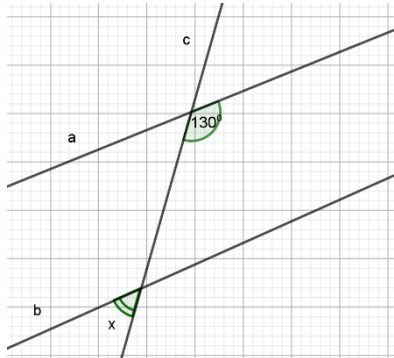
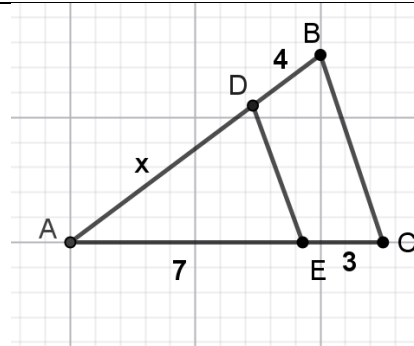


Pasirengimas matematikos stojamajam į I gimnazijos klasę

Eil. Nr.	Turinys	Pavyzdžiai
	<i>Skaičiai ir skaičiavimai.</i>	
1.	Skaičių aibės ir jų žymėjimas.	
2.	Veiksmai su trupmenomis ir dešimtainiais skaičiais.	Apskaičiuokite: a) $-3.5 + 2\frac{1}{3}$; b) $4\frac{1}{7} : 3\frac{5}{8}$; c) $(1,2 - \frac{1}{6}) \cdot \frac{15}{62}$.
3.	Laipsnis su natūraliuoju laipsnio rodikliu ir jo savybės.	Užrašykite laipsniu: a) $\frac{a^6 \cdot a^2}{(a^4)^8}$; b) $3^5 : 27^2$.
4.	Laipsnis su sveikuoju laipsnio rodikliu ir jo savybės.	Apskaičiuokite; a) $2^{-2} + 5^0$; $(\frac{5}{6})^{-1}$; b) $0,3^{-1} - \frac{7}{3} + (-1)^{-8} \cdot 6$.
5.	Kvadratinė ir kubinė šaknys. Kvadratinės ir kubinės šaknies savybės.	Apskaičiuokite reiškinų reikšmes: a) $\sqrt{36} + (\sqrt{23})^2 - \sqrt{(-7)^2}$; b) $\sqrt{3}(\sqrt{3} - \sqrt{27} + \sqrt{48})$; c) $\sqrt{75} + \sqrt{125} - \sqrt{45}$.
6.	Procentai.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Raskite 15% skaičiaus 20. 2. Kiek procentų skaičiaus 25 sudaro 5? 3. Dviejų skaičių suma lygi 60. Penktadalis pirmojo skaičiaus yra lygus 80% antrojo skaičiaus. Raskite tuos skaičius.

<i>Algebra</i>		
1.	Raidiniai reiškiniai: veiksmi su vienanariais ir daugianariais, greitosios daugybos formulės, . daugianarių skaidymas daugikliais (iškėlimas prieš skliaustus, greitosios daugybos formulių taikymas, grupavimas).	<ol style="list-style-type: none"> Atskliauskite ir sutraukite panašius dėmenis: <ol style="list-style-type: none"> $(3x-1)(2+x) - 2x(4+x)$; b) $19x - (4+x)^2 + 16 + x^2$. Suprastinkite reiškinį $(9x-1)(x+3) - (1+3x)(3x-1)$ ir apskaičiuokite jo reikšmę, kai $x = \frac{1}{52}$. Išskaidykite daugianarius daugikliais: <ol style="list-style-type: none"> $15ab + 3a$; b) $25y^2 - 4$; c) $9 + 6x + x^2$; $81x^2y - y^3$; e) $(2a+3) \cdot m - n \cdot (3+2a)$; f) $5ab + 4b + 5ac + 4c$.
2.	Pirmojo laipsnio lygtys. Tiesinių lygčių sistemos.	<ol style="list-style-type: none"> Patikrinkite, ar skaičius 3 yra lygties $4x + 12 = 5 - 3x$ sprendinys. Raskite lygties $x + 2 = \frac{10-x}{2}$ sprendinį. Išspręskite lygčių sistemą $\begin{cases} x + y = 7, \\ 2x + y = 12 \end{cases}$ dviem būdais: a) keitimo būdu; b) sudėties būdu. Išspręskite lygtį $12 - (4+x)^2 = -x(x+4)$ ir nustatykite, kokiai skaičių aibei priklauso jos sprendinys.
3.	Nelygybė su vienu nežinomuoju.	<p>Išspręskite nelygybes ir sprendinius pavaizduokite skaičių tiesėje (atsakymą užrašykite skaičių intervalu):</p> <ol style="list-style-type: none"> $5(x-1) - x(7-x) < x^2$; b) $(2x-1)^2 + (3x+1)^2 \geq 13(x-1)(x+1)$.
4.	Tekstiniai uždaviniai, kuriuose sudaromos pirmojo laipsnio lygtys, tiesinės lygčių sistemos.	<ol style="list-style-type: none"> Dviejų skaičių suma 27, o jų skirtumas 13. Raskite tuos skaičius. Už 400 g sausainių ir 700 g saldainių sumokėta 18,07 euro. Kilogramas sausainių kainuoja 5,70 euro pigiau negu kilogramas saldainių. Kiek kainuoja 1,5 kilogramo saldainių?

