

IV. DAR KARTĄ APIE TRIKAMPĮ

(2024–2026)

Teorinę medžiagą parengė ir ketvirtąjį užduotį sudarė Vilniaus universiteto docentas Edmundas Mazėtis

Trikampis – pati paprasčiausia plokštumos geometrinė figūra, apie trikampius mokytis pradedame nuo pirmųjų geometrijos pamokų ir jų savybes nagrinėjame kiekvienoje klasėje. Atrodo, kad apie trikampius žinome labai daug, bet ši užduotis supažindins Jus su dar nežinomais trikampio geometrijos faktais.

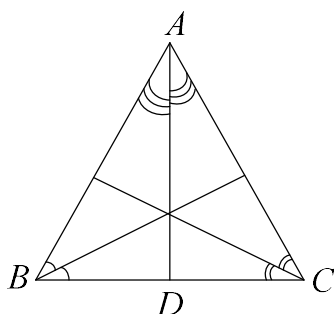
Primename keletą trikampio ir jo elementų savybių, kurias sužinojote matematikos pamokose.

1) Trikampio kampų suma lygi 180° ; trikampio priekampis lygus jam negretutinių trikampio kampų sumai.

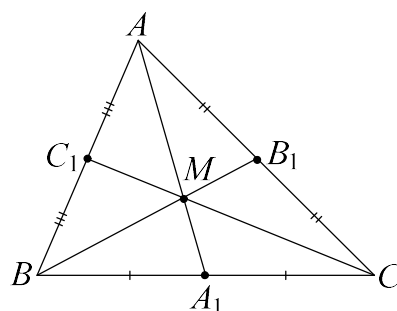
2) Lygiašonio trikampio kampai prie pagrindo yra lygūs, aukštinė nubrėžta į jo pagrindą yra ir trikampio pusiaukampinė, ir trikampio pusiaukraštinė.

3) Stačiojo trikampio smailiųjų kampų suma lygi 90° ; įžambinės kvadratas lygus statinių kvadratų sumai.

4) Trikampio pusiaukampinės susikerta viename taške, kuris yra įbrėžto į trikampį apskritimo centras. Trikampio pusiaukampinė dalija kraštinę į dalis, proporcingas prie jų esančioms trikampio kraštinėms: jei atkarpa AD yra trikampio ABC pusiaukampinė, tai $BD : DC = AB : AC$ (1 pav.).



1 pav.



2 pav.

5) Trikampio pusiaukraštinės AA_1 , BB_1 ir CC_1 susikerta viename taške M ir $AM : MA_1 = BM : MB_1 = CM : MC_1 = 2 : 1$ (2 pav.).

6) Trikampio aukštinės susikerta viename taške, kuris vadinamas trikampio *ortocentru*.

7) Apie trikampį apibrėžiamas apskritimas, kurio centras yra trikampio kraštinių vidurio statmenų sankirtos taškas; apie statųjį trikampį apibrėžto apskritimo centras yra įžambinės vidurio taškas.

8) Trikampio ABC kraštinių AB ir AC vidurio taškus M ir N jungianti atkarpa vadinama trikampio *vidurine linija*, ji yra lygiagreti atkarpai BC ir lygi jos pusei.

9) Trikampių lygumo požymiai:

9a) trikampiai ABC ir $A'B'C'$ yra lygūs, jei lygios jų atitinkamos kraštinės $AB = A'B'$, $AC = A'C'$ ir jų sudaromi kampai $\angle BAC = \angle B'A'C'$;

9b) trikampiai ABC ir $A'B'C'$ yra lygūs, jei lygios jų atitinkamos kraštinės $AB = A'B'$ ir prie jų esantys kampai $\angle CAB = \angle C'A'B'$, $\angle CBA = \angle C'B'A'$;

9c) trikampiai ABC ir $A'B'C'$ yra lygūs, jei lygios jų atitinkamos kraštinės $AB = A'B'$, $AC = A'C'$ ir $BC = B'C'$,

Trikampiai ABC ir $A'B'C'$ yra panašieji, jei jų atitinkami kampai lygūs, o prieš juos esančios kraštinės proporcingos: $\angle A = \angle A'$, $\angle B = \angle B'$, $\angle C = \angle C'$, $\frac{AB}{A'B'} = \frac{AC}{A'C'} = \frac{BC}{B'C'}$. Trikampių panašumo požymiai yra šie:

10a) trikampiai panašieji, jei vieno jų du kampai lygūs atitinkamiems kito trikampio dviejų kampams: $\Delta ABC \sim \Delta A'B'C'$, jei $\angle A = \angle A'$, $\angle B = \angle B'$.

