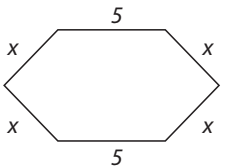
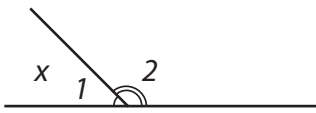
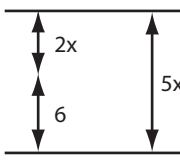



Sasniedzamais rezultāts	I	II	III
1. Izprot jēdzienus: algebriska izteiksme, proporcija, proporcijas pamatpašība, līdzīgi saskaitāmie, identitāte, identiski vienādas izteiksmes, vienādojums, vienādojuma sakne, ekvivalenti vienādojumi.	1.1. Izvēlies kādu (kādas) no piedāvātajiem vārdiem (<i>burta, mainīgā, skaitļa, pareizu vienādojumu, patiesu vienādību, nevienādību, patiesu izteiksmi</i>) un papildini teikumu! Par vienādojuma sakni sauc skaitli, kuru, ievietojot vietā, iegūst	1.2. Ievieto daudzpunktes vietā tādu izteiksmi, lai iegūtu identitāti! a) $9a = \dots = 12a$ b) $\dots - 5m = -2m$ c) $\dots - 3b = 0$ 1.3. Kurš no skaitļiem -3 ; 0 ; 1 ; 4 ir vienādojuma $2-3x = 1$ sakne?	1.4. Uzraksti divus dažādus vienādojumus, kuru sakne ir 5 ! 1.5. Izvēlies skaitļus a un b tādus ($a \neq b$), lai no dotajiem skaitļu „četriniekiem” varētu izveidot patiesu proporciju! Uzraksti izveidotās proporcijas! $3, 6, 12, a$ $3, 6, 12, b$
2. Izsaka mainīgo no vienādības.	2.1. Paskaidro, ar kādu darbību no dotās vienādības var izteikt mainīgo m ! a) $m + 2 = 9$ b) $3 \cdot m = 2,7$ c) $m : 5,01 = 2$ d) $F = 10m$	2.2. Izsaki mainīgo t ! a) $P = 2t + 4$ b) $2,4 : 4 = t : 2$ c) $\frac{t}{2} = \frac{4}{7}$ 2.3. Izveido formulu figūras perimetra P aprēķināšanai!  No iegūtas formulas izsaki mainīgo x !	2.4. Dots, ka $2 \cdot (2x-5) = 12$. Aprēķini izteiksmes $\frac{2x-5}{3}$ vērtību!

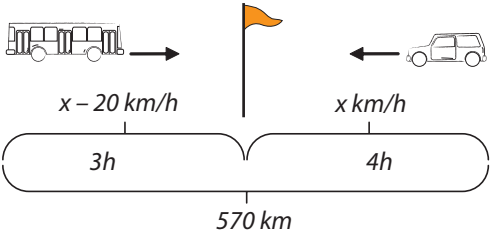


Sasniedzamais rezultāts	I	II	III
3. Veic algebrisku izteiksmju identiskus pārveidojumus: savelk līdzīgus saskaitāmos, atbrīvo no iekavām un ieslēdz iekavās algebrisku summu, reizina summu ar skaitli, saskaita un atņem daļas (ar mainīgo tikai skaitītājā), reizina un dala tās ar skaitli.	3.1. Savelc līdzīgos saskaitāmos! $2x - x + 4x - 3x$ 3.2. Atbrīvo no iekavām! a) $-(x - 5y)$ b) $x + (2y - 7) - z$ 3.3. Izpildi darbības! a) $\frac{7}{9}m + \frac{1}{9}m$ b) $\frac{1}{7}z - \frac{4}{7}z$ c) $4a \cdot 16$ d) $20c : 5$	3.4. Vienkāršo izteiksmi! a) $3 \cdot (4k - 5)$ b) $(b - 3) \cdot (-2)$ c) $2(4a + 5) - 4a$	3.5. Pierādi, ka dotā vienādība ir identitāte! $(a + b) - (a - b) = (c + b) - (c - b)$ 3.6. Ievieto darbības zīmes, lai iegūtu identitāti! $4a \quad 3 \quad 2a = 6a + 3$ $4a \quad 3 \quad 2a = 2a + 3$ $4a \quad 3 \quad 2a = 24a$ $4a \quad 3 \quad 2a = -2a$
4. Atrisini lineāru vienādojumu.	4.1. Paskaidro vienādojuma atrisinājuma soļus! $3x = 4x + 15$ $3x - 4x = 15$ $-x = 15$ $x = -15$	4.2. Atrisini vienādojumus! a) $2x - 5 = 3x + 1$ b) $2x = 24x$ c) $5(x - 2) = 9$ d) $5x - (x + 3) = x - 3 + 3x$ e) $7x - 8 = 7x + 3$	4.3. Ievieto a vietā tādu skaitli, lai izveidotos vienādojums, kura sakne x ir 2! $a \cdot x = a + 6$
5. Lieto lineāru vienādojumu, risinot uzdevumus ar ģeometrisku saturu.	5.1. Viens no blakusleņķiem ir par 24° lielāks nekā otrs. Izmantojot uzdevuma nosacījumus un doto zīmējumu, sastādi vienādojumu!  x tik grādu liels $\angle 1$ tik grādu liels $\angle 2$ + =	5.2. Trijstūra viena mala ir par 3 cm īsāka nekā otrā un 2 reizes īsāka nekā trešā. Trijstūra perimetrs ir 27 cm. Aprēķini trijstūra malas!	5.3. Trīs taisnes, krustojoties vienā punktā, sadala plakni 6 leņķos. Kāds no šiem leņķiem ir 2 reizes lielāks par kādu citu. Tieši četri no šiem sešiem leņķiem ir vienādi savā starpā. Nosaki leņķu lielumu grādos! (Apskati visas iespējas!) 5.4. Taisnstūra perimetru izsaka izteiksme $8x + 12$. Ar kādām izteiksmēm varētu izteikt malu garumus? 5.5. Izsaki pieņēmumu, kāds vienādojums shematiski attēlots zīmējumā! 

