-align: center;">Turinys – Atėminys = Skirtumas $a - b = c$</p> <p>Nežinomą turinį randame prie skirtumo pridėję atėminį:</p> $\square - b = c, \quad a - \square = c,$ $\square = c + b; \quad \square = a - c;$ $3 - 2 = 1, \quad 3 - 2 = 1,$ $3 = 1 + 2. \quad 2 = 3 - 1.$ </td> </tr> </table> <p>1.17.2. Daugyba ir dalyba</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p style="text-align: center;">Dauginamasis · Dauginamasis = Sandauga $a \cdot b = c$</p> <p>Nežinomą dauginamąjį randame sandaugą padaliję iš žinomo dauginamojo:</p> $a \cdot \square = c, \quad \square \cdot b = c,$ $\square = c : a; \quad \square = c : b;$ </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p style="text-align: center;">Dalinys : Daliklis = Dalmuo $a : b = c$</p> <p>Nežinomą dalinį randame dalmenį padauginę iš daliklio:</p> $\square : b = c, \quad a : \square = c,$ $\square = c + b; \quad \square = a : c;$ </td> </tr> </table>	<p style="text-align: center;">Dėmuo + Dėmuo = Suma $a + b = c$</p> <p>Nežinomą dėmenį randame iš sumos atėmę žinomą dėmenį:</p> $a + \square = c, \quad \square + b = c,$ $\square = c - a; \quad \square = c - b;$ $3 + 2 = 5, \quad 3 + 2 = 5,$ $2 = 5 - 3. \quad 3 = 5 - 2.$	<p style="text-align: center;">Turinys – Atėminys = Skirtumas $a - b = c$</p> <p>Nežinomą turinį randame prie skirtumo pridėję atėminį:</p> $\square - b = c, \quad a - \square = c,$ $\square = c + b; \quad \square = a - c;$ $3 - 2 = 1, \quad 3 - 2 = 1,$ $3 = 1 + 2. \quad 2 = 3 - 1.$	<p style="text-align: center;">Dauginamasis · Dauginamasis = Sandauga $a \cdot b = c$</p> <p>Nežinomą dauginamąjį randame sandaugą padaliję iš žinomo dauginamojo:</p> $a \cdot \square = c, \quad \square \cdot b = c,$ $\square = c : a; \quad \square = c : b;$	<p style="text-align: center;">Dalinys : Daliklis = Dalmuo $a : b = c$</p> <p>Nežinomą dalinį randame dalmenį padauginę iš daliklio:</p> $\square : b = c, \quad a : \square = c,$ $\square = c + b; \quad \square = a : c;$								
<p style="text-align: center;">Dėmuo + Dėmuo = Suma $a + b = c$</p> <p>Nežinomą dėmenį randame iš sumos atėmę žinomą dėmenį:</p> $a + \square = c, \quad \square + b = c,$ $\square = c - a; \quad \square = c - b;$ $3 + 2 = 5, \quad 3 + 2 = 5,$ $2 = 5 - 3. \quad 3 = 5 - 2.$	<p style="text-align: center;">Turinys – Atėminys = Skirtumas $a - b = c$</p> <p>Nežinomą turinį randame prie skirtumo pridėję atėminį:</p> $\square - b = c, \quad a - \square = c,$ $\square = c + b; \quad \square = a - c;$ $3 - 2 = 1, \quad 3 - 2 = 1,$ $3 = 1 + 2. \quad 2 = 3 - 1.$												
<p style="text-align: center;">Dauginamasis · Dauginamasis = Sandauga $a \cdot b = c$</p> <p>Nežinomą dauginamąjį randame sandaugą padaliję iš žinomo dauginamojo:</p> $a \cdot \square = c, \quad \square \cdot b = c,$ $\square = c : a; \quad \square = c : b;$	<p style="text-align: center;">Dalinys : Daliklis = Dalmuo $a : b = c$</p> <p>Nežinomą dalinį randame dalmenį padauginę iš daliklio:</p> $\square : b = c, \quad a : \square = c,$ $\square = c + b; \quad \square = a : c;$												

Nr.	Priemonės pavadinimas, paskirtis, savybės	B	P	I	D	R	V	m/ M	Ugdymo programa Klasė Pastabos										
	$3 \cdot 2 = 6,$ $2 = 6 : 3.$																		
	$3 \cdot 2 = 6,$ $3 = 6 : 2.$																		
	$6 : 2 = 3,$ $6 = 3 \cdot 2.$																		
	$6 : 2 = 3,$ $2 = 6 : 3.$																		
1.18.	Lyginiai ir nelyginiai natūralieji skaičiai A4 formato kortelė, kurioje pateikta lyginių ir nelyginių skaičių samprata ir veiksmų su jais ypatybės: <ul style="list-style-type: none"> Natūralieji lyginiai skaičiai – tai skaičiai, kurie dalijasi iš 2: $L = \{2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, \dots\} = \{2n \mid n \in \mathbb{N}\}.$ Natūralieji nelyginiai skaičiai – tai skaičiai, kurie nesidalija iš 2: $N = \{1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19, 21, \dots\} = \{2n - 1 \mid n \in \mathbb{N}\}.$ Veiksmai su lyginiais (L) ir nelyginiais (N) skaičiais: <table style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>Sudėtis</td> <td>Daugyba</td> </tr> <tr> <td>$L + L = L$</td> <td>$L \cdot L = L$</td> </tr> <tr> <td>$L + N = N$</td> <td>$L \cdot N = L$</td> </tr> <tr> <td>$N + L = N$</td> <td>$N \cdot L = L$</td> </tr> <tr> <td>$N + N = L$</td> <td>$N \cdot N = N$</td> </tr> </table> 	Sudėtis	Daugyba	$L + L = L$	$L \cdot L = L$	$L + N = N$	$L \cdot N = L$	$N + L = N$	$N \cdot L = L$	$N + N = L$	$N \cdot N = N$	-	+	-	+	+	-	-/+ -/M	Pradinis, pagrindinis ugdymas. 1–10 klasės. Pradinei mokyklai skirta dalis nuspalsvinta mėlynai.
Sudėtis	Daugyba																		
$L + L = L$	$L \cdot L = L$																		
$L + N = N$	$L \cdot N = L$																		
$N + L = N$	$N \cdot L = L$																		
$N + N = L$	$N \cdot N = N$																		
1.19.	Dalumo požymiai Kortelė ar kortelių rinkinys (A4 formato), kurioje(se) surašyti natūraliųjų skaičių dalumo iš 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 ir 10 požymiai.	-	+	-	+	+	-	-/+ -/M	Pradinis, pagrindinis, vidurinis ugdymas. 1–12 klasės. Pradinei mokyklai skirta dalis nuspalsvinta mėlynai. Gali būti ir virtuali versija.										
1.20.	Didžiausiasis bendrasis daliklis ir mažiausiasis bendrasis kartotinis Kortelė arba dvi kortelės, kuriose aiškinama dviejų natūraliųjų skaičių didžiausiojo bendrojo daliklio ir mažiausiojo bendrojo kartotinio samprata, jų apskaičiavimų algoritmai bei tarpusavio sąryšis.	-	+	-	+	+	-	-/+ -/M	Pagrindinis, vidurinis ugdymas. 5–12 klasės. Pagrindinei mokyklai skirta dalis nuspalsvinta mėlynai. Gali būti ir virtuali versija.										
1.21.	Vidurkiai Kortelėse (A4 formato) arba plakate (A0 formato) pateikiama vidurkių (aritmetinio, geometrinio, harmoninio, kvadratinio) skaičiavimo formulės, pavyzdžiai, tarpusavio sąryšiai ir taikymai, pavyzdžiui: <p style="text-align: center;">1. Vidurkių skaičiavimo formulės</p> Teigiamų skaičių a_1, a_2, \dots, a_n ($n \in \mathbb{N}, n \geq 2$) vidurkiai apskaičiuojami taip (formulių dešinėje pateiktuose pavyzdžiuose $a_1 = 8, a_2 = 9, a_3 = 10$):	-	+	-	+	+	-	-/+ -/M	Pagrindinis, vidurinis ugdymas. 9–12 klasės. Gali būti ir virtuali versija.										

