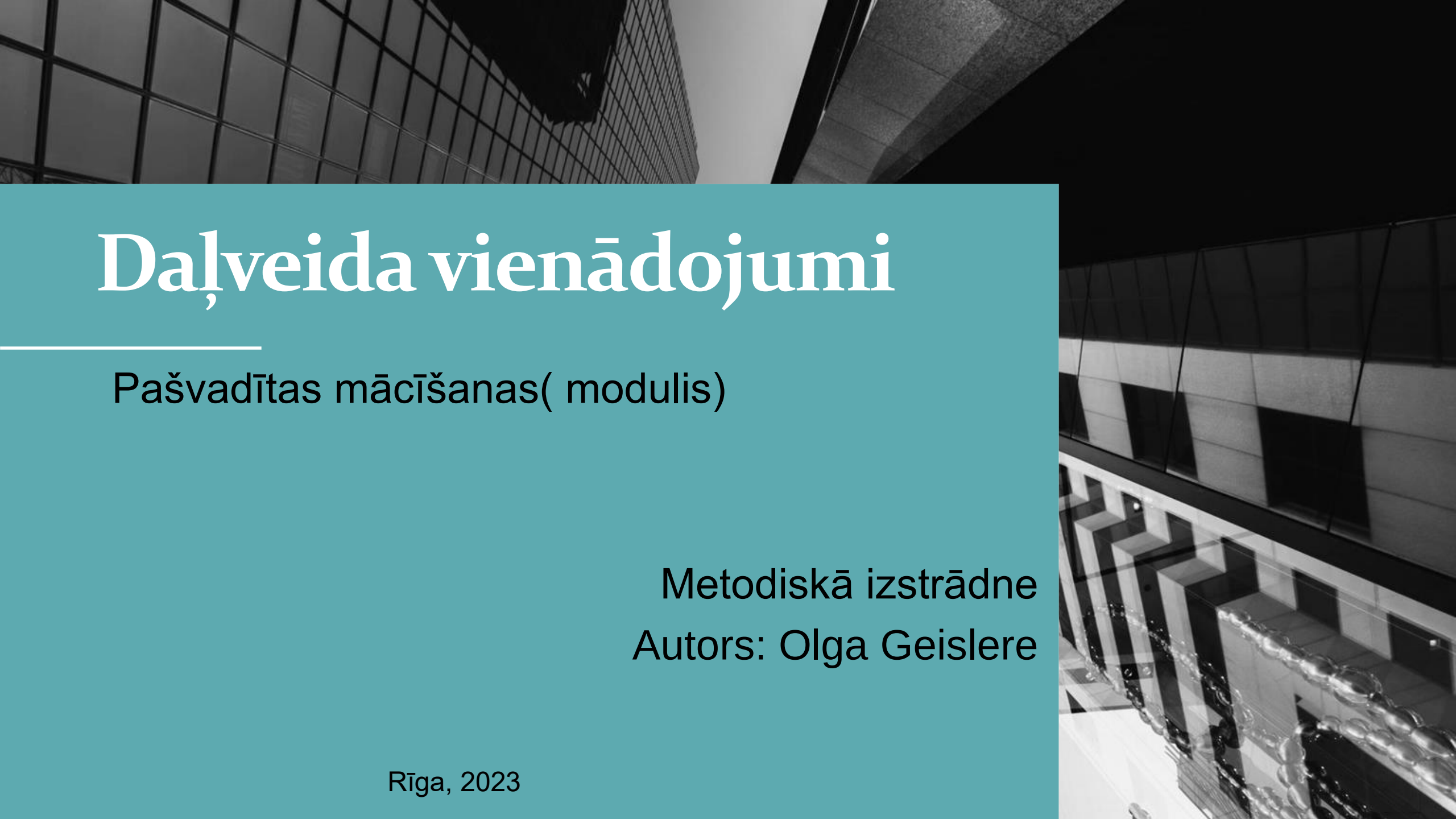




Daļveida vienādojumi

Pašvadītas mācīšanas(modulis)

Metodiskā izstrādne
Autors: Olga Geislere

Rīga, 2023

Anotācija



Metodiskajā izstrādnē
“Daļveida vienādojumi.
Pašvadītas mācības modulis.”
tiek aktualizēta audzēkņu
pašvadītas mācīšanās loma
vidusskolas programmas
apguves ietvaros, ņemot vērā
tehniskuma audzēkņu
vecumposmu attīstību un
audzēkņu vecumam atbilstošu
pašvadītas mācīšanās
prasmju līmeni.