Sasniedzamais rezultāts	I	II	III
<p>6. Izveido matemātiskas izteiksmes un vienādojumus, kas apraksta attieksmes: par tik vairāk (mazāk), tik reižu vairāk (mazāk), tik procentu no.</p>	<p>6.1. Skaitlis apzīmēts ar x. Uzraksti matemātiskas izteiksmes veidā!</p> <p>a) Trīskāršotu šo skaitli</p> <p>b) Skaitli, kas par 5 mazāks nekā dotais skaitlis x</p> <p>c) Skaitlis, kas par 3 lielāks nekā divkāršots dotais skaitlis x</p> <p>d) Skaitli, kas ir 25% no dotā skaitļa x</p>	<p>6.2. Sastādi vienādojumus, kas atbilst dotajiem apgalvojumiem!</p> <p>a) 25% no skaitļa t ir 14</p> <p>b) a ir par 8 lielāks nekā 28</p> <p>c) m ir 6 reizes mazāks nekā 42</p> <p>6.3. Izveido matemātiskas izteiksmes, kas atbilst apgalvojumiem: 38% no skaitļa a un $a\%$ no 38! Ko vari secināt par izveidotajām izteiksmēm?</p>	<p>6.4. Izmantojot dotās vienādības, nosaki, cik reižu skaitlis x ir lielāks vai mazāks nekā skaitlis y! Zināms, ka x un y ir pozitīvi skaitļi.</p> <p>a) $y = \frac{x}{8}$</p> <p>b) $\frac{x}{y} = \frac{1}{5}$</p> <p>c) $\frac{x}{2} = y$</p> <p>d) $x : y = 0,5$</p> <p>6.5. Zīmējumā attēlotā taisnstūra garums ir divreiz lielāks nekā platums x.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Kāda ir taisnstūra platuma un perimetra attiecība?</p>
<p>7. Aprēķina matemātisku izteiksmju vērtību, veicot darbības ar racionāliem skaitļiem.</p>	<p>7.1. Aprēķini izteiksmes vērtību!</p> <p>a) $2,56 - 0,6$</p> <p>b) $3,3 \cdot 1\frac{2}{3}$</p> <p>c) $-1,8 - 2,3$</p> <p>d) $1\frac{3}{4} - \frac{5}{6}$</p>	<p>7.2. Pārbaudi, vai dotā vienādība ir patiesa!</p> $\frac{6,4}{2} = \frac{4}{1,25}$ <p>7.3. Aprēķini izteiksmes vērtību, ja $a = -2$!</p> <p>a) $5a + 3$</p> <p>b) $-3a - 7$</p>	<p>7.4. Uzraksti divas dažādas izteiksmes, kas satur mainīgo a, lai abu izteiksmju vērtības pie mainīgā vērtības 2 būtu 11!</p>