10b) trikampiai panašieji, jei vieno jų kampas lygus atitinkamam kito trikampio kampui, o kraštinės, sudarančios tuos kampus, yra proporcingos: $\Delta ABC \sim \Delta A'B'C'$, jei $\angle A = \angle A'$, $\frac{AB}{A'B'} = \frac{AC}{A'C'}$.

10c) trikampiai panašieji, jei jų atitinkamos kraštinės proporcingos: $\Delta ABC \sim \Delta A'B'C'$, jei $\frac{AB}{A'B'} = \frac{AC}{A'C'} = \frac{BC}{B'C'}$.

Priminsime svarbiausias trikampio metrinės priklausomybes.

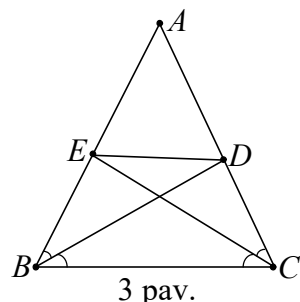
11) Trikampiai ABC teisinga lygybė $AB^2 = AC^2 + BC^2 - 2AC \cdot BC \cos \angle C$ (kosinusų teorema).

12) Jei R – apibrėžto apie trikampį ABC apskritimo spindulys, tai $\frac{BC}{\sin \angle A} = \frac{AC}{\sin \angle B} = \frac{AB}{\sin \angle C} = 2R$ (sinusų teorema).

13) Trikampio ABC plotas lygus kraštinės ir į ją nubrėžtos aukštinės sandaugos pusei: $S = \frac{1}{2}a \cdot h_a = \frac{1}{2}b \cdot h_b = \frac{1}{2}c \cdot h_c$. Be to, skaičiuojant trikampio plotą dažnai taikomos lygybės $S = \frac{1}{2}AB \cdot AC \cdot \sin \angle A = \frac{1}{2}AB \cdot BC \cdot \sin \angle B = \frac{1}{2}AC \cdot BC \cdot \sin \angle C$, $S = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$, čia $p = \frac{1}{2}(a+b+c)$ – trikampio pusperimetris.

1 pavyzdys. Lygiašonio trikampio šoninės kraštinės ilgis lygus b . Nubrėžtos trikampio kampų prie pagrindo pusiau kampinės, o atkarpa tarp pusiau kampinių ir šoninių kraštinių sankirtos taškų lygi m . Rasime trikampio pagrindo ilgį.

Sprendimas. Sakykime, kad lygiašonio trikampio ABC šoninės kraštinės $AB = AC = b$, atkarpos BD ir CE yra kampų prie pagrindo pusiau kampinės, o $DE = m$ (3 pav.). Iš trikampių BEC ir CDB lygumo išplaukia, kad $BE = CD$, taigi ir $AE = AD$, todėl trikampis ADE yra lygiašonis ir panašus į duotąjį trikampį. Iš panašumo gauname, kad $\frac{AE}{AB} = \frac{ED}{BC}$, taigi $BC = \frac{AB \cdot ED}{AE}$. Kita vertus iš trikampio pusiau kampinių savybės (4 teiginys) išplaukia lygybė $\frac{AE}{EB} = \frac{AC}{BC}$, todėl $BC = \frac{EB \cdot AC}{AE} = \frac{(AB-AE)AC}{AE}$. Sulyginę gautąsias BC išraiškas ir įrašę sąlygoje duotus atkarpų ilgius, gauname lygybę $bm = (b-AE)b$, iš kurios randame, kad $AE = b - m$. Taigi $BC = \frac{bm}{b-m}$.



Sakykime, kad trikampio ABC kraštinių ilgių $AB = c$, $AC = b$, $BC = a$, o kraštinėje BC yra taškas D , kuris dalija šią kraštinę į atkarpas $BD = m$, $DC = n$. Rasime atkarpos AD ilgį d (4 pav.).