Darba mērķis



Analizēt teorētiskās atziņas
un pētīt pašvadītas
mācīšanās īstenošanas
iespējas matemātikas mācību
jomā 16-18 gadus veciem
audzēkņiem.

Mērķauditorija



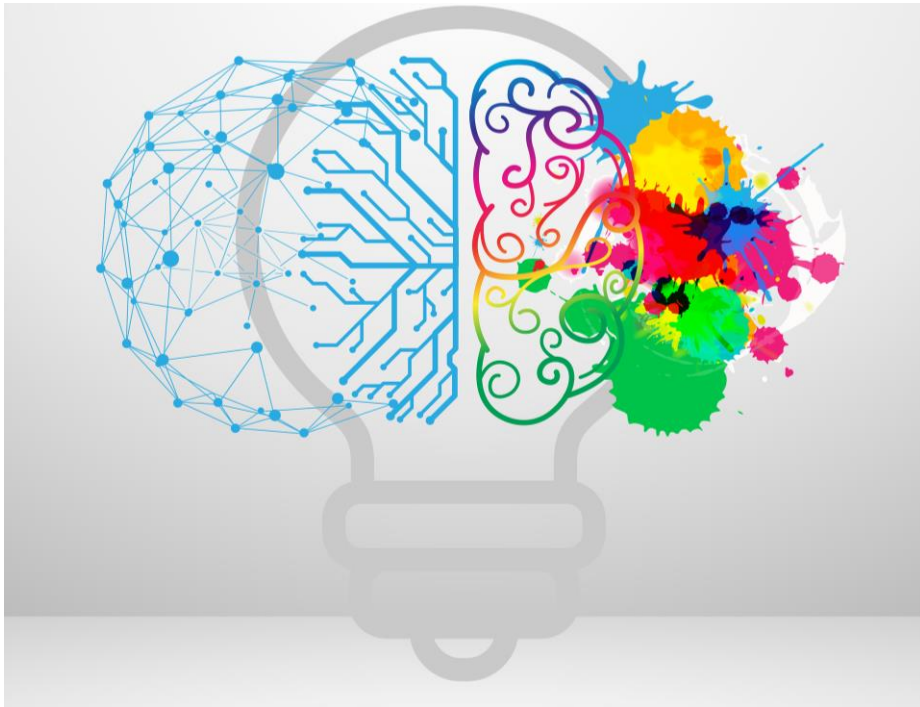
2. un 3. kusa audzēkņi.

Pašvadītas mācības teorētiskie aspekti

Pašvadīta mācīšanās ir prasme, jēgpilni darbināt un lietot domāšanas, emocionālo procesu un uzvedības regulēšanas rīkus, lai sistemātiski orientētu sevi uz personisko mācību un vēlāk dzīvē darba, personisko mērķu sasniegšanu (*Zimmerman & Schunk, 2011*).



Pašvadītas mācīšanās prasmes palīdzēs:

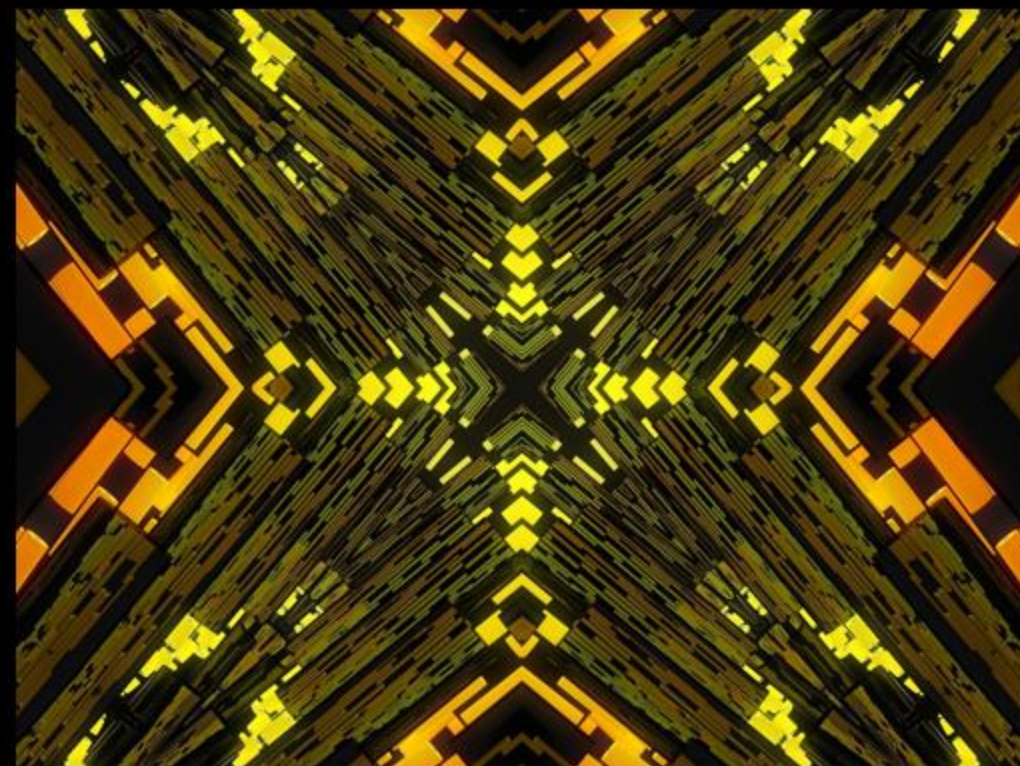


- sasniegt augstākus mācību rezultātus
- kļūt motivētākam un pārliecinātākam par sevi
- kontrolēt savas emocijas un apzināties
- sadarboties ar citiem
- sasniegtu izvirzīto mērķi

O.Geislere.
Metodiskā
izstradne.
ppsx

Daļveida vienādojumi

Metodiskā izstrādne
Autors: Olga Geislere



Pašvadītas mācīšanas(modulis)

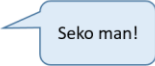


Rīga, 2023

«Dzīvais modulis»

Lietošanas instrukcija
izglītojamiem, lai atvieglotu
lietošanu

Lietošanas instrukcija

- No piedāvātā satura izvēlies interesējošo sadaļu
- Lasi uzmanīgi komentārus  Seko man!
- Ja redzi bultiņu – tad nospiež to! 
- Lieto navigācijas pogas 

Ja esi gatavs, tad
nospied pogu!



Ļauj izglītojamiem strādāt
individuāli (savā tempā/ plānot
savu darbu un laiku)

Saturs

- [Kas ir daļveida vienādojums?](#)
- [Kā noteikt definīcijas kopu?](#)
- [Kā atrisināt daļveida vienādojumu?](#)
- [Piemēri](#)
- [Es visu zinu! \(pārbaudi savas zināšanas\)](#)
- [Novērtē sevi!](#)
- [Palīdzība](#)



«Dzīvais modulis»

Teorētiskā bāze, ar pašpārbaudes
jautājumiem lietpratībai

Kas ir daļveida vienādojums?

- Vienādojumus, kuros nezināmais atrodas saucējā, sauc par **daļveida vienādojumiem**

$$\frac{f(x)}{g(x)} = 0, \text{ kur } g(x) \neq 0$$

Pārbaudi sevi!



Kā atrisināt daļveida vienādojumu?



- Pielieto spriedumus par saucēju un skaitītāju!



Nosaki daļveida vienādojuma saknes. Spried par daļas
skaitītāju un saucēju.

Vienādojums	Spriežu par skaitītāju	Spriežu par saucēju
$\frac{2x + 8}{x - 2} = 0$	$2x + 8 = 0$ $x = -4$	

«Dzīvais modulis»

Teorija, kas pasniegta vieglā valoda
(balstās uz piemēriem)

Kā noteikt definīcijas kopu?

Daļveida racionāla izteiksme definēta ar visām tām mainīgo vērtībām, ar kurām daļas **saucējs nav vienāds ar nulli**.

$$\frac{25 - x^2}{2 - x} = 0$$

Nospiež uz piemēru!



Kā noteikt definīcijas kopu?

$$\frac{2x - 7}{(x - 1)(x + 2)} = 0 \quad \longrightarrow \quad \begin{array}{l} x - 1 \neq 0 \text{ un } x + 2 \neq 0 \\ x \neq 1 \qquad \qquad x \neq -2 \end{array}$$

Izraksti daļas saucēju!

Definīcijas kopa ir

$$x \in (-\infty; -2) \cup (-2; 1) \cup (1; +\infty)$$



«Dzīvais modulis»

Piemēri ar detalizētu risinājumu pa soļiem ar komentāriem

Piemēri:

$$\frac{8}{x} = 3x + 2$$

$$\frac{1}{x-1} = 2x$$

$$\frac{5}{x} - \frac{6}{x^2} = 1$$

$$\frac{x+3}{x} + \frac{2}{3x} = 12$$

$$\frac{x^2 - 20x + 64}{x-4} = 0$$

Izvēlies piemēru!