Nr.	Priemonės pavadinimas, paskirtis, savybės	B	P	I	D	R	V	m/ M	Ugdymo programa Klasė Pastabos
	<ul style="list-style-type: none"> aritmetinis vidurkis $A_n = \frac{a_1 + a_2 + \dots + a_n}{n}, \quad A_3 = \frac{a_1 + a_2 + a_3}{3} = \frac{8 + 9 + 10}{3} = \frac{27}{3} = 9;$ geometrinis vidurkis $G_n = \sqrt[n]{a_1 \cdot a_2 \cdot \dots \cdot a_n}, \quad G_3 = \sqrt[3]{a_1 \cdot a_2 \cdot a_3} = \sqrt[3]{8 \cdot 9 \cdot 10} = 8,962\dots;$ harmoninis vidurkis $H_n = \frac{n}{\frac{1}{a_1} + \frac{1}{a_2} + \dots + \frac{1}{a_n}}, \quad H_3 = \frac{3}{\frac{1}{a_1} + \frac{1}{a_2} + \frac{1}{a_3}} = \frac{3}{\frac{1}{8} + \frac{1}{9} + \frac{1}{10}} = 8,925\dots;$ kvadratinis vidurkis $K_n = \sqrt{\frac{a_1^2 + a_2^2 + \dots + a_n^2}{n}}, \quad K_3 = \sqrt{\frac{a_1^2 + a_2^2 + a_3^2}{3}} = \sqrt{\frac{8^2 + 9^2 + 10^2}{3}} = 9,036\dots$ <p style="text-align: center;">2. Vidurkių siejančios nelyybės</p> <p>$\min(a_1, a_2, \dots, a_n) \leq H_n \leq G_n \leq A_n \leq K_n \leq \max(a_1, a_2, \dots, a_n)$. Vidurkiai yra lygūs $\min(a_1, a_2, \dots, a_n) = H_n = G_n = A_n = K_n = \max(a_1, a_2, \dots, a_n)$ tada ir tik tada, kai $a_1 = a_2 = \dots = a_n$.</p> <p style="text-align: center;">3. Trapecijos pagrindų ilgių vidurkiai</p> <p>Trapecijos pagrindų ilgių a ir b:</p> <ul style="list-style-type: none"> aritmetinis vidurkis lygus ilgiui c tos su pagrindais lygiagrečios atkarpos, kuri jungia trapecijos šoninių kraštinių vidurio taškus, t. y. trapecijos vidurio linijos ilgiui: <div style="text-align: center;">  </div>								

Nr.	Priemonės pavadinimas, paskirtis, savybės	B	P	I	D	R	V	m/ M	Ugdymo programa Klasė Pastabos
	<ul style="list-style-type: none"> geometrinis vidurkis lygus ilgiui c tos su pagrindais lygiagrečios atkarpos, kuri dalija trapeciją į dvi panašias trapecijas:  harmoninis vidurkis lygus ilgiui c tos su pagrindais lygiagrečios atkarpos, kuri eina per trapecijos įstrižainių sankirtos tašką:  kvadratinis vidurkis lygus ilgiui c tos su pagrindais lygiagrečios atkarpos, kuri dalija trapeciją į dvi lygiaplates trapecijas:  								
<i>II. Modeliai ir sąryšiai (6)</i>									
1.22.	Proporcingumas Dviejų kortelių rinkinys (A4 arba didesnio formato), kurių vienoje kortelėje aiškinamos dviejų tiesiogiai proporcingų, o kitoje – atvirkščiai proporcingų dydžių sampratos, pateikiami pavyzdžiai. https://www.google.com/search?sca_esv=421bbcb432c7b64f&sca_upv=1&rlz=1C1GCEA_enLT916LT916&sxsrf=ACQVn0992bABXKJH8maeSb1z4jnsEHcoQQ:1713092888618&q=proporcingumas&uds=AMwkrPs96uBJRrtnfdUBdyLvIDASEXGnC-QTxKn-LSYgvZ58tcMjjVeG35BDxvaTYI3h4-IsqLv4uX8Xlm1eM639ND8Z3L2WFexVtZuZ4kLsP7FqHzGT13VK5-	-	+	-	+	+	-	-/+ -/M	Pagrindinis ugdymas. 5–10 klasės.

Nr.	Priemonės pavadinimas, paskirtis, savybės	B	P	I	D	R	V	m/ M	Ugdymo programa Klasė Pastabos
	T4Z9bmf3ao7r2ixbYJNhaj_KIOHsegIDzqMa5eCmpBurbQt3jfkxnw8SrRlp4fnfNyOekuh2DXtptMiaJb9hYzYREI_WpyuCGskKggKIUFHqPTp_HqbXO8tW6u pQa4_QBKpqf7-5GAxjPuGIXM8my3Q_bMdHJOJVnc21mlA&udm=2&prmd=ivnbz&sa=X&ved=2ahUKEwiKmt-oyMGFAxVAFhAIHxZFBTKtKgLegQIDBAB&biw=1522&bih=695&dpr=1.25#vhid=MeM2SjB2IaIXfM&vssid=mosaic https://www.google.com/search?sca_esv=421bbcb432c7b64f&sca_upv=1&rlz=1C1GCEA_enLT916LT916&sxsrf=ACQVn0992bABXKJH8maeSb1z4jnsE HcoQQ:1713092888618&q=proporciumas&uds=AMwkrPs96uBJRrtnfdUBdyLvlDASEXGnC-QTxKn-LSYgvZ58tcMjjVeG35BDxvaTYI3h4-IsqLv4uX8Xlm1eM639ND8Z3L2WFexVtZuZ4kLsP7FqHzGT13VK5-T4Z9bmf3ao7r2ixbYJNhaj_KIOHsegIDzqMa5eCmpBurbQt3jfkxnw8SrRlp4fnfNyOekuh2DXtptMiaJb9hYzYREI_WpyuCGskKggKIUFHqPTp_HqbXO8tW6u pQa4_QBKpqf7-5GAxjPuGIXM8my3Q_bMdHJOJVnc21mlA&udm=2&prmd=ivnbz&sa=X&ved=2ahUKEwiKmt-oyMGFAxVAFhAIHxZFBTKtKgLegQIDBAB&biw=1522&bih=695&dpr=1.25#vhid=dF2pUUIHSEXVgM&vssid=mosaic								
1.23.	Mastelis Kortelių rinkinys (A4 arba didesnio formato), kuriame pateikiamos įvairios mastelių rūšys.	-	+	-	+	+	-	-/+ -/M	Pagrindinis ugdymas. 5–10 klasės.
1.24.	Progresijos Kortelių rinkinys (A4 formato), kuriame pateikiamos: <ul style="list-style-type: none"> aritmetinės ir geometrinės progresijų formulės; lygybės $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \dots = \left(\frac{1}{2}\right)^1 + \left(\frac{1}{2}\right)^2 + \left(\frac{1}{2}\right)^3 + \left(\frac{1}{2}\right)^4 + \dots = 1$ įrodymas; lygybės $0,9 + 0,09 + 0,009 + \dots = 1$ įrodymas. 	-	+	-	+	+	-	-/+ -/M	Vidurinis ugdymas. 11–12 klasės.
1.25.	Funkcijų grafikai Kortelių rinkinys (A0 formato), kuriame vaizduojami įvairių elementariųjų funkcijų (tiesinių, laipsninių, šaknies, rodikliųjų, logaritminių, trigonometrinių) grafikų eskizai bei jų transformacijos.	+	-	-	+	+	+	+/ m/ M	Pagrindinis, vidurinis ugdymas. 9–12 klasės. Turi būti ir virtuali versija.
1.26.	Išvestinė Kortelė (A0 formato), kurioje pateikiama funkcijos išvestinės geometrinė prasmė bei fizikinė prasmė.	+	-	-	+	+	+	+/ m/ M	Vidurinis ugdymas. 12 klasė. Turi būti ir virtuali versija.
1.27.	Apibrėžtinis integralas Kortelė (A0 formato), kurioje pateikiama funkcijos apibrėžtinio integralo samprata, Niutono-Leibnico formulė.	+	-	-	+	+	+	+/ m/ M	Vidurinis ugdymas. 12 klasė. Turi būti ir virtuali versija.
<i>III. Geometrija ir matavimai (12)</i>									
1.28.	Kampai	-	+	-	+	+	-	-/+ -/M	Pagrindinis, vidurinis ugdymas. 3–12 klasės.