Nubrėžkime trikampio ABC aukštinę $AH = h$. Taikydami trikampiams ABH , ADH ir ACH Pitagoro teoremą, gauname, kad $AB^2 = AH^2 + HB^2$, $AD^2 = DH^2 + HA^2$, $AC^2 = CH^2 + AH^2$. Pažymėkime $HD = p$, tuomet $c^2 = h^2 + (m + p)^2$ ir $h^2 = d^2 - p^2$. Iš čia seka, kad

$$c^2 = d^2 - p^2 + (m + p)^2 = d^2 + m^2 + 2pm.$$

Kadangi $CH = n - p$, tai iš lygybės $AC^2 = AH^2 + CH^2$ seka, kad $b^2 = d^2 - p^2 + (n - p)^2 = d^2 + n^2 - 2np$. Iš gautųjų lygybių išplaukia, kad $c^2n = d^2n + nm^2 + 2pmn$ ir $b^2m = d^2m + n^2m - 2mnp$. Sudėję šias lygybes, gauname, kad $c^2n + b^2m = d^2(m + n) + mn(m + n)$. Kadangi $m + n = a$, tai iš čia išplaukia, kad $d^2 = \frac{c^2n + b^2m - amn}{a}$. Taigi gavome atkarpos AD ilgio formulę

$$d = \sqrt{\frac{c^2n + b^2m - amn}{a}} \quad (1)$$

Gautoji formulė yra vadinama *Stiuarto formule* (Mathew Stewart (1717–1785) – škotų matematikas)

Atskiri šios formulės atvejai yra trikampio pusiaukraštinių ir pusiaukampinių ilgio formulės. Jei atkarpa AD yra trikampio ABC pusiaukraštinė, tai $BD = DC = \frac{a}{2}$, taigi gauname tokią pusiaukraštinės ilgio formulę

$$AD = \frac{1}{2} \sqrt{2b^2 + 2c^2 - a^2}. \quad (2)$$

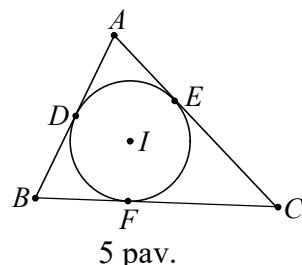
Pagal trikampio pusiaukampinės savybę, pusiaukampinė AD dalija trikampio kraštinę BC į dalis, kurių santykis lygus $\frac{BD}{DC} = \frac{AB}{AC}$. Iš lygybių $\frac{m}{n} = \frac{c}{b}$, $m + n = a$ randame, kad $m = \frac{ac}{b+c}$, $n = \frac{ab}{b+c}$. Įrašę šias reikšmes į (1) lygybę ir atlikę veiksmus gauname, kad

$$\begin{aligned} AD &= \sqrt{\frac{c^2ab^2 + c^3ab + b^3ac + b^2ac^2 - a^3bc}{a(b+c)^2}} = \sqrt{\frac{abc(b^2 + c^2 + 2bc - a^2)}{a(b+c)^2}} \\ &= \frac{\sqrt{bc((b+c)^2 - a^2)}}{b+c} = \frac{\sqrt{bc(b+c-a)(b+c+a)}}{b+c}. \end{aligned}$$

Taigi trikampio pusiaukampinės ilgis skaičiuojamas pagal formulę

$$AD = \frac{\sqrt{bc(b+c-a)(b+c+a)}}{b+c}.$$

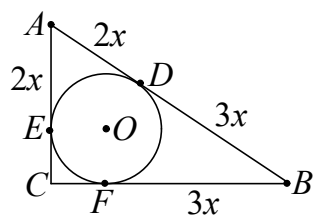
Sakykime, kad į trikampį ABC įbrėžtas apskritimas trikampio kraštines AB, AC, BC liečia atitinkamai taškuose D, E, F (5 pav.). Pagal apskritimų liestinių iš vieno taško savybes gauname, kad $AD = AE$, $BD = BF$, $CE = CF$. Jei p yra trikampio ABC pusperimetris, tai iš lygybės $AB + AC + BC = 2p$ išplaukia lygybė $2AD + 2BF + 2CE = 2p$, taigi $AD + BF + CE = p$. Kadangi $BF + CE = BF + FC = BC$, tai $AD = AE = p - BC = p - a$. Analogiškai gaunamos ir lygybės $BD = BF = p - b$, $CE = CF = p - c$.