Sasniedzamais rezultāts	I	II	III
8. Izprot atšķirību starp teksta uzdevuma atrisinājumu un atbilstošā vienādojuma atrisinājumu konkrētos piemēros.	8.1. Papildini teikumu ar kādu no dotajiem vārdiem! Saldējumu skaitu var izteikt tikai ar skaitli. (<i>veselu, naturālu, racionālu</i>) Attālumu var izteikt tikai ar skaitli. (<i>pozitīvu, negatīvu</i>)	8.2. Viena uzvalka pašūšanai ir vajadzīgi 3 m auduma. Šuvējai bija 17 m auduma. Cik uzvalku var uzšūt šuvēja? Viens no skolēniem uzdevuma atrisināšanai sastādīja un atrisināja vienādojumu $3n = 17$ $n = 5\frac{2}{3}$ Atbilde: $n = 5\frac{2}{3}$ Klasesbiedri zēnam paskaidroja, ka vienādojumu viņš atrisināja pareizi, bet teksta uzdevumu atrisināja kļūdaini. Vai tu vari piekrist tam? Pamato savu viedokli!	8.3. Apspriedieties grupā un izveidojiet uzdevumu, kuru var atrisināt, sastādot vienādojumu, turklāt vienādojuma atrisinājums un teksta uzdevuma atrisinājums atšķiras!
9. Lieto matemātikas valodu, lasot izteiksmes un skaidrojot lineāra vienādojuma risinājumu.	9.1. Izlasi dotās izteiksmes, izmantojot vārdus <i>summa, starpība, reizinājums, dalījums</i> ! a) $3x$ b) $a + b$ c) $\frac{c}{d}$ d) $3(a-b)$	9.2. Uz tāfeles uzrakstīts vienādojums. Andris nejauši nodzēsa šī vienādojuma atrisinājuma daļu. Atjauno to, paskaidrojot vienādojuma atrisinājumu! $-2(4x - 3) = -2 - 5(x - 8)$ $-8x \dots = -2 \dots + 40$ $-8x \dots x = -2 + 40 \dots$ $\dots x = 32$ $x = \dots$	9.3. Apspriedieties grupā un sagatavojiet atbildi uz jautājumu! Kā izteiksmi $\frac{5a}{6}$ var izlasīt trīs atšķirīgos veidos? (<i>Prognozējamā skolēnu atbilde: skaitļu a un $\frac{5}{6}$ reizinājums, skaitļu 5 un $\frac{a}{6}$ reizinājums, skaitļu $5a$ un 6 dalījums.</i>) 9.4. Pamato, ka: a) vienādojumam $0 \cdot x = -4$ nav atrisinājuma; b) vienādojumam $0 \cdot x = 0$ ir bezgalīgi daudz atrisinājumu!

Sasniedzamais rezultāts	I	II	III
10. Veido reālu dzīves situāciju aprakstošu matemātisko modeli – izteiksmi vai vienādojumu.	<p>10.1. Uzraksti izteiksmi, kas apraksta:</p> <p>a) ceļā pavadīto laiku, ja nobrauca s km ar ātrumu 85 km/h;</p> <p>b) santīmu skaitu, kas jāmaksā par 3 sulas pakām un 2 jogurta pakām, ja sulas paka maksā m santīmu, bet jogurta paka maksā n santīmu;</p> <p>c) taisnstūra perimetru, ja taisnstūra garums ir x cm, bet platums ir 3 cm;</p> <p>d) taisnstūra laukumu, ja taisnstūra platums ir 17 cm, bet garums ir a cm.</p>	<p>10.2. No mājas uz skolu Rolands brauc ar velosipēdu ar ātrumu 8 km/h. Lai skolā ierastos par 15 minūtēm agrāk, viņam jābrauc ar ātrumu 12 km/h. Lai aprēķinātu, cik tālu no mājas atrodas viņa skola, Rolands sastādīja vienādojumu:</p> $\frac{x}{8} - \frac{x}{12} = 15$ <p>Atrodi un izlabo kļūdu!</p> <p>10.3. Izmantojot zīmējumā dotos lielumus, sastādi teksta uzdevumu! Izveido atbilstošu vienādojumu!</p> 	<p>10.4. Fotoalbumā katrā lapā bija 5 fotogrāfijas. Didzis pārvietoja fotogrāfijas tā, lai iegūtu 4 tukšas lapas un uz katras pārējās albuma lapas būtu 7 fotogrāfijas. Cik fotogrāfiju ir albumā?</p> <p>10.5. Kādas preces cenu vispirms pazemināja par 10%, tad paaugstināja par 10%. Kā ir mainījusies preces cena (<i>paaugstinājusies, pazeminājusies, palikusi nemainīga</i>) salīdzinājumā ar sākotnējo cenu? Pamato savu viedokli!</p> <p>10.6. Dots uzdevums: Vai ir iespējams sadalīt 25 skolēnus 3 grupās, lai katrā nākamajā grupā būtu par vienu skolēnu vairāk nekā iepriekšējā? Anna piedāvā šādu risinājuma plānu.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Apzīmēšu ar x vienas grupas skolēnu skaitu. 2. Izteikšu ar x un skaitļiem skolēnu skaitu pārējās grupās. 3. Sastādīšu vienādojumu. 4. Atrisināšu vienādojumu. <p>Pēteris piedāvā šādu plānu.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Uzrakstīšu trīs pēc kārtas ņemtus naturālus skaitļus, kuru summa ir „tuvu” skaitlim 25. 2. Aprēķināšu to summu. 3. Ja tā būs lielāka par 25, pārbaudīšu „iepriekšējo” skaitļu trijnieku. Ja tā būs mazāka par 25, pārbaudīšu „nākamo” skaitļu trijnieku. 4. Pārbaudīšu visas iespējas. <p>Izvērtē dotos plānus un atrisini uzdevumu pēc plāna, kas tev saprotamāks!</p>