

## SAĪSINĀTĀS REIZINĀŠANAS FORMULAS

Darba izpildes laiks 25 minūtes

### Mērķis

Mācīt saskatīt saistību starp polinomu reizinājumu un taisnstūru laukumu, formulējot summas kvadrāta formulu.

### Skolēnam sasniedzamais rezultāts

- Uzraksta laukumu izteiksmes kā polinomu reizinājumu.
- Pamatojoties uz laukumu vienādību, uzraksta algebrisku izteiksmju vienādības.
- Saskata kopīgo iegūtajās vienādībās un vārdiski formulē, ko iegūst, divu lielumu summu kāpinot kvadrātā.

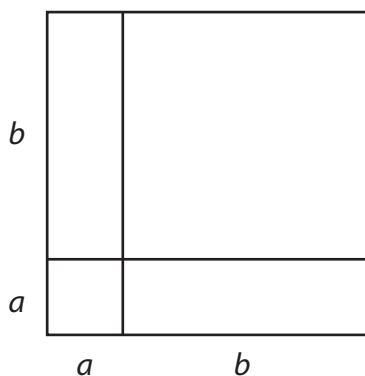
### Ieteikumi pētnieciskā darba vadīšanai

Pētnieciskās darbības posmi	Metodiskie ieteikumi
<b>Plānošana</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ja nepieciešams, skolēni pirms pētnieciskā darba risina 5.1. un 5.2. uzdevumus un apspriež to risinājumus.</li> <li>- Ar jautājumiem pārlicinās, vai skolēni zina, ka kvadrāta laukumu var izteikt kā malas garuma kvadrātu, un vai atceras, ka algebriskas izteiksmes ir jāvienkāršo, savēlot līdzīgos saskaitāmos, vienādu izteiksmju reizinājumu izsakot kā pakāpi.</li> <li>- Izdala darba lapu (pielikums) ar uzdevumiem. Vienojas, ka 1. uzdevums ir jāveic individuāli, bet 2. uzdevums – mazā grupā pa četri (divu blakus esošo solu skolēni). Katrai grupai būs īsi jāiepazīstina ar iegūto rezultātu. Komentējot 2. uzdevumu, akcentē, ka vārdisko formulējumu vēlams veidot, nelietojot <math>a</math> un <math>b</math>. Piemēram, izteiksme <math>a + b</math> jālasa kā „divu lielumu summa”, nevis „<math>a</math> plus <math>b</math>”.</li> </ul>
<b>Eksperimentēšana un pamatošana</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Skolēni veido laukuma izteiksmes un raksta vienādības.</li> <li>- Skolēni grupās salīdzina un apspriež iegūtās vienādības, vienojas par 2. uzdevuma atbildi.</li> <li>- Katra grupa iepazīstina ar iegūto rezultātu. Pēc visu grupu uzklaušanās komentē, un, ja nepieciešams, precizē vai labo skolēnu veidotos formulējumus. Svarīgi, ka skolēni saskata kopīgo visās iegūtajās vienādībās (abu lielumu/saskaitāmo kvadrāti un divkāršots reizinājums); jātiecas uz šo rezultātu, nepasakot tieši priekšā, bet ar jautājumiem jāmudina to saskatīt, ja tas uzreiz neizdodas.</li> </ul>
<b>Darba analīze</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Skaidro klasei, ka iegūta viena no saīsinātās reizināšanas formulām un jautā skolēniem, kādās situācijās, viņuprāt, šo formulu varētu izmantot.</li> <li>- Skolēni prot reizināt polinomus, tāpēc jautā skolēniem, kā iegūto vienādību varētu pamatot/pārbaudīt algebriski.</li> </ul>

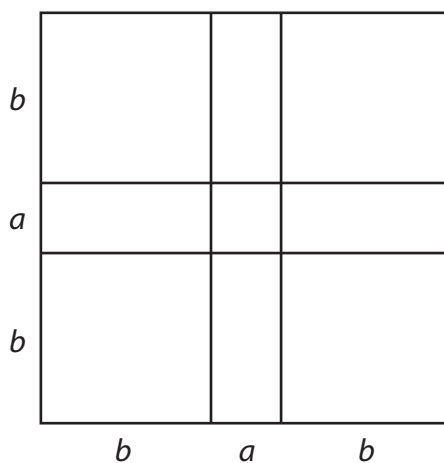
**1. uzdevums**

Kvadrāts sadalīts taisnstūros ar nogriežņiem, kas ir paralēli malām. Dažu nogriežņu garumi ir doti. Uzraksti vienādojumu, kuru iegūst, aprēķinot kvadrāta laukumu divos veidos!

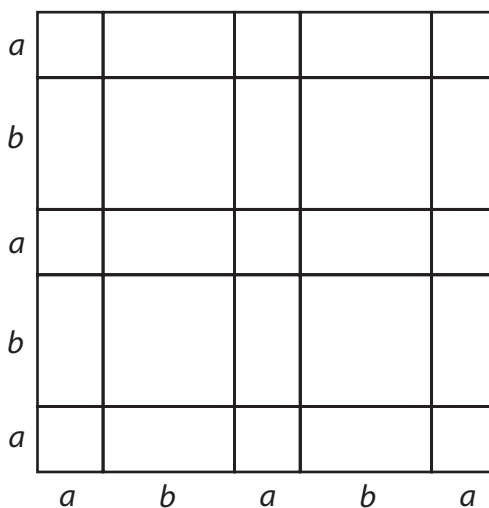
a)



b)



c)

**2. uzdevums**

Apspriedieties grupā un vārdiski formulējiet, ko iegūst, divu lielumu summu kāpinot kvadrātā! Izmantojiet 1. uzdevumā iegūtos rezultātus!