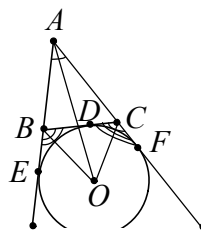
2 pavyzdys. Įbrėžtas į statųjį trikampį apskritimas liečia įžambinę taške, kuris dalija įžambinę santykiu 2 : 3, trikampio perimetras lygus 36. Rasime trikampio kraštinių ilgius.

Sprendimas. Sakykime, kad į statųjį trikampį ABC įbrėžtas apskritimas įžambinę AB liečia taške D , o statinius AC ir BC – taškuose E ir F (6 pav.). Žymėkime $AD = AE = 2x$, $BD = BF = 3x$, tuomet $AB = 5x$, $CE = CF = p - AB = 18 - 5x$, $AC = AE + CE = 18 - 3x$, $BC = BF +$

$FC = 18 - 2x$. Iš Pitagoro teoremos išplaukia lygybė $(18 - 3x)^2 + (18 - 2x)^2 = (5x)^2$. Pertvarkę gauname lygtį $x^2 + 15x - 54 = 0$, kurios teigiamoji šaknis yra $x = 3$. Taigi $AB = 15$, $AC = 9$, $BC = 12$.



6 pav.

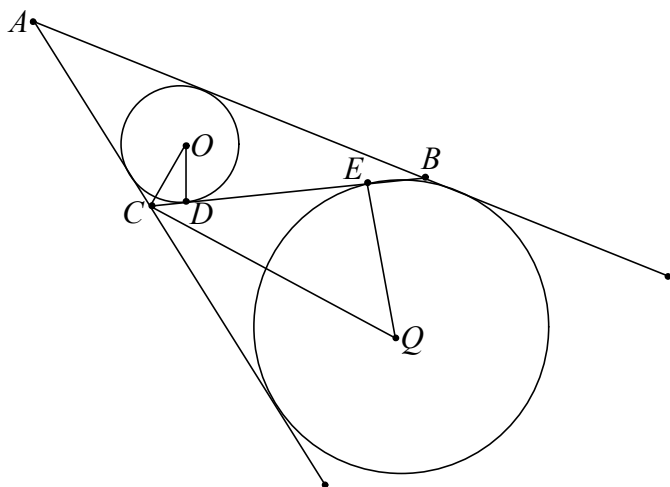


7 pav.

Apskritimas, kuris liečia vieną trikampio kraštinę ir kitų dviejų kraštinių tęsinius, yra vadinamas trikampio *pribrėžtiniu apskritimu*. Šio apskritimo centras yra vieno trikampio kampo pusiauakampinės ir kampų, gretutinių kitiems trikampio kampams pusiauakampinių sankirtos taškas. 7 pav. nubrėžto apskritimo, kuris liečia kraštinę BC taške D , kraštinės AB tęsinį – taške E , o kraštinės AC tęsinį – taške F , centras O yra trikampio kampo A pusiauakampinės ir kampų CBE bei BCF pusiauakampinių sankirtos taškas. Pagal iš vieno taško nubrėžtų apskritimo liestinių savybes $BD = BE$, $CD = CF$, $AE = AF$. Akivaizdu, kad $AE = AB + BE$, $AF = AC + CF$, todėl $AE + AF = 2AE = AB + AC + (BD + CD) = AB + AC + BC = 2p$. Iš čia išplaukia, kad atkarpų AE ir AF ilgiai lygūs trikampio ABC pusperimetriui.

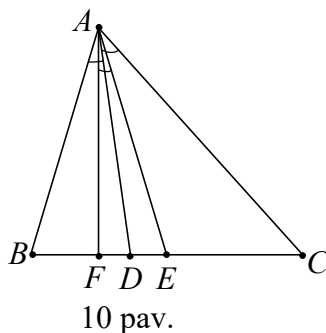
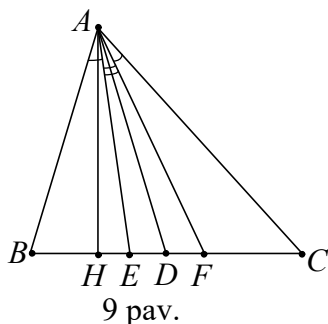
3 pavyzdys. Į trikampį ABC įbrėžtas apskritimas kraštinę BC liečia taške D , šio apskritimo spindulys lygus 3. Apskritimas, kurio spindulys lygus 4, taške E liečia kraštinę BC ir kraštinių AB bei AC tęsinius. Rasime atstumą DE , jei trikampio ABC kampas C lygus 120° .