<i>Geometrija</i>	
<p>1. Kampai Gretutiniai kampai; Kryžminiai kampai; Kampai, gauti lygiagrečias tieses kertant kirstine.</p> <p>2. Trikampiai ir keturkampiai Trikampio ir keturkampio kampų sumą. Trikampių rūšys pagal kampus ir pagal kraštines. Trikampio pusiauakraštinė, trikampio pusiauakampinė, trikampio aukštinė. Trikampio ploto skaičiavimo taisyklė. <i>Statusis trikampis:</i> Pitagoro teorema ir Pitagoro teoremai atvirkštinė teorema; statinio, esančio prieš 30 laipsnių kampą, savybė. Stačiojo trikampio ploto skaičiavimo taisyklė. <i>Lygiagretainiai</i> (lygiagretainis, stačiakampis, kvadratas, rombas) : jų požymiai, savybės. <i>Trapecija:</i> trapecijos rūšys ir trapecijos ploto skaičiavimo taisyklė.</p> <p>3. Trikampių lygumo požymiai ir jų taikymas.</p> <p>4. Mastelis ir jo taikymas.</p> <p>5. Trikampių panašumo požymiai. Panašųjų trikampių, panašųjų keturkampių nežinomų kraštinių ilgių radimas, sudarant proporcijas.</p>	<p>1. Dviejų gretutinių kampų skirtumas lygus 20°. Apskaičiuokite tuos gretutinius kampus.</p> <p>2. Lygiagrečias tieses a ir b kerta trečia tiesė c (žiūr. į brėžinį). Apskaičiuokite kampą pažymėtą x.</p> <div style="text-align: right;">  </div> <p>Nuraižykite brėžinius ir užrašykite pilną uždavinio sprendimą.</p> <ol style="list-style-type: none"> Lygiašoniame trikampyje ABC ($AB = BC$) nubrėžta pusiauakampinė AD. Kampas $\angle CAD = 15^{\circ}$. Apskaičiuokite trikampio kampus. Lygiagretainio ABCD kampas A yra tris kartus didesnis už kampą B. Apskaičiuokite lygiagretainio kampus. Rombo KLMN įstrižainės KM ir LN atitinkamai lygios 16 cm ir 12 cm. Apskaičiuokite: a) rombo plotą; b) rombo kraštinės ilgį; c) rombo perimetrą. Stačiojo trikampio ABC ($\angle C = 90^{\circ}$) statinių ilgiai 12 cm ir 5 cm. Apskaičiuokite: a) trikampio plotą; b) aukštinės, nubrėžtos į įžambinę, ilgį. Stačiosios trapecijos ABCD ($BC \parallel AD$ ir $BC < AD$) $BC = 20$, $AB = 12$; $CD = 13$. Apskaičiuokite trapecijos perimetrą. <p>Išspręskite uždavinius, užrašydami pilną jo sprendimą.</p> <ol style="list-style-type: none"> Plane, kurio mastelis 1 : 500, namo ilgis lygus 12 cm. Apskaičiuokite, koks tikras namo ilgis. Atstumas tarp dviejų miestų yra 240 km, o žemėlapyje jis lygus 4 cm. Koks žemėlapijo mastelis? Remiantis brėžiniu, apskaičiuokite x, jeigu $BC \parallel DE$.



4. Lygiašoniame trikampyje MPR ($MP = PR$) nubrėžta pusiauakraštinė PA. Pagrįskite, kad trikampis MPA yra lygus trikampiui APR.