Nr.	Priemonės pavadinimas, paskirtis, savybės	B	P	I	D	R	V	m/ M	Ugdymo programa Klasė Pastabos
	Kortelės (A4 arba didesnio formato), kuriose vaizduojamos kampų rūšys (<i>smailusis, statusis, bukasis</i> , ištiestinis, priešpilis, pilnasis bei centrinis, įbrėžtinis, apibrėžtinis) ir jų savybės.								Mėlynai nuspalvintas 3–4 klasėms tinkamas turinys.
1.29.	Trikampiai Kortelės (A4 arba didesnio formato), kuriose vaizduojama: <ul style="list-style-type: none"> • trikampių rūšys pagal kampus (<i>smailieji, statieji, bukieji</i>); • trikampių rūšys pagal kraštines (<i>įvairiakraščiai, lygiašoniai, lygiakraščiai</i>); • įbrėžtiniai į apskritimą trikampiai, pateikiant jų savybes bei formules; • apibrėžtiniai apie apskritimą trikampiai, pateikiant jų savybes bei formules; • trikampio ploto formulės. 	-	+	-	+	+	-	-/+ -/M	Pagrindinis, vidurinis ugdymas. 3–12 klasės. Mėlynai nuspalvintas 3–4 klasėms tinkamas turinys.
1.30.	Statusis, lygiašonis ir lygiakraštis trikampiai Kortelių rinkinys (A4 arba didesnio formato), kuriame vaizduojami statusis, lygiašonis ir lygiakraštis trikampiai bei pateikiamos jų savybės ir su jais susijusios formulės.	-	+	-	+	+	-	-/+ -/M	Pagrindinis, vidurinis ugdymas. 5–12 klasės.
1.31.	Keturkampiai Kortelės (A4 formato), kuriose vaizduojama: <ul style="list-style-type: none"> • keturkampių rūšys (<i>trapecijos, lygiagretainiai</i>); • lygiagretainių rūšys (<i>stačiakampiai, rombai, kvadratai</i>); • su keturkampiais susijusios formulės; • trapecijų rūšys (<i>stačiosios, lygiašonės</i>); • įbrėžtiniai į apskritimą keturkampiai, pateikiant jų savybes bei formules; • apibrėžtiniai apie apskritimą keturkampiai, pateikiant jų savybes bei formules; • keturkampio ploto formulės. 	-	+	-	+	+	-	-/+ -/M	Pagrindinis, vidurinis ugdymas. 3–12 klasės. Mėlynai nuspalvintas 3–4 klasėms tinkamas turinys.
1.32.	Daugiakampiai 1.32.1. Daugiakampio kampų dydžių suma Kortelių rinkinys (A4 arba didesnio formato), kuriame vaizduojama, kad trikampio kampų didumų suma lygi ištiestinio kampo didumui (180°), keturkampio kampų didumų suma lygi dviejų trikampių kampų didumų sumai (360°), n -kampio kampų didumų suma lygi $(n - 2)$ -jų trikampių kampų didumų sumai $((n - 2) \cdot 180^\circ)$. 1.32.2. Daugiakampio įstrižainių skaičius A4 kortelė, kurioje pateikiama ir įrodoma n -kampio įstrižainių skaičiaus formulė: $\frac{(n-3) \cdot n}{2}$	-	+	-	+	+	+	-/+ -/M	Pagrindinis, vidurinis ugdymas. 5–12 klasės. Turi būti ir virtuali versija.

Nr.	Priemonės pavadinimas, paskirtis, savybės	B	P	I	D	R	V	m/ M	Ugdymo programa Klasė Pastabos
1.33.	Taisyklingieji daugiakampiai Kortelės (A4 arba didesnio formato), kuriose vaizduojami taisyklingieji daugiakampiai (lygiakraštis trikampis, kvadratas, taisyklingasis penkiakampis ir taisyklingasis šešiakampis), pateikiant su jais susijusias formules.	-	+	-	+	+	-	-/+ -/M	Pagrindinis, vidurinis ugdymas. 5–12 klasės.
1.34.	Apskritimas ir skritulys, sfera ir rutulys Kortelių rinkinys (A4 arba didesnio formato), kuriame vaizduojama apskritimas, skritulys, sfera, rutulys bei pateiktos su šiomis figūromis susijusios formulės.	-	+	-	+	+	-	-/+ -/M	Pagrindinis, vidurinis ugdymas. 3–12 klasės. Mėlynai nuspalvintas 3–4 klasėms tinkamas turinys.
1.35.	Lygumas ir panašumas Kortelių rinkinys (A4 arba didesnio formato), kuriame pateikiamos lygių ir panašių figūrų sampratos, trikampių lygumo ir panašumo požymiai bei panašias figūras siejančios formulės.	+	-	-	+	+	+	-/+ -/M	Pagrindinis, vidurinis ugdymas. 5–12 klasės. Turi būti ir virtuali versija.
1.36.	Matavimų vienetai Kortelių rinkinys (A4 formato), kuriame surašyti ilgio, ploto, tūrio, talpos, masės, laiko, greičio, kampų matavimų vienetai ir jų sąryšiai bei pateikta dalinių matavimo vienetų priešdėlių prasmė.	+	-	-	+	+	+	-/+ -/M	Pradinis, pagrindinis, vidurinis ugdymas. Mėlynai nuspalvintas 1–4 klasėms tinkamas turinys. Turi būti ir virtuali versija. 1–12 klasės.
1.37.	Erdvinių kūnų išklotinės Kortelių (A4 formato) rinkinys, kuriame pateikiama kubo, stačiakampio gretasienio, tetraedro, taisyklingosios keturkampės piramidės, kūgio, ritinio išklotinės. Vaizduojami erdviniai kūnai ir jų išklotinės: visos kubo išklotinės (iš viso jų yra 11) ir po vieną kitų išvardytų kūnų išklotinę. https://www.visioplakatai.lt/matematika/604-geometriniai-kunai.html	+	-	-	+	+	+	+/+ m/ M	Pradinis, pagrindinis, vidurinis ugdymas. 1–12 klasės. Turi būti ir virtuali versija.
1.38.	Gretasienių rūšys Kortelė (A4 formato arba didesnė), kurioje vaizduojama gretasienių rūšys: gretasienis, statusis gretasienis, stačiakampis gretasienis.	-	+	-	+	+	-	-/+ -/M	Pagrindinis, vidurinis ugdymas. 9–12 klasės.
1.39.	Vektoriai Kortelės (A4 formato ar didesnės) kuriose nagrinėjami plokštumos vektoriai ir veiksmai (sudėtis, atimtis, daugyba iš skaičiaus, skaliarinė daugyba) su jais, kai	-	+	-	+	+	-	-/+ -/M	Vidurinis ugdymas. 11 klasė.

Nr.	Priemonės pavadinimas, paskirtis, savybės	B	P	I	D	R	V	m/ M	Ugdymo programa Klasė Pastabos
	vektoriai išreikšti kryptinėmis atkarpomis, koordinatėmis bei vienetinėmis vektoriais.								
<i>IV. Duomenys ir tikimybės (3)</i>									
1.40.	Statistika Kortelių (A4 formato) rinkinys, kuriame vaizduojamos diagramų rūšys (stulpelinė, skritulinė, linijinė, taškinė), paaiškinant jų paskirtį ir panaudojimą realiame gyvenime.	-	+	-	+	+	-	-/+ -/M	Pradinis, pagrindinis, vidurinis ugdymas. 3–12 klasės.
1.41.	Kombinatorika Kortelių (A4 formato) rinkinys, kuriame pateikiama: <ul style="list-style-type: none"> faktorialo samprata su įrodymu, kad $0! = 1$, kėlinių skaičiaus formulė, gretinių skaičiaus formulė, derinių skaičiaus formulė, šių formulių sąryšiai. 	+	-	-	+	+	-	-/+ -/M	Pagrindinis, vidurinis ugdymas. 5–12 klasės.
1.42.	Tikimybės Plakatas (A0 formato), kuriame pateikiama klasikinės tikimybės samprata, pavyzdžiai ir pagrindinės formulės.	+	-	-	+	+	-	-/+ -/M	Pagrindinis, vidurinis ugdymas. 5–12 klasės.
<i>V. Formulės (1)</i>									
1.43.	Formulių rinkiniai Kortelių rinkiniai, kuriuose pateikiami įvairių formulių rinkiniai, pavyzdžiui: 1.43.1. Veiksmai su 0 ir 1 $a + 0 = a, \quad 0 + a = a,$ $a - 0 = a, \quad 0 - a = -a,$ $a \cdot 0 = 0, \quad 0 \cdot a = 0;$ $0 : a = 0$ (kai $a \neq 0$), Reiškinys $a : 0$ neturi prasmės. $a^0 = 1$ (kai $a \neq 0$); $a^1 = a,$ $1^a = 1, 0^a = 0$ (kai $a \neq 0$), $\sqrt[n]{1} = 1, \sqrt[n]{0} = 0,$ $\log_a 1 = 0$ (kai $a > 0, a \neq 1$), $\log_a a = 1$ (kai $a > 0, a \neq 1$);	+	-	+	-	+	+	+/+ m/ M	Pradinis, pagrindinis, vidurinis ugdymas. 1–12 klasės. Turi būti ir virtuali, ir popierinė priemonė.