Sprendimas. Sakykime, kad taškas O yra į trikampį ABC įbrėžto apskritimo centras, o taškas Q yra pribrėžtinio apskritimo, liečiančio kraštinę BC ir kitų trikampio kraštinių tęsinius, centras (8 pav.). Kadangi OC yra kampo ACB pusiauakampinė, tai $\angle OCB = 60^\circ$. Iš stačiojo trikampio OCD randame, kad $\frac{OD}{CD} = \operatorname{tg} \angle OCD = \operatorname{tg} \angle OCB$, todėl $CD = \frac{OC}{\operatorname{tg} 60^\circ} = \frac{3}{\sqrt{3}} = \sqrt{3}$. Kadangi $\angle QCB = \frac{1}{2}(180^\circ - \angle ACB) = 30^\circ$, tai iš stačiojo trikampio QCE išplaukia, kad $\frac{QE}{CE} = \operatorname{tg} \angle QCB$, todėl $CE = \frac{QE}{\operatorname{tg} 30^\circ} = \frac{\frac{4}{\sqrt{3}}}{\frac{1}{\sqrt{3}}} = \frac{12}{\sqrt{3}} = 4\sqrt{3}$. Taigi $DE = CE - CD = 4\sqrt{3} - \sqrt{3} = 3\sqrt{3}$.



8 pav.

Sakykime, kad atkarpa AD yra trikampio ABC pusiaukampinė, o kraštinėje BC yra taškai E ir F , be to, tiesėje AD yra kampo EAF pusiaukampinė (9 pav.), tai atkarpos AE ir AF vadinamos jungtinėmis. Aišku, kad jungtinės atkarpos sudaro vienodus kampus su trikampio pusiaukampine $\angle EAD = \angle FAD$, o taip pat ir su trikampio kraštinėmis $\angle BAE = \angle CAF$. Jei atkarpos AE ir AF yra jungtinės, tai $\frac{BE}{EC} \cdot \frac{BF}{FC} = \frac{c^2}{b^2}$. Įrodysime šią lygybę. Jei trikampio ABC aukštinė $AH = h$, tai dviem būdais skaičiuodami trikampio BAE plotą, turime lygybę $BE \cdot h = AB \cdot AE \cdot \sin \angle BAE$. Analogiškai dviem būdais skaičiuodami trikampio CAF plotą, gauname, kad $CF \cdot h = AC \cdot AF \cdot \sin \angle CAF$. Kadangi $\angle BAE = \angle CAF$, tai iš gautųjų lygybių seka, kad $\frac{BE}{CF} = \frac{AB}{AC} \cdot \frac{AE}{AF}$. Analogiškai



skaičiuodami trikampių ABF ir ACE plotus, gauname lygybes $BF \cdot h = AB \cdot AF \cdot \sin \angle BAF$ ir $CE \cdot h = AC \cdot AE \cdot \sin \angle CAE$. Kadangi $\angle BAF = \angle CAE$, tai iš čia turime lygybę $\frac{BF}{CE} = \frac{AB}{AC} \cdot \frac{AF}{AE}$. Taigi

$$\frac{BE}{CF} \cdot \frac{BF}{EC} = \frac{BE}{EC} \cdot \frac{BF}{FC} = \frac{AB}{AC} \cdot \frac{AE}{AF} \cdot \frac{AB}{AC} \cdot \frac{AF}{AE} = \frac{AB^2}{AC^2} = \frac{c^2}{b^2}.$$

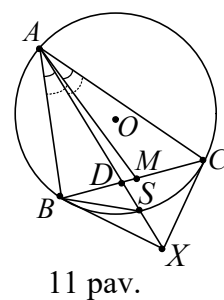
Atkarpa, kuri yra jungtinė su trikampio pusiaukraštine, vadinama *trikampio simediana*. Jei atkarpa AE yra trikampio ABC pusiaukraštinė, o atkarpa AF – jo simediana (10 pav.), tai $BE = EC$, taigi iš kų tik įrodytos lygybės seka, kad $\frac{BF}{FC} = \frac{c^2}{b^2}$.

