

## TRIJSTŪRU VIENĀDĪBAS PAZĪMES

### Mērķis

Pilnveidot prasmi izdarīt pieņēmumus, zīmējot un salīdzinot trijstūrus.

### Skolēnam sasniedzamais rezultāts

- Zīmē trijstūrus, ja doti to elementi (malas, to pieliekšņi, pretleşņi).
- Formulē trijstūru vienādības pazīmes.

### Nepieciešamie resursi

- Demonstrēšanai sagatavoti uzdevumi.
- Papīrs zīmēšanai, šķēres, rakstāmpiederumi, lineāls, uzstūris, transportieris, cirkulis.

### Mācību metodes

Praktisks darbs, uzdevumu risināšana.

### Mācību organizācijas formas

Grupu darbs.

### Iepriekšējās zināšanas un prasmes

Prot noteikt trijstūru vienādību ar dažādiem paņēmieniem.

Stundas fāze, laiks	Skolotāja darbība	Skolēna darbība
<b>Aktualizācija, 3 minūtes</b>	Aicina atcerēties un nosaukt trijstūra elementus. Jautā: „Kādas figūras sauc par vienādām? Kā noteikt, vai trijstūri ir vienādi?” lerosina stundā noskaidrot, cik un kuriem trijstūru elementiem jābūt dotiem, lai droši varētu zināt, ka visi uzzīmēs vienādus trijstūrus.	Nosauc trijstūra elementus. Paskaidro figūru vienādību.
<b>Apjēgšana, 32 minūtes</b>	Rosina katru skolēnu uzzīmēt trijstūri, kura viena mala ir 4 cm, grupā uzzīmētos trijstūrus salīdzināt, ja nepieciešams, rosina trijstūri izgriezt, lai salīdzinātu ar uzlikšanu. Jautā: „Vai visi uzzīmētie trijstūri ir vienādi?” Aicina skolēnus uzzīmēt trijstūri, kura viens leņķis ir $50^\circ$ , salīdzināt uzzīmētos trijstūrus grupā. Jautā: „Vai visi uzzīmētie trijstūri ir vienādi?” Lūdz secināt, vai tad, ja dots viens trijstūra elements, var apgalvot, ka visi uzzīmēs vienādus trijstūrus. Piedāvā apskatīt gadījumu, kad doti divi trijstūru elementi. Jautā: “Kādi ir iespējamie divu elementu pāri?” Nosauktos variantus pieraksta uz tāfeles, ja nepieciešams papildina vai apkopo. Secina, ka ir 4 atšķirīgi gadījumi. Sadala skolēnus grupās pa 3 – 4 un norāda, kurš no variantiem katrai grupai jāapskata. Uz tāfeles uzraksta vai projicē 1. uzdevumu (pielikumā) un aicina to izpildīt. Kad trijstūri uzzīmēti, lūdz skolēnus salīdzināt uzzīmētos trijstūrus un atbildēt uz jautājumu: „Vai tad, ja doti divi elementi, uzzīmētie trijstūri ir vienādi? Vai visos gadījumos?” Rosina grupā secināt par savu konkrēto gadījumu. Lūdz pateikt secinājumus par katru variantu. Aicina formulēt kopīgu secinājumu par trijstūru vienādību, ja doti divi elementi. Aicina skolēnus padomāt, kādi gadījumi jāapskata, ja doti trīs trijstūra elementi. Pieraksta nosauktos variantus uz tāfeles, ja nepieciešams, papildina vai apkopo. Vienošanas ar skolēniem, ka apskatīs tikai četrus no variantiem. ( <i>Pārējos divus var piedāvāt kādai skolēnu grupai kā papildu uzdevumu (mājās, papildnodarbības) vai arī atstāt neapskatītus.</i> ) Norāda, kurš variants katrai grupai jāapskata. Uz tāfeles uzraksta vai projicē 2. uzdevumu (pielikumā). Kad trijstūri ir uzzīmēti, lūdz grupās tos salīdzināt. Grupā jānoskaidro, vai trijstūri ir vienādi, ja ir doti trīs elementi. Aicina grupas nolasīt secinājumus un ar skolēniem pārrunā katru situāciju. Apkopo un kopīgi formulē secinājumus par to, cik un kādiem trijstūra elementiem jābūt dotiem, lai visi uzzīmētu vienādus trijstūrus. Paskaidro, ka uz šādiem secinājumiem ir pamatotas trijstūru vienādības pazīmes, un lūdz mācību grāmatā tās izlasīt. Pārrunā ar skolēniem, ko matemātikā saprot ar pazīmi un kāpēc nepieciešamas trijstūru vienādības pazīmes. Lūdz nosaukt piemērus situācijām, kad par trijstūru vienādību var secināt, tos savietojot, kad tikai pierādot.	Zīmē, salīdzina trijstūrus. <i>Sagaidāms, ka skolēni atbildēs, ka var arī sagadīties vienādi trijstūri, bet vairumā gadījumu trijstūri ir dažādi.</i>  Zīmē, salīdzina trijstūrus. <i>Sagaidāms, ka skolēni atbildēs, ka var arī sagadīties vienādi trijstūri, bet vairumā gadījumu trijstūri ir dažādi.</i> Pasaka secinājumu.  <i>Sagaidāmas atbildes: (divas malas); (mala un tās pieleņķis); (mala un tās pretleņķis); (divi leņķi).</i>  Zīmē trijstūrus, tos izgriež, savieto, izdara secina, atbild uz jautājumu.  Formulē un pasaka secinājumu.  Formulē kopīgu secinājumu. <i>Vajadzētu sagaidīt atbildes: (trīs malas); (mala, tās pieleņķis, tās pretleņķis); (mala un abi tās pieleņķi); (trīs leņķi); (divas malas un leņķis starp tām); (divas malas un vienas malas pretleņķis).</i>  Zīmē trijstūrus.  Salīdzina trijstūrus, secina.  Nolasa secinājumus. Kopīgi formulē secinājumus.  Izlasa trijstūru vienādības pazīmes. Piedalās sarunā.
<b>Lietošana, 5 minūtes</b>	Demonstrē 3. uzdevumu un aicina uz lapiņas to izpildīt. Savāc lapiņas.	Pieraksta vienādo trijstūru pārus. Nodod lapiņu.

