**Gatavošanās eksāmenam**

**Trijstūri**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Teorija** | | | |
| **Lai no trīs nogriežņiem varētu izveidot trijstūri, katra nogriežņa garumam jābūt mazākam par pārējo divu nogriežņu garumu summu.**  **Piemēram:**  Ja doti nogriežņi ar garumu 4 cm, 4 cm un 8 cm, no šiem nogriežņiem nevar izveidot trijstūri jo 8 cm nav mazāks par 4 cm + 4 cm ( pietiek atrast vienu neatbilstību).  Ja nogriežņu malu garumi ir 3cm, 4 cm un 5 cm, no šiem nogriežņiem var izveidot trijstūri, jo  3 cm < 4 cm + 5 cm  4 cm < 3 cm + 5 cm  5 cm < 3 cm + 4 cm  Jāpārbauda katras malas garuma atbilstība. | | | |
| **Ja trijstūrī mala a vienāda ar malu b, tad leņķi pret šīm malām arī ir vienādi:**  **Ja trijstūra divi leņķi ir vienādi, tad šiem leņķiem pretī esošās malas arī ir vienādas: a = b** | | | |
| Tā kā leņķis 1 ir **platākais leņķis** trijstūrī, tad mala a, kas atrodas pret šo leņķi ir **visgarākā mala**  Ja mala b ir **visīsākā mala** trijstūrī, tad leņķis, kas atrodas pretī šai malai, ir **visšaurākais leņķis** | | | |
|  | | | EO un OF ir sānu malas  EF ir pamats  Leņķi pie pamata ir  vienādi: <E = <F  Bisektrise, augstums un mediāna, kas vilkta pret pamatu, sakrīt |
| **AB = BC = CA**  **Visi vienādmalu trijstūra leņķi ir vienādi. Katrs leņķis ir 600 liels.** | | | Skatīt saistītā attēla detalizēto informāciju. Geometrik Yer**Trijstūra iekšējo leņķu summa ir 1800**  **< A + < B + < C = 1800** |
| **No katras trijstūra virsotnes var novilkt mediānu, augstumu un bisektrisi** | | | |
|  | | | |
|  | | | |
|  | | | |
| **Trijstūra viduslīnija** | | **Trijstūra viduslīnijas garums ir puse no tās malas garuma, kura ir paralēla viduslīnijai.**  **KL = AC**  **ED = NT**  **EC = MT**  **CD = NM** | |
| **Taisnleņķa trijstūrim divi augstumi sakrīt ar trijstūra katetēm**  **Taisnleņķa trijstūra JKL augstumi JL un LK sakrīt ar trijstūra katetēm** | | | |
| **Platleņka trijstūrim divi augstumi atrodas ārpus trijstūra**  **Augstumi MT un PV vilkti pret trijstūra malu pagarinājumiem** | | | |
|  | | | |
| Ja zināms trijstūra augstuma garums un garums malai, pret kuru novilkts augstums, trijstūra laukumu aprēķina pēc formulas    **vai**  Ja zināmasi trijstūra divu malu garumi un leņķa lielums starp šīm malām, trijstūra laukumu aprēķina pēc formulas    S = ab sin C | | | |
| Taisnleņķa trijstūra laukumu aprēķina pēc formulas | | | |
| Lai aprēķinātu taisnleņķa trijstūra malu, ja zināmi divu malu garumi, izmanto **Pitagora teorēmu**  a2 + b2 = c2 vai c2 = a2 + b2 | | | |
| Lai noteiktu, vai dotais trijstūris ir taisnleņķa trijstūris, izmanto Pitagora teorēmu. Ievieto dotos skaitļus un pārliecinās, ka izveidojas pareiza skaitliska vienādība. | | | |
| Lai aprēķinātu taisnleņķa trijstūra malu, ja zināms vienas malas garums un viens no šaurajiem leņķiem, izmanto sin, cos vai tg sakarību | | | |