Nr.	Priemonės pavadinimas, paskirtis, savybės	B	P	I	D	R	V	m/ M	Ugdymo programa Klasė Pastabos
	<p> $0! = 1, 1! = 1;$ $\sin 0 = 0, \cos 0 = 1, \operatorname{tg} 0 = 0.$ </p> <p> 1.43.2. Perstatomumo, jungiamumo bei skirstomumo dėsniai $a + b = b + a,$ $a \cdot b = b \cdot a;$ </p> <p> $(a + b) + c = a + (b + c),$ $(a \cdot b) \cdot c = a \cdot (b \cdot c);$ </p> <p> $(a + b) \cdot c = a \cdot c + b \cdot c,$ $(a - b) \cdot c = a \cdot c - b \cdot c,$ $(a + b) : c = a : c + b : c$ (kai $c \neq 0$), $(a - b) : c = a : c - b : c$ (kai $c \neq 0$). </p> <p> 1.43.3. Skaičiaus modulis </p> <p> Apibrėžimas: </p> $a = \begin{cases} a, & \text{kai } a > 0, \\ 0, & \text{kai } a = 0, \\ -a, & \text{kai } a < 0. \end{cases}$ <p> Savybės: $-a = a ,$ $a ^2 = a^2,$ $a + b \leq a + b ,$ $a - b = b - a ,$ $a \cdot b = a \cdot b ,$ $a : b = a : b ,$ </p> <p> 1.43.4. Laipsniai Laipsnio su sveikuoju rodikliu apibrėžimas: $a^n = \underbrace{a \cdot a \cdot \dots \cdot a}_n, \text{ kai } n \in \mathbb{N},$ $a^0 = 1,$ $a^{-n} = \frac{1}{a^n}, \text{ kai } a \neq 0.$ </p>								

Nr.	Priemonės pavadinimas, paskirtis, savybės	B	P	I	D	R	V	m/ M	Ugdymo programa Klasė Pastabos
	<p>Laipsnių su sveikaisiais rodikliais pavyzdžiai: , $a^3 = a \cdot a \cdot a$, $a^2 = a \cdot a$, $a^1 = a$, $a^0 = 1$, $a^{-1} = \frac{1}{a}$, $a^{-2} = \frac{1}{a^2}$, $a^{-3} = \frac{1}{a^3}$, </p> <p>Veiksmų su laipsniais savybės: $a^m \cdot a^n = a^{m+n}$, $a^m : a^n = a^{m-n}$, $\frac{a^m}{a^n} = a^{m-n}$, $(a^m)^n = a^{m \cdot n}$, $a^n \cdot b^n = (a \cdot b)^n$, $a^n : b^n = (a : b)^n$, $\frac{a^n}{b^n} = \left(\frac{a}{b}\right)^n$.</p> <p>Laipsnio su trupmeniniu racionaliuoju rodikliu apibrėžimas: $a^{\frac{m}{n}} = \sqrt[n]{a^m}$, kai $a \geq 0$, $m \in \mathbb{N}$, $n \in \mathbb{N}$, $n \neq 1$.</p> <p>Laipsnį su trupmeniniu racionaliuoju rodikliu ir šaknį siejančios lygybės įrodymas: Lygybė $a^{\frac{m}{n}} = \sqrt[n]{a^m}$ yra teisinga, nes $\left(a^{\frac{m}{n}}\right)^n = a^{\frac{m}{n} \cdot n} = a^m$ ir $\left(\sqrt[n]{a^m}\right)^n = a^m$.</p> <p>1.43.5. Greitoji daugyba, Niutono binomas ir Paskalio trikampis Dviejų kortelių (A4 formato) rinkinys, kurio vienoje kortelėje surašytos sumos ir skirtumo kvadrato ir kubo formulės bei Niutono binomo formulė, o kitoje kortelėje – pavaizduotas Paskalio trikampis. Greitosios daugybos formulės: $(a + b)^2 = (a + b)(a + b) = a^2 + 2ab + b^2$ $(a - b)^2 = (a - b)(a - b) = a^2 - 2ab + b^2$</p>								


Nr.	Priemonės pavadinimas, paskirtis, savybės	B	P	I	D	R	V	m/ M	Ugdymo programa Klasė Pastabos																																																																																																																																																																																																																													
	<p> $(a + b)^3 = (a + b)(a + b)(a + b) = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$ $(a - b)^3 = (a - b)(a - b)(a - b) = a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3$ $(a + b)^{10} = a^{10} + 10a^9b + 45a^8b^2 + 120a^7b^3 + 210a^6b^4 + 252a^5b^5 + 210a^4b^6 + 120a^3b^8 + 45a^2b^8 + 10ab^9 + b^{10}$ Niutono binomo formulė: $(a + b)^n = C_n^0 \cdot a^n \cdot b^0 + C_n^1 \cdot a^{n-1} \cdot b^1 + C_n^2 \cdot a^{n-2} \cdot b^2 + \dots + C_n^{n-1} \cdot a^1 \cdot b^{n-1} + C_n^n \cdot a^0 \cdot b^n.$ Paskalio trikampis: </p> <table border="1" data-bbox="256 646 1247 998"> <tbody> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td></td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td>2</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td>3</td><td>3</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td>4</td><td>6</td><td>4</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td>5</td><td>10</td><td>10</td><td>5</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td>6</td><td>15</td><td>20</td><td>15</td><td>6</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td>7</td><td>21</td><td>35</td><td>35</td><td>21</td><td>7</td><td>1</td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td>8</td><td>28</td><td>56</td><td>70</td><td>56</td><td>28</td><td>8</td><td>1</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td>9</td><td>36</td><td>84</td><td>126</td><td>126</td><td>84</td><td>36</td><td>9</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td>10</td><td>45</td><td>120</td><td>210</td><td>252</td><td>210</td><td>120</td><td>45</td><td>10</td><td>1</td></tr> </tbody> </table> <p>1.43.6. Šaknys</p> <p>Antrojo laipsnio (kvadratinės) šaknies apibrėžimas: $(\sqrt{a})^2 = a, a \geq 0;$ jei $\sqrt{a} = b$, tai $b^2 = a.$</p> <p>Trečiojo laipsnio (kubinės) šaknies apibrėžimas: $(\sqrt[3]{a})^3 = a;$ jei $\sqrt[3]{a} = b$, tai $b^3 = a.$</p> <p>Lyginio laipsnio šaknies apibrėžimas: $(\sqrt[2n]{a})^{2n} = a, a \geq 0, n \in \mathbb{N};$ jei $\sqrt[2n]{a} = b$, tai $b^{2n} = a, n \in \mathbb{N}.$</p> <p>Nelyginio laipsnio šaknies apibrėžimas: $(\sqrt[2n+1]{a})^{2n+1} = a, n \in \mathbb{N};$</p>												1																			1		1																		1	2	1																		1	3	3	1																	1	4	6	4	1																1	5	10	10	5	1															1	6	15	20	15	6	1														1	7	21	35	35	21	7	1													1	8	28	56	70	56	28	8	1												1	9	36	84	126	126	84	36	9	1											1	10	45	120	210	252	210	120	45	10	1								
											1																																																																																																																																																																																																																											
										1		1																																																																																																																																																																																																																										
										1	2	1																																																																																																																																																																																																																										
										1	3	3	1																																																																																																																																																																																																																									
										1	4	6	4	1																																																																																																																																																																																																																								
										1	5	10	10	5	1																																																																																																																																																																																																																							
										1	6	15	20	15	6	1																																																																																																																																																																																																																						
										1	7	21	35	35	21	7	1																																																																																																																																																																																																																					
										1	8	28	56	70	56	28	8	1																																																																																																																																																																																																																				
										1	9	36	84	126	126	84	36	9	1																																																																																																																																																																																																																			
										1	10	45	120	210	252	210	120	45	10	1																																																																																																																																																																																																																		