4 pavyzdys. Sakykime, kad taške X susikerta apibrėžto apie trikampį ABC apskritimo liestinės, nubrėžtos taškuose B ir C (11 pav.), tiesė AX kerta trikampio kraštinę BC taške D . Įrodysime, kad atkarpa AD yra trikampio simediana.

Sprendimas. Sakykime, kad apibrėžto apie trikampį ABC apskritimo liestinės, nubrėžtos taškuose B ir C , susikerta taške X , tiesė AX kerta trikampio kraštinę BC taške D , o apskritimą – taške S . Sakykime, kad kraštinės BC taškas M yra toks, kad atkarpos AD ir AM yra jungtinės, t. y. $\angle BAD = \angle CAM$, o $\angle BAM = \angle CAD$.

Taikydami sinusų teoremą trikampiams BAM ir CAM gauname, kad $\frac{BM}{\sin \angle BAM} = \frac{AB}{\sin \angle AMB}$, $\frac{CM}{\sin \angle CAM} = \frac{AC}{\sin \angle AMC}$, t. y. $BM = \frac{c \sin \angle BAM}{\sin \angle AMB}$, $CM = \frac{b \sin \angle CAM}{\sin \angle AMC}$. Kadangi $\angle AMB + \angle AMC = 180^\circ$, tai $\sin \angle AMB = \sin \angle AMC$, todėl

$\frac{BM}{CM} = \frac{c \sin \angle BAM}{b \sin \angle CAM} = \frac{c \sin \angle CAX}{b \sin \angle BAX}$. Jei R – apibrėžto apie trikampį ABC apskritimo spindulys, tai pagal sinusų teoremą $\sin \angle CAX = \sin \angle CAS = \frac{CS}{2R}$, $\sin \angle BAX = \sin \angle BAS = \frac{BS}{2R}$, taigi $\frac{BM}{CM} = \frac{c \cdot CS}{b \cdot BS}$. Pagal kampo tarp liestinės ir stygos savybę $\angle XBS = \angle ABS$, todėl trikampiai ABX ir BSX yra panašieji, t. y. $\frac{AB}{BS} = \frac{AX}{BX}$. Iš čia gauname, kad $BS = \frac{AB \cdot BX}{AX}$. Analogiškai $\angle SCX = \angle CBS$, trikampiai CAX ir SCX yra panašieji, todėl $\frac{CA}{SC} = \frac{AX}{CX}$, taigi $CS = \frac{CA \cdot CX}{AX}$. Kadangi pagal apskritimo liestinių, nubrėžtų iš vieno



taško, savybes $BX = CX$, tai $\frac{BM}{CM} = \frac{c \cdot CS}{b \cdot BS} = \frac{c \cdot CA}{b \cdot CB} = 1$. Iš čia seka, kad taškas M yra kraštinės BC vidurio taškas, taigi atkarpa AD yra jungtinė pusiaukraštinei AM , todėl ji yra simediana.

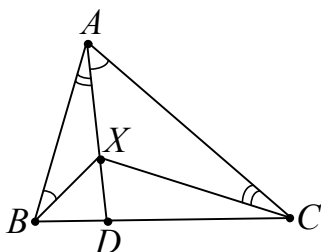
Jei trikampio kampas A statusis, tai liestinės taškuose B ir C yra lygiagrečios, todėl taškas X neegzistuoja. Tuomet simediana yra trikampio aukštinė AH , nes iš trikampių ABH ir CAH turime

$$\frac{BH}{CH} = \frac{AH \operatorname{ctg} \angle B}{AH \operatorname{ctg} \angle C} = \frac{\operatorname{ctg} \angle B}{\operatorname{ctg} \angle C} = \frac{AB^2}{AC^2}.$$

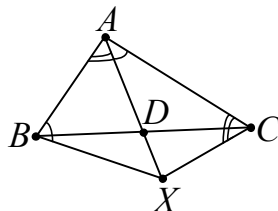
5 pavyzdys. Trikampis ABC yra smailusis, taškas X yra toks, kad $\angle ABX = \angle CAX$ ir $\angle ACX = \angle BAX$. Įrodysime, kad tiesėje AX yra trikampio simediana.