| Lai aprēķinātu taisnleņķa trijstūra malu, ja zināma viena mala un leņķis, izmanto kādu no sakarībām: sin, cos vai tg |  | | |
| **Trijstūru vienādības pazīmes** | | | |
|  | | | |
|  | | | |
|  | | | |
| **Trijstūru līdzības pazīmes** | | | |
|  | | | |
| **Trijstūrī atbilstošās malas atrodas pret vienāda lieluma leņķiem.**  Trijstūru atbilstošo malu dalījums norāda, cik reižu lielākā trijstūra malas ir garākas nekā atbilstošās mazākā trijstūra malas. (Mazākā trijstūra malas – īsākas)  Šo skaitli sauc par **līdzības koeficientu** **k**. | | | |
| **Trijstūru līdzības pazīmes** | | | |
|  | | | |
|  | | | |
|  | | | |
| **Ja trijstūri ir līdzīgi, lielākā trijstūra perimetrs ir tikpat reizes lielāks nekā mazā trijstūra perimetrs, cik lielā trijstūra mala reizes garāka par atbilstošo malu mazajā trijstūrī jeb trijstūru perimetru attiecība (dalījums) ir vienāds ar līdzības koeficientu.** | | | |
| **Ja trijstūri ir līdzīgi, trijstūru laukumu attiecība (dalījums) ir vienāds ar līdzības koeficientu kvadrātā** | | | |
| **Uzdevumu veidi** | | | |
| Noteikt, vai var izveidot trijstūri ar dotajām malām  Noteikt trijstūra garāko (īsāko) malu, ja zināmi trijstūra leņķu lielumi  Noteikt trijstūra platāko (šaurāko) leņķi, ja zināmi trijstūra malu garumi  Aprēķināt trijstūra laukumu  Noteikt, vai dotais trijstūris ir taisnleņķa trijstūris  Aprēķināt taisnleņķa trijstūra malas garumu, izmantojot Pitagora teorēmu  Aprēķināt taisnleņķa trijstūra malas, izmantojot sin, cos, tg sakarības  Noteikt pazīmi, pēc kuras dotie trijstūri ir vienādi  Aprēķināt vienādu trijstūru malas, leņķus  Noteikt pazīmi, pēc kuras dotie trijstūri ir līdzīgi  Aprēķināt līdzīgu trijstūru malas, leņķus, perimetru, laukumu  Pierādīt trijstūru vienādību, līdzību | | | |
| **Uzdevumi ar atrisinājumiem** | | | |
|  | | | |
|  | | | |
|  | | | |
|  | | | |
|  | | | |
|  | | | |
| k= = = 3  k = => 3 = => BC = 7  Atbilde: AC = BC = 7 cm | | | |
|  | | | |
|  | | | |
| **Uzdevumi treniņam** | | | |
| Nosauc trijstūra platāko leņķi | | | |
|  | | | |
|  | | | |
|  | | | |
|  | | | |
|  | | | |
|  | | | |
|  | | | |
|  | | | |
| Pēc kādas pazīmes dotie trijstūri ir vienādi. Attēls, kurā ir transports, celtnis  Apraksts ģenerēts automātiski  **Atbilde:** | | | |
| Trijstūri ABC un DEF ir vienādi. Uzraksti atbilstošo elementu vienādību:  Attēls, kurā ir sardze  Apraksts ģenerēts automātiski | | | |
|  | | | |
|  | | | |
|  | | | |
|  | | | |
|  | | | |
|  | | | |
|  | | | |
|  | | | |
|  | | | |
|  | | | |
|  | | | |
|  | | | |
|  | | | |
|  | | | |
|  | | | |
|  | | | |
|  | | | |
|  | | | |
|  | | | |
|  | | | |
|  | | | |
|  | | | |
|  | | | |
|  | | | |
|  | | | |

Attēls, kurā ir teksts, rinda, fonts, skice

Apraksts ģenerēts automātiski

Attēls, kurā ir teksts, rinda, skice, diagramma

Apraksts ģenerēts automātiski

Attēls, kurā ir rinda, teksts, fonts, skice

Apraksts ģenerēts automātiski

Attēls, kurā ir teksts, rinda, diagramma, skice

Apraksts ģenerēts automātiski