Nr.	Priemonės pavadinimas, paskirtis, savybės	B	P	I	D	R	V	m/ M	Ugdymo programa Klasė Pastabos
	<p>jei $\sqrt[n+1]{a} = b$, tai $b^{2n+1} = a, n \in \mathbb{N}$.</p> <p>Šaknų savybės:</p> <p>1) $\sqrt{a \cdot b} = \sqrt{ a } \cdot \sqrt{ b }$, kai $a > 0, b > 0$, tai $\sqrt{a \cdot b} = \sqrt{a} \cdot \sqrt{b}$, kai $a < 0, b < 0$, tai $\sqrt{a \cdot b} = \sqrt{-a} \cdot \sqrt{-b}$.</p> <p>2) $\sqrt{a : b} = \sqrt{ a } : \sqrt{ b }$, kai $a > 0, b > 0$, tai $\sqrt{a : b} = \sqrt{a} : \sqrt{b}$, kai $a < 0, b < 0$, tai $\sqrt{a : b} = \sqrt{-a} : \sqrt{-b}$.</p> <p>3) $\sqrt{a^2} = a$, $\sqrt[n]{a^{2n}} = a , n \in \mathbb{N}$, 4) $\sqrt[3]{a^3} = a$, $\sqrt[n+1]{a^{2n+1}} = a, n \in \mathbb{N}$, 5) $\sqrt[n]{\sqrt[k]{a}} = \sqrt[n \cdot k]{a}$, 6) $\sqrt[n]{a^k} = (\sqrt[n]{a})^k, a > 0$.</p> <p>Veiksmų su šaknimis savybės</p> <p>1) $\sqrt{a} \cdot \sqrt{b} = \sqrt{a \cdot b}, \sqrt[n]{a} \cdot \sqrt[n]{b} = \sqrt[n]{a \cdot b}$, 2) $\sqrt{a} : \sqrt{b} = \sqrt{a : b}, \sqrt[n]{a} : \sqrt[n]{b} = \sqrt[n]{a : b}$, 3) $a\sqrt{b} = \sqrt{a^2 \cdot b}, a > 0, a^n \sqrt{b} = \sqrt[n]{a^n \cdot b}, a > 0$, 4) $(\sqrt[n]{a})^k = \sqrt[n]{a^k}, a > 0$.</p> <p>1.43.7. Logaritmai</p> <p>Logaritmo apibrėžimas: $a^{\log_a(b)} = b, a > 0, a \neq 1, b > 0$; jei $\log_a(b) = c$, tai $a^c = b$. $\log_{10}(b) = \lg(b)$, – dešimtainis logaritmas, $\log_e(b) = \ln(b)$, – natūralusis logaritmas.</p> <p>Logaritmų savybės:</p> <p>1) $\log_a(b \cdot c) = \log_a b + \log_a c$, 2) $\log_a(b : c) = \log_a b - \log_a c$, 3) $\log_a(b^c) = c \cdot \log_a b$, 4) $\log_{(a^c)}(b) = \frac{1}{c} \cdot \log_{ a }(b)$, kai $c \neq 0$, 5) $\log_a(b) = \frac{\log_c(b)}{\log_c(a)}$.</p>								

Nr.	Priemonės pavadinimas, paskirtis, savybės	B	P	I	D	R	V	m/ M	Ugdymo programa Klasė Pastabos
	<p>Veiksmų su logaritmais savybės:</p> <p>1) $\log_a(b) \cdot \log_a(c) = \log_a(b \cdot c)$, 2) $\log_a(b) : \log_a(c) = \log_a(b : c)$, 3) $c \cdot \log_a(b) = \log_a(b^c)$, 4) $\frac{1}{c} \cdot \log_a(b) = \log_{(a^c)}(b)$, 5) $\frac{\log_c(b)}{\log_c(a)} = \log_a(b)$.</p> <p>1.43.8. Kelio ir darbo formulės</p> <p>Kelio formulė: $s = v \cdot t$, s – kelias, v – greitis, t – laikas, $v = \frac{s}{t}$, $t = \frac{s}{v}$.</p> <p>Darbo formulė: $A = d \cdot t$, A – darbas, d – darbo našumas, t – laikas, $d = \frac{A}{t}$, $t = \frac{A}{d}$.</p> <p>1.43.9. Trigonometrijos formulės</p> <p>1. To paties kampo (α) sinusą, kosinusą, tangeną ir kotangeną siejančios formulės: $\sin^2(\alpha) + \cos^2(\alpha) = 1$, $\operatorname{tg}(\alpha) = \frac{\sin(\alpha)}{\cos(\alpha)}$, $\operatorname{ctg}(\alpha) = \frac{\cos(\alpha)}{\sin(\alpha)}$, $\operatorname{tg}(\alpha) \cdot \operatorname{ctg}(\alpha) = 1$; $1 + \operatorname{tg}^2(\alpha) = \frac{1}{\cos^2(\alpha)}$, $1 + \operatorname{ctg}^2(\alpha) = \frac{1}{\sin^2(\alpha)}$, $\operatorname{tg}(\alpha) = \frac{1}{\operatorname{ctg}(\alpha)}$, $\operatorname{ctg}(\alpha) = \frac{1}{\operatorname{tg}(\alpha)}$.</p> <p>2. Sinuso, kosinuso, tangento ir kotangento lyginumas: $\sin(-\alpha) = -\sin(\alpha)$, $\cos(-\alpha) = \cos(\alpha)$, $\operatorname{tg}(-\alpha) = -\operatorname{tg}(\alpha)$, $\operatorname{ctg}(-\alpha) = -\operatorname{ctg}(\alpha)$.</p> <p>3. Sinuso, kosinuso, tangento ir kotangento periodiškumas (formulėse $k \in \mathbb{Z}$): $\sin(\alpha + 2\pi k) = \sin(\alpha)$, $\cos(\alpha + 2\pi k) = \cos(\alpha)$, $\operatorname{tg}(\alpha + \pi k) = \operatorname{tg}(\alpha)$, $\operatorname{ctg}(\alpha + \pi k) = \operatorname{ctg}(\alpha)$.</p>								

Nr.	Priemonės pavadinimas, paskirtis, savybės	B	P	I	D	R	V	m/ M	Ugdymo programa Klasė Pastabos
	<p>4. Kampų $90^\circ, 180^\circ, 270^\circ, 360^\circ \pm \alpha$ formulės (įvadas į redukciją): $\sin(90^\circ - \alpha) = \cos(\alpha)$, $\cos(90^\circ - \alpha) = \sin(\alpha)$, $\operatorname{tg}(90^\circ - \alpha) = \operatorname{ctg}(\alpha)$, $\operatorname{ctg}(90^\circ - \alpha) = \operatorname{tg}(\alpha)$; $\sin(180^\circ - \alpha) = \sin(\alpha)$, $\cos(180^\circ - \alpha) = -\cos(\alpha)$, $\operatorname{tg}(180^\circ - \alpha) = -\operatorname{tg}(\alpha)$, $\operatorname{ctg}(180^\circ - \alpha) = -\operatorname{ctg}(\alpha)$; $\sin(270^\circ - \alpha) = -\cos(\alpha)$, $\cos(270^\circ - \alpha) = -\sin(\alpha)$, $\operatorname{tg}(270^\circ - \alpha) = \operatorname{ctg}(\alpha)$, $\operatorname{ctg}(270^\circ - \alpha) = \operatorname{tg}(\alpha)$;</p> <p>$\sin(360^\circ - \alpha) = -\sin(\alpha)$, $\cos(360^\circ - \alpha) = \cos(\alpha)$, $\operatorname{tg}(360^\circ - \alpha) = -\operatorname{tg}(\alpha)$, $\operatorname{ctg}(360^\circ - \alpha) = -\operatorname{ctg}(\alpha)$; $\sin(90^\circ + \alpha) = \cos(\alpha)$, $\cos(90^\circ + \alpha) = -\sin(\alpha)$, $\operatorname{tg}(90^\circ + \alpha) = -\operatorname{ctg}(\alpha)$, $\operatorname{ctg}(90^\circ + \alpha) = -\operatorname{tg}(\alpha)$; $\sin(180^\circ + \alpha) = -\sin(\alpha)$, $\cos(180^\circ + \alpha) = -\cos(\alpha)$, $\operatorname{tg}(180^\circ + \alpha) = \operatorname{tg}(\alpha)$, $\operatorname{ctg}(180^\circ + \alpha) = \operatorname{ctg}(\alpha)$; $\sin(270^\circ + \alpha) = \cos(\alpha)$, $\cos(270^\circ + \alpha) = \sin(\alpha)$, $\operatorname{tg}(270^\circ + \alpha) = -\operatorname{ctg}(\alpha)$, $\operatorname{ctg}(270^\circ + \alpha) = -\operatorname{tg}(\alpha)$; $\sin(360^\circ + \alpha) = \sin(\alpha)$, $\cos(360^\circ + \alpha) = \cos(\alpha)$, $\operatorname{tg}(360^\circ + \alpha) = \operatorname{tg}(\alpha)$, $\operatorname{ctg}(360^\circ + \alpha) = \operatorname{ctg}(\alpha)$.</p> <p>5. Redukcijos formulės.</p> <p>6. Kampų sumos ir skirtumo ($\alpha \pm \beta$) formulės: $\sin(\alpha + \beta) = \sin(\alpha) \cdot \cos(\beta) + \cos(\alpha) \cdot \sin(\beta)$, $\operatorname{tg}(\alpha + \beta) = \frac{\operatorname{tg}(\alpha) + \operatorname{tg}(\beta)}{1 - \operatorname{tg}(\alpha) \cdot \operatorname{tg}(\beta)}$, $\sin(\alpha - \beta) = \sin(\alpha) \cdot \cos(\beta) - \cos(\alpha) \cdot \sin(\beta)$, $\operatorname{tg}(\alpha - \beta) = \frac{\operatorname{tg}(\alpha) - \operatorname{tg}(\beta)}{1 + \operatorname{tg}(\alpha) \cdot \operatorname{tg}(\beta)}$, $\cos(\alpha + \beta) = \cos(\alpha) \cdot \cos(\beta) - \sin(\alpha) \cdot \sin(\beta)$, $\operatorname{ctg}(\alpha + \beta) = \frac{\operatorname{ctg}(\alpha) \cdot \operatorname{ctg}(\beta) - 1}{\operatorname{ctg}(\alpha) + \operatorname{ctg}(\beta)}$, $\cos(\alpha - \beta) = \cos(\alpha) \cdot \cos(\beta) + \sin(\alpha) \cdot \sin(\beta)$, $\operatorname{ctg}(\alpha - \beta) = \frac{\operatorname{ctg}(\alpha) \cdot \operatorname{ctg}(\beta) + 1}{\operatorname{ctg}(\beta) - \operatorname{ctg}(\alpha)}$.</p> <p>7. Dvigubo kampo (2α) formulės: $\sin(2\alpha) = 2 \cdot \sin(\alpha) \cdot \cos(\alpha)$, $\sin(2\alpha) = \frac{2 \cdot \operatorname{tg}(\alpha)}{1 + \operatorname{tg}^2(\alpha)}$,</p>								