Sprendimas. Sakysime, kad taškas X yra trikampio ABC viduje o tiesė AX kerta trikampio kraštinę BC taške D (12 pav.). Iš trikampo priekampio savybių seka, kad $\angle BXD = \angle CXD$, t. y., tiesė XD yra kampo BXC pusiaukampinė. Iš trikampo pusiaukampinės savybės gauname, kad $\frac{BD}{DC} = \frac{BX}{CX}$.

Iš trikampių ABX ir CAX panašumo turime santykius $\frac{BX}{AB} = \frac{AX}{AC}$ ir $\frac{CX}{CA} = \frac{AX}{AB}$, iš kurių gauname, kad $\frac{BD}{DC} = \frac{BX}{CX} = \frac{AB^2}{AC^2}$, t. y., atkarpa AD yra trikampio simediana. Analogiškai įrodome ir tuo atveju, kai taškas X yra trikampio išorėje (13 pav.).



12 pav.



13 pav.

KETVIRTOJI UŽDUOTIS

1. Lygiašonio trikampio ABC $AB = AC = 18$, $BC = 12$, atkarpos BD ir CE yra trikampio ABC aukštinės. Raskite atkarpos DE ilgį.
2. Trikampio kraštinių ilgiai $AB = 6$, $AC = 8$, $BC = 7$, jo pusiaukampinės AD ir BE susikerta taške M . Raskite atkarpų AM ir MD ilgius.
3. Trikampio ABC kraštinės AB ilgis lygus 2, pusiaukraštinės BD ilgis lygus 1, kampo BDA didumas lygus 30° . Raskite trikampio ABC plotą.
4. Į statųjį trikampį įbrėžtas apskritimas liečia vieną statinį taške, kuris dalija tą statinį į atkarpas, kurių ilgiai lygūs 6 ir 10. Raskite trikampio ABC plotą.
5. Stačiojo trikampio statinių ilgiai lygūs 5 ir 12. Raskite atstumą tarp į trikampį įbrėžto ir apie trikampį apibrėžto apskritimų centrų.
6. Trikampio ABC kraštinių ilgiai $AB = 7$, $AC = 9$, $BC = 12$. Apskritimas liečia trikampio kraštinę BC taške D , kraštinės AB tęsinį – taške E , o kraštinės AC tęsinį – taške F . Raskite atkarpų EF ir ED ilgius.

7. Į trikampį ABC , kurio kraštinių ilgiai $AB = 10, AC = 12, BC = 6$, įbrėžtas apskritimas. To apskritimo liestinė kerta kraštinę AB taške K , o kraštinę AC – taške L . Raskite trikampio AKL perimetrą.
8. Trikampis ABC lygiašonis ($AB = BC$), atkarpos AA' ir BB' jo pusiaukampinės. Raskite trikampio kampus, jei $AB' = BA'$.
9. Apie trikampį ABC apibrėžto apskritimo liestinės taškuose B ir C susikerta taške E , tiesės BC ir AE kertasi taške D . Raskite atkarpų BD ir CD ilgius, jei $AB = 16, AC = 12, BC = 15$.
10. Trikampio ABC kraštinių ilgiai $AB = 6, AC = 8, BC = 7$. Vienas apskritimas eina per taškus A ir B ir taške A liečia tiesę AC , kitas apskritimas eina per taškus A ir C ir taške A liečia tiesę AB . Tų apskritimų bendra styga kerta kraštinę BC taške D . Raskite santykį $BD : DC$.

Užduoties sprendimus prašome išsiųsti iki **2025 m. gegužės 13 d.** mokyklos adresu: Lietuvos jaunųjų matematikų mokykla, Matematinio švietimo centras, VU Matematikos ir informatikos fakultetas, Naugarduko g. 24, LT-03225 Vilnius. Mūsų mokyklos interneto svetainės adresas: <https://mif.vu.lt/matematikos-olimpiados/ljmm/>

LIETUVOS JAUNŲJŲ MATEMATIKŲ MOKYKLOS TARYBA