<https://www.giphy.com/gifs/436754>



Kopsaucejs ir x

$$\frac{8}{x} = 3x + 2$$

D.a.: $x \neq 0$; $x \in (-\infty; 0) \cup (0; +\infty)$

$$\frac{8}{x} = 3x + 2 \quad | \cdot x$$

$$\frac{8 \cdot \cancel{x}}{\cancel{x}} = x \cdot (3x + 2) \rightarrow$$

Nosaki definīcijas apgabalu jeb definīcijas kopu!!!!

Abas vienādojuma puses reizina ar kopsaucēju (x);

$$x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{D}}{2a} = \frac{-2 \pm 10}{2 \cdot 3}$$

$$x_1 = \frac{-2 + 10}{2 \cdot 3} = \frac{8}{6} = \frac{4}{3} \text{ (der)}$$

$$x_2 = \frac{-2 - 10}{2 \cdot 3} = \frac{-12}{6} = -2 \text{ (der)}$$

Atbilde: $x_1 = 1\frac{1}{3}$; $x_2 = -2$

Pārbaudi, vai aprēķinātās vērtības atbilst D.a.

Neaizmirsi pierakstīt!



$$8 = 3x^2 + 2x$$

$$3x^2 + 2x - 8 = 0$$

$$D = b^2 - 4ac = 2^2 - 4 \cdot 3 \cdot (-8) = 4 + 96 = 100$$

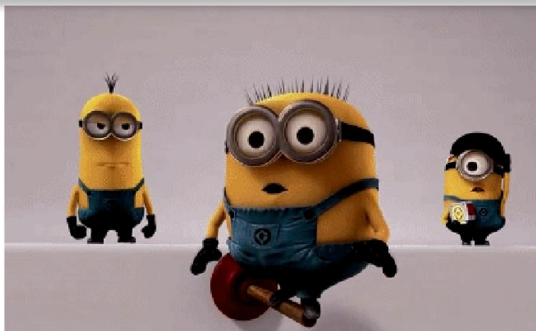
$$\sqrt{D} = \sqrt{100} = 10$$

Atrisini iegūto kvadrātvienādojumu

Izmanto Diskriminanta formulu

«Dzīvais modulis»

Pārbaudi sevi!



Ļauj izglītojamiem pārbaudīt savas prasmes un zināšanas, ka arī novērtēt sevī (savā tempā/ plānot savu darbu un laiku)

Novērtē sevi!



Palīdzība!



Secinājumi



Pilnveidot mācīšanas paradumus t.i. veiksmīgi pielāgoties pārmaiņām.



Audzēknis realizē savu plānu un uzrauga savu darbošanos, progresu. Pārbauda kļūdas.



Veicina pozitīvu motivāciju un atgriezenisku saiti.

Informācijas avoti

Skatīts:

<https://www.skola2030.lv/lv/jaunumi/blogs/pasvadita-macisanas-kas-tas-ir>

https://profizgl.lu.lv/pluginfile.php/31543/mod_resource/content/0/Izteiksmes_un_vienadojumi10kl/Dalveida_racionalie_vienadojumi_1.pdf

<https://www.skola2030.lv/lv/jaunumi/blogs/ka-attistit-pasvaditu-macisanos>

https://www.lvg.lv/upload/Konference/materiali/Kas_ir_pasvadita_macisanas_Liepaja_print.pdf

https://static1.squarespace.com/static/578397cb725e25016e66856a/t/5f7d784ebfc9a4408a0eace7/1602058405589/Pasvaditas_macisanas_celvedis.pdf

https://www.youtube.com/watch?v=TqaqkxbxMI9E&ab_channel=Alfr%C4%93dsMe%C5%BEulis

https://www.siic.lu.lv/mat/IT/M_10/default.aspx@tabid=17&id=636.html

<https://www.uzdevumi.lv/p/matematika/10-klase/vienadojumi-4238/dalveida-racionali-vienadojumi-12998>

<https://www.visc.gov.lv/lv/media/565/download>

<https://likumi.lv/ta/id/309597-noteikumi-par-valsts-visparejas-videjas-izglitibas-standartu-un-visparejas-videjas-izglitibas-programmu-paraugiem>