Nr.	Priemonės pavadinimas, paskirtis, savybės	B	P	I	D	R	V	m/ M	Ugdymo programa Klasė Pastabos
	<p> $\cos(2\alpha) = \cos^2(\alpha) - \sin^2(\alpha), \quad \cos(2\alpha) = 1 - 2 \cdot \sin^2(\alpha) = 2 \cdot \cos^2(\alpha) - 1,$ $\cos(2\alpha) = \frac{1 - \operatorname{tg}^2(\alpha)}{1 + \operatorname{tg}^2(\alpha)},$ $\operatorname{tg}(2\alpha) = \frac{2 \cdot \operatorname{tg}(\alpha)}{1 - \operatorname{tg}^2(\alpha)}, \quad \operatorname{ctg}(2\alpha) = \frac{\operatorname{ctg}^2(\alpha) - 1}{2 \cdot \operatorname{ctg}(\alpha)}.$ </p> <p>8. Trigubo kampo (3α) formulės:</p> <p> $\sin(3\alpha) = \sin(\alpha) \cdot (3 \cdot \cos^2(\alpha) - \sin^2(\alpha)) = \sin(\alpha) \cdot (3 - 4 \cdot \sin^2(\alpha)),$ $\operatorname{tg}(3\alpha) = \frac{\operatorname{tg}(\alpha) \cdot (3 - \operatorname{tg}^2(\alpha))}{1 - 3 \cdot \operatorname{tg}^2(\alpha)},$ $\cos(3\alpha) = \cos(\alpha) \cdot (\cos^2(\alpha) - 3 \cdot \sin^2(\alpha)) = \cos(\alpha) \cdot (4 \cdot \cos^2(\alpha) - 3),$ $\operatorname{ctg}(3\alpha) = \frac{\operatorname{ctg}(\alpha) \cdot (\operatorname{ctg}^2(\alpha) - 3)}{3 \cdot \operatorname{ctg}^2(\alpha) - 1}.$ </p> <p>9. Sumos ir skirtumo reiškimas sandauga:</p> <p> $\sin(\alpha) + \sin(\beta) = 2 \cdot \sin\left(\frac{\alpha + \beta}{2}\right) \cdot \cos\left(\frac{\alpha - \beta}{2}\right), \quad \operatorname{tg}(\alpha) + \operatorname{tg}(\beta) = \frac{\sin(\alpha + \beta)}{\cos(\alpha) \cdot \cos(\beta)},$ $\sin(\alpha) - \sin(\beta) = 2 \cdot \sin\left(\frac{\alpha - \beta}{2}\right) \cdot \cos\left(\frac{\alpha + \beta}{2}\right), \quad \operatorname{tg}(\alpha) - \operatorname{tg}(\beta) = \frac{\sin(\alpha - \beta)}{\cos(\alpha) \cdot \cos(\beta)},$ $\cos(\alpha) + \cos(\beta) = 2 \cdot \cos\left(\frac{\alpha + \beta}{2}\right) \cdot \cos\left(\frac{\alpha - \beta}{2}\right), \quad \operatorname{ctg}(\alpha) + \operatorname{ctg}(\beta) =$ $\frac{\sin(\alpha + \beta)}{\sin(\alpha) \cdot \sin(\beta)},$ $\cos(\alpha) - \cos(\beta) = -2 \cdot \sin\left(\frac{\alpha + \beta}{2}\right) \cdot \sin\left(\frac{\alpha - \beta}{2}\right), \quad \operatorname{ctg}(\alpha) - \operatorname{ctg}(\beta) =$ $\frac{\sin(\beta - \alpha)}{\sin(\alpha) \cdot \sin(\beta)}.$ </p> <p>10. Sandaugos keitimas suma:</p> <p> $\sin(\alpha) \cdot \sin(\beta) = \frac{1}{2} \cdot (\cos(\alpha - \beta) - \cos(\alpha + \beta)),$ $\cos(\alpha) \cdot \cos(\beta) = \frac{1}{2} \cdot (\cos(\alpha - \beta) + \cos(\alpha + \beta)),$ $\sin(\alpha) \cdot \cos(\beta) = \frac{1}{2} \cdot (\sin(\alpha + \beta) + \sin(\alpha - \beta)).$ </p> <p>11. Įdomi formulė:</p> <p> $a \cdot \sin(\alpha) + b \cdot \cos(\alpha) = \sqrt{a^2 + b^2} \cdot \cos(\alpha - \varphi),$ čia: $a^2 + b^2 \neq 0, \quad \sin(\varphi) = \frac{a}{\sqrt{a^2 + b^2}}, \quad \cos(\varphi) = \frac{b}{\sqrt{a^2 + b^2}}.$ </p>								

Nr.	Priemonės pavadinimas, paskirtis, savybės	B	P	I	D	R	V	m/ M	Ugdymo programa Klasė Pastabos
	Kitų formulių rinkinių pavadinimai: 1.43.10. Perimetrai 1.43.11. Plotai 1.43.12. Tūriai 1.43.13. Planimetrija 1.43.14. Stereometrija 1.43.15. Kombinatorika 1.43.16. Tikimybių teorija 1.43.17. Statistika 1.43.18. Vidurkiai 1.43.19. Didžiausiasis bendrasis daliklis ir mažiausiasis bendrasis kartotinis 1.43.20. Vektoriai								
2. Įvairūs daiktai (18)									
2.1.	Magnetinė šachmatų lenta Ant žemės pastatoma arba pakabinama magnetinė šachmatų lenta (ne mažesnė kaip 0,8 m x 0,8 m), su raidėmis, žyminčiomis stulpelius, ir skaičiais, žyminčiais eilutes, bei šachmatų ir šaškių figūrų komplektai. 	-	+	-	+	+	-	+/ m/ M	Pradinis, pagrindinis, vidurinis ugdymas. 1–12 klasės. Lenta skirta mokyti(is) žaisti šachmatais ir šaškėmis. Ji taip pat gali būti naudojama koordinacių taikymui realiame gyvenime nagrinėjimui.
https://sachmatuparduotuve.lt/lt/demonstracine-magnetine-lenta									
2.2.	Žaidimai Šaškės, šachmatai, kortos, domino, Rubiko kubikai ir kiti protą lavinantys žaidimai. Žaidimai, skirti mokinių individualiam naudojimui bei aiškinantis su koordinacių metodu, kombinatorika ir tikimybių teorija susijusią problematiką, mokinių atminčiai ir protui lavinti.	-	+	+	-	+	-	+/ m/ M	Pradinis, pagrindinis, vidurinis ugdymas. 1–12 klasės. Priemonės skirtos mokiniams laisvalaikiu žaisti protą lavinančius žaidimus, koordinacių metodu