## Vērtēšana

Skolotājs, vērojot skolēnu darbu, secina, cik labi skolēni prot uzzīmēt trijstūri, ja doti tā elementi.

Skolēni, salīdzinot savus uzzīmētos un izgrieztos trijstūrus ar grupas biedru trijstūriem, pārbauda savu prasmi uzzīmēt trijstūrus, ja doti to elementi.

Skolotājs, klausoties grupu izteiktos viedokļus, izvērtē skolēnu prasmi formulēt pieņēmumus par trijstūru vienādību.

Skolēni, salīdzinot savus secinājumus ar pārējo klases biedru viedokli, izvērtē savu prasmi formulēt pieņēmumus par trijstūru vienādību.

## Skolotāja pašnovērtējums

Secina par stundas mērķa sasniegšanu, izmantotās metodes lietderību un efektivitāti; pārskatot skolēnu lapiņas, noskaidro, ko skolēni stundā apguvuši labāk, kas jāakcentē nākamajā stundā.

### 1. UZDEVUMS

Variants	I variants	II variants	III variants	IV variants
Dotie elementi	Divas malas	Divi leņķi	Mala un tās pielenķis	Mala un tās pretleņķis
Uzdevums	Uzzīmē trijstūri, kura viena mala ir 4 cm, bet otra mala ir 5 cm!	Uzzīmē trijstūri, kura viens leņķis ir $40^\circ$ , bet otrs leņķis ir $100^\circ$ !	Uzzīmē trijstūri, kura viena mala ir 4 cm, bet tās pielenķis ir $60^\circ$ !	Uzzīmē trijstūri, kura viena mala ir 4 cm, bet tās pretleņķis ir $60^\circ$ !

### 2. UZDEVUMS

Variants	I variants	II variants	III variants	IV variants
Dotie elementi	Trīs malas	Trīs leņķi	Viena mala un abi tās pielenķi	Divas malas un leņķis starp šīm malām
Uzdevums	Uzzīmē trijstūri, kura viena mala ir 4 cm, otra mala 6 cm, bet trešā mala ir 7 cm!	Uzzīmē trijstūri, kura viens leņķis ir $30^\circ$ , otrs leņķis ir $100^\circ$ , bet trešais leņķis ir $50^\circ$ !	Uzzīmē trijstūri, kura viena mala ir 4 cm, viens tās pielenķis ir $60^\circ$ , otrs tās pielenķis ir $40^\circ$ !	Uzzīmē trijstūri, kura viena mala ir 4 cm, otra mala ir 6 cm, bet leņķis, kas atrodas starp šīm malām ir $60^\circ$ !

### 3. UZDEVUMS

Pieraksti visus zīmējumā redzamos vienādo trijstūru pārus!