Nr.	Priemonės pavadinimas, paskirtis, savybės	B	P	I	D	R	V	m/ M	Ugdymo programa Klasė Pastabos
	https://pleputis.lt/magnetiniu-saskiu-sachmatu-ir-nardu-rinkinys-3-in-1 https://www.pegasas.lt/plastikines-kortos-prestige-iv-rusys-5172353/ https://www.mazimazi.lt/klasikinis-stalo-zaidimas-domino https://pigu.lt/lt/search?q=rubiko+kubas								praktikoje panaudoti, kombinatorikos ir tikimybių uždaviniams iliustruoti
2.3.	Magnetiniai konstruktoriai Įvairių, magnetinių figūrų, pagaliukų, juostelių rinkiniai, kuriuos galima panaudoti, sudarant plokštumos figūras, erdvinius kūnus.	-	+	+	+	+	-	+/ + m/ M	Pradinis, pagrindinis, vidurinis ugdymas. 1–12 klasės. Skirta geometrinių figūrų konstravimui ir jų savybių nagrinėjimui, erdviniam mąstymui ir kūrybiškumui lavinti.
	https://eduko.lt/magnetiniai-konstruktoriai-powerclix-frames-26-g9199								
2.4.	Standartiniai žaidimo kauliukai Standartiniai žaidimo kauliukai – jų sienelėse sužymėtos akutės nuo 1 iki 6 taip, kad priešingose sienelėse esančių akučių sumos būtų lygios 7. Mokytojui skirto kauliuko matmenys turėtų būti ne mažesni kaip 30 cm X 30 cm X 30 cm ir jis turėtų būti minkštas, pvz., pagamintas iš putplasčio, mokinių kauliukai turėtų būti guminiai (pvz., trintukai), o matmenys ne mažesni, kaip 1 cm X 1 cm X 1 cm.	+	-	+	+	+	-	+/ m/ M	Pradinis, pagrindinis, vidurinis ugdymas. 1–12 klasės. Kauliukai skirti kombinatorikai, tikimybėms, erdviniam kūnams mokyti(is).
	https://www.temu.com/lt/50-vnt-kauliuk%C5%B3-%C5%BEaidimo-kauliukai-standartiniai-%C5%A1e%C5%A1i%C5%B3-pusi%C5%B3-kauliukai-gimtadienio-vakar%C4%97liams-stalo-%C5%BEaidimo-%C5%BEaislas-g-601099520808993.html								
2.5.	Euro monetų ir banknotų rinkiniai Monetų ir banknotų rinkiniai, skirti pažinti eurus, lavinti skaičiavimo įgūdžius, finansinį raštingumą.	-	+	+	-	+	-	+/- m/-	Pradinis ugdymas. 1–4 klasės. Skaičiavimo įgūdžių ir finansinio raštingumo lavinimas.
	https://www.briedis.lt/Mokyklai/Ikimokyklinis-ugdymas/Papildomos-mokymo-priemones/Euru-rinkinys.html								
2.6.	Braižymo įrankiai Mokytojams skirtas braižymo įrankių komplektas: liniuotė, skriestuvai matlankis, kampainis.	-	+	-	+	+	-	-/+ - /M	Pradinis, pagrindinis, vidurinis ugdymas. 1–4 klasės.

Nr.	Priemonės pavadinimas, paskirtis, savybės	B	P	I	D	R	V	m/ M	Ugdymo programa Klasė Pastabos
	https://briedis.lt/index.php?stoken=EE9F6B81&force_sid=g37965eb3lg9p2nid9l2l2jvb2&lang=0&cl=search&searchparam=Liniuot%C4%97+magnetinei+lentai%2C+1+m https://briedis.lt/index.php?stoken=EE9F6B81&force_sid=g37965eb3lg9p2nid9l2l2jvb2&lang=0&cl=search&searchparam=++Plastikinis+kampainis+magnetinei+lentai https://briedis.lt/index.php?stoken=EE9F6B81&force_sid=g37965eb3lg9p2nid9l2l2jvb2&lang=0&cl=search&searchparam=Skriestuvai+magnetinei+lentai								
2.7.	Gaublys Gaublys, su aiškiu, gerai matomu geografiniu koordinacių tinklu.	-	+	-	+	+	-	-/+ -/M	Pradinis, pagrindinis, vidurinis ugdymas. Skirtas koordinacių metodo taikymui realiame gyvenime. 1–12 klasės.
2.8.	Briaunainių modeliai Briaunainių: kubo, stačiakampio gretasienio, tetraedro, taisyklingosios keturkampės piramidės, taisyklingosios šešiakampės piramidės karkasiniai modeliai (neturintys sienų).	-	+	-	+	+	-	-/+ -/M	Pradinis, pagrindinis, vidurinis ugdymas. 1–12 klasės.
2.9.	Erdvinių kūnų modeliai Permatomi plastikiniai erdviųjų kūnų: prizmių, piramidžių, sukinių modeliai. Modelių ilgis, plotis ir aukštis turėtų būti ne mažesni kaip 30 cm,	-	+	-	+	+	-	-/ + -/M	Pradinis, pagrindinis, vidurinis ugdymas. 1–12 klasės.
2.10.	Laminavimo įrenginys Įrenginys, skirtas A1–A5 formato lapams laminuoti, laminavimo plėvelės.	-	+	-	-	+	-	-/+ -/M	Mokyklai. 200 mokinių – 1 vnt.
2.11.	Laikrodis su rodyklėmis Klasėje ant sienos pritvirtintas veikiantis laikrodis, turintis minutinę ir valandinę rodykles, kurio skalėje sužymėti minutės žymintys brūkšneliai ir surašyti valandų skaičiai. https://www.amazon.com/Learning-Resources-Time-Activity-Pieces/dp/B01MT1S2W4/ref=sr_d_dpds_fsdp4star_fa_xcat_cheapdynam_d_sccl_3_2/17207562-8397524?pd_rd_w=Q2Odm&content-id=amzn1.sym.385f76d4-c2f9-4a6b-9654-34adbe41f729&pf_rd_p=385f76d4-c2f9-4a6b-9654-34adbe41f729&pf_rd_r=B440GY1YN2KXFCRZWBZK&pd_rd_wg=y4Eck&pd_rd_r=46e88b86-47b0-454c-9e11-454fc1af86&pd_rd_i=B01MT1S2W4&psc	+	-	-	+	+	-	-/+ -/M	Klasei. Klasės kabinetui – 1 vnt.
2.12.	Laikrodžio su rodyklėmis muliažas Laikrodžio su rankomis pasukamomis dvejomis rodyklėmis ir į 360 išpjovų sudalytas muliažas, skirtas kampams ir jų dydžiams iliustruoti.	-	+	-	+	+	-	-/+ -/M	Klasei Klasės kabinetui – 1 vnt.
2.13.	Oro termometras Oro (lauko ir vidaus) temperatūrai matuoti skirti klasikiniai termometrai. https://www.briedis.lt/Mokyklai/Pradinis-ugdymas/Klases-iranga/Oro-termometras-vidaus-lauko.html	-	+	-	+	+	-	-/+ -/M	Klasei Klasės kabinetui – 1 vnt.
2.14.	Trigonometrinių skaičių samprata	-	+	-	+	+	-	-/+	Pagrindinis, vidurinis ugdymas.

Nr.	Priemonės pavadinimas, paskirtis, savybės	B	P	I	D	R	V	m/ M	Ugdymo programa Klasė Pastabos
	Plastikinis gaminys, kuriame pavaizduotas vienetinis apskritimas, tangentų ir kotangentų tiesės bei posūkio kampas, kurio didumą galima keisti. Matmenys ne mažesni kaip 1 m x 1 m.	-	P	-	D	R	-	-/M	10–12 klasės. Gaminys skirtas posūkio kampo sinuso, kosinuso, tangento ir kotangento sampratai.
2.15.	Trijų statmenų teorema Plastikinis erdvinis gaminys, vaizduojantis trijų statmenų ir jai atvirkštinę teoremą. Matmenys ne mažesni kaip 30 cm x 30 cm.	-	+	-	+	+	-	-/+ -/M	Pagrindinis, vidurinis ugdymas. 12 klasė. Gaminys skirtas trijų statmenų ir jai atvirkštinės teoremos sampratai.
2.16.	Magnetinė daugybos lentelė Pakabinama arba pastatoma magnetinė lentelė, skirta daugybai iki 100 mokyti(is). Matmenys ne mažesni kaip 1 m x 1 m.	-	+	-	+	+	-	+/+ m/ M	Pagrindinis ugdymas. 2–4 klasės. Gaminys skirtas daugybai iki 100 mokyti(is).
	https://eduko.lt/lavinamieji-zaislai-ir-lavinimo-priemones-magnetine-lenta-pakabinama-su-spalvotomis-daugybos-kortelemis-bz86940-html								
2.17.	Geometrinių formų konstravimo rinkiniai Konstravimo rinkiniai skirti ugdyti matematinį mąstymą: ankstyvuosius geometrijos įgūdžius, lavinti formų atpažinimą.	-	+	-	-	+	-	+/- m/-	Pradinis ugdymas. 1–3 klasės.
	https://www.mokslotechnologijos.lt/geometriniu-formu-konstravimo-rinkinys-steam-mazasis-tyrejas								
2.18.	Įvairūs konstruktoriai, dėlionės Įvairios mokymui ir mokymuisi skirtos realios priemonės, lavinančios erdvinį mąstymą, kūrybiškumą.	-	+	-	-	+	-	+/- m/-	Pradinis, pagrindinis, vidurinis ugdymas 1–12 klasės.
3. Virtualiosios (skaitmeninės) priemonės (7)									
3.1.	Aritmetinių veiksmų atlikimo mokymosi priemonė Mokymosi priemonė, skirta mokymuisi sudėti, atimti, sudauginti (stulpeliu) ir padalyti (kampu) du natūraliuosius skaičius.	+	-	+	-	-	+	+/- m/-	Pradinis ugdymas. 1–4 klasės.
3.2.	Užduočių rinkinių konstruktoriai Mokytojui skirta programa, kuria naudojantis galima sudaryti rinkinį uždavinių.	-	+	+	-	-	+	-/+ -/M	Pradinis, pagrindinis, vidurinis ugdymas. 1–12 klasės.
3.3.	Uždavinių bankas Uždavinių, skirtų pasirengti išoriniams patikrinimams (NMPP, PUPP, VBE), rinkiniai: sąlygos, atsakymai, sprendimai, vertinimo instrukcijos.	-	+	+	-	-	+	-/+ -/M	Pradinis, pagrindinis, vidurinis ugdymas. 1–12 klasės. Šiuo banku galima naudotis sudarant nacionalinių patikrinimų užduotis.
3.4.	Eratosteno rėtis Vaizdžiai parodoma ir paaiškinama, kaip galima gauti pirminius skaičius.	-	+	-	+	-	+	-/+ -/M	Pagrindinis, vidurinis ugdymas. 3.4–3.6 gali būti vienoje priemonėje.

Nr.	Priemonės pavadinimas, paskirtis, savybės	B	P	I	D	R	V	m/ M	Ugdymo programa Klasė Pastabos
3.5.	Niutono binomas ir Paskalio trikampis Vaizdžiai parodoma ir paaiškinama: <ul style="list-style-type: none"> binominių koeficientų prasmė, kaip gaunama Niutono binomo formulė, Paskalio trikampis, bei jį sudarančių skaičių tarpusavio ryšiai bei dėsningumai. 	-	+	-	+	-	+	-/+ -/M	Pagrindinis, vidurinis ugdymas. 3.4–3.6 gali būti vienoje priemonėje.
3.6.	Koch snaigė, Sierpinskio nėrinys Vaizdžiai parodoma ir paaiškinama, kaip gaunama Koch snaigė, apskaičiuojamas jos plotas, paaiškinama, kad jos perimetras yra begalinis. Analogiškai apibūdinamas Sierpinskio nėrinys.	-	+	-	+	-	+	-/+ -/M	Vidurinis ugdymas. 3.4–3.6 gali būti vienoje priemonėje.
3.7.	Įvairios virtualios (skaitmeninės) priemonės Šiame apraše neaprašytos priemonės, galinčios turėti kortelių (plakaty), vadovėlių priedų atitikmenis.	-	+	-	+	-	+	-/+ -/M	Pradinis, pagrindinis, vidurinis ugdymas. 1–12 klasės.
4. Vadovėlių priedai (popierinės mokymo(si) priemonės) (9)									
4.1.	Finansiniai skaičiavimai 1–8 klasėms Popierinė mokymosi priemonė, atitinkanti naują programos temą „Finansiniai skaičiavimai“, sudaryta kiekvienai klasei (nuo 1 iki 8), kurioje nuosekliai pateikiama teorija, išspręsti uždavinių pavyzdžiai, uždavinių rinkiniai savarankiškam mokinių darbui, uždavinių atsakymai ir sprendimai.	-	+	+	-	+	+	+/+ m/ M	Pradinis, pagrindinis ugdymas. 1–8 klasės. Turi būti ir virtuali versija.
4.2.	Statistikos kursas 1–12 klasėms Popierinė mokymosi priemonė, atitinkanti programos temą „Duomenys ir jų interpretavimas“, sudaryta kiekvienai klasei (nuo 1 iki 10 (II g) ir IV g), kurioje nuosekliai pateikiama teorija, išspręsti uždavinių pavyzdžiai, uždavinių rinkiniai savarankiškam mokinių darbui, uždavinių atsakymai ir sprendimai.	-	+	+	-	+	+	+/+ m/ M	Pradinis, pagrindinis, vidurinis ugdymas. 1–12 klasės. Turi būti ir virtuali versija.
4.3.	Tikimybių teorijos kursas 3–12 klasėms Popierinė mokymosi priemonė, atitinkanti programos temą „Tikimybės ir jų interpretavimas“, sudaryta kiekvienai klasei (nuo 3 iki 10), kurioje nuosekliai pateikiama teorija, išspręsti uždavinių pavyzdžiai, uždavinių rinkiniai savarankiškam mokinių darbui, uždavinių atsakymai ir sprendimai.	-	+	+	-	+	+	+/+ m/ M	Pradinis, pagrindinis, vidurinis ugdymas. 3–12 klasės. Turi būti ir virtuali versija.

Nr.	Priemonės pavadinimas, paskirtis, savybės	B	P	I	D	R	V	m/ M	Ugdymo programa Klasė Pastabos
4.4.	Planimetrijos kursas 5–10 klasėms Popierinė mokymosi priemonė, atitinkanti programos sritį „Geometrija ir matavimai“, sudaryta kiekvienai klasei (nuo 5 iki 10), kurioje nuosekliai pateikiama teorija, išspręsti uždavinių pavyzdžiai, uždavinių rinkiniai savarankiškam mokinių darbui, uždavinių atsakymai ir sprendimai.	-	+	+	-	+	+	+/+	Pagrindinis, vidurinis ugdymas. 5–12 klasės. Priemonė tinkama planimetrijos kurso dėstymui pagrindinėje mokykloje bei III ir IV gimnazijos klasėms, apibendrinant planimetrijos kursą.
4.5.	Trigonometrijos kursas 9–12 klasėms Popierinė mokymosi priemonė, atitinkanti programos sritį „Geometrija ir matavimai“, sudaryta kiekvienai klasei (nuo 9 iki 12), kurioje nuosekliai pateikiama teorija, išspręsti uždavinių pavyzdžiai, uždavinių rinkiniai savarankiškam mokinių darbui, uždavinių atsakymai ir sprendimai.	-	+	+	-	+	+	+/+	Pagrindinis, vidurinis ugdymas. 9–12 klasės. Turi būti ir virtuali versija.
4.6.	Formulės ir žymenys Formulių ir žymenų rinkinys (popierinis ir virtualus), apimantis visas 1–12 klasių formules ir žymenis.	+	-	+	-	+	+	+/+	Pradinis, pagrindinis, vidurinis ugdymas. 3–12 klasės. Turi būti ir virtuali versija.
4.7.	Sąvokos ir apibrėžimai Sąvokų ir apibrėžimų rinkinys (popierinis ir virtualus), apimantis visas 1–12 klasių sąvokas ir apibrėžimus.	+	-	+	-	+	+	+/+	Pradinis, pagrindinis, vidurinis ugdymas. 3–12 klasės. Turi būti ir virtuali versija.
4.8.	Teiginiai ir įrodymai Aksiomų (planimetrijos ir stereometrijos), teiginių ir teoremų su įrodymais nuoseklus rinkinys (popierinis ir virtualus).	+	-	+	-	+	+	+/+	Pradinis, pagrindinis, vidurinis ugdymas. 3–12 klasės. Turi būti ir virtuali versija.
4.9.	Mokyklinės matematikos struktūra Mokymo metodinė priemonė, aiškinanti mokyklinės matematikos struktūrą.	+	-	+	-	+	+	+/+	Pradinis, pagrindinis, vidurinis ugdymas. 3–12 klasės. Turi būti ir virtuali versija.
5. Kompiuterinė ir kita įranga (5)									
5.1.	Kompiuteriai	+	-	+	-	+	-	+/+	
5.2.	Planšetiniai kompiuteriai	+	-	+	-	+	-	+/+	

Nr.	Priemonės pavadinimas, paskirtis, savybės	B	P	I	D	R	V	m/ M	Ugdymo programa Klasė Pastabos
		B	-	I	-	R	-	m/ M	
5.3.	Išmanioji lenta	+	-	-	+	+	-	-/+	
5.4.	Spausdintuvas	B	-	-	D	R	-	-M	
5.5.	Kita įranga								