

- $a + b$  hám  $\triangle ABC$ ,  $a, b$ - katet, ushmuyeshlik jasad
- $A$  shar billiardtın tórt shetine izbe-iz urılıp, keyin  $B$  shargá barıp tiyedi.  $A$  shardıń basqan jolın tabıń.
- $A$  shar billiardtın úsh shetine izbe-iz urılıp, keyin  $B$  shargá barıp tiyedi.  $A$  shardıń basqan jolın tabıń.
- $ABCDEF$  durıs altımúyeshliktiń tárepi  $a$  ға teń. Onıń  $A$  ushınan  $CD$  tárepiniń ortasına shekemgi aralıqtı esaplań.
- $ABCD$  rombdá  $ABC$  hám  $ABD$  úshmúyeshliklerge sirtlay sızılğan sheńberlerdiń radiusları  $R$  hám  $r$  berilgen bolsa, rombınń maydanın tabıń.
- $ABCD$  tuwrı tórtmúyeshlikte qónsı tárepleriniń qatnası  $\sqrt{2}$  hám  $AB$  tárepiniń ortası  $E$  noqatda bolsın.  $DE$  menen  $AC$  diagonal arasındáğı múyeshiti tabıń.
- $ABC$  úshmúyeshlik tárepleriniń uzınlıqları  $a, b, c$  bolsa, oǵan ishley sızılğan sheńber radiusın tabıń.
- $ABC$  úshmúyeshlikte  $A$  múyeshi  $70^\circ$ ,  $C$  múyeshi  $80^\circ$  qa teń bolıp, onıń  $A$  hám  $C$  tóbelinen ótkerilgen biyiklikleri  $O$  noqatta kesilisedi.  $AOC$  múyeshin tabıń.
- $ABC$  úshmúyeshlikte  $AC$  tárepiniń uzınlıǵı  $5 \text{ cm}$ .  $BC$  tárepi  $AB$  tárepinen  $2 \text{ cm}$  ge uzın hám  $A$  tóbesindegi múyeshi  $C$  tóbesindegi múyeshinen  $2$  ese úlken. Úshmúyeshliktiń  $AB$  hám  $BC$  tárepileriniń uzınlıqların tabıń.
- $ABC$  úshmúyeshlikte  $C$  tóbesinen  $AB$  tárepke túsirilgen perpendikulyardıń usı tárep penen kesiliskeń noqatı  $C_1$ . Eger  $CC_1^2 = C_1A \cdot C_1B$  teńlik orınlı bolsa, úshmúyeshlik tárepleriniń uzınlıqları arasındáğı baylanıstı tabıń.
- $ABC$  úshmúyeshliktiń  $S$  maydanı hám  $\alpha, \beta$  múyeshleri berilgen. Úshmúyeshliktiń táreplerin tabıń.
- . Do'n'es to'rtmu'yeshlikte qarama-qarsi ta'replerinin' ortalarin tutastirwshi kesindilerinin' uzınlıqlari a ha'm b g'a ten' bolıp, olar o'zara  $60^\circ$  li payda etedi. To'rtmu'yeshliktin' diagonalarinin' uzınlıqlarin tabın'.
- $ABC$  u'shmu'yeshlikte  $AC$  ta'repinin' uzınlıǵı  $5 \text{ sm}$ ,  $BC$  ta'repi  $AB$  ta'repinen  $2 \text{ sm}$  uzın ha'm  $A$  to'besindegi mu'yeshi  $C$  to'besindegi mu'yeshinen  $2$  ese artıq. U'shmu'yeshliktin'  $AB$  ha'm  $BC$  ta'replerinin' uzınlıqlarin tabın'.
- $ABC$  u'shmu'yeshliktin'  $A$  to'besindegi mu'yesh  $B$  to'besindegi mu'yeshden eki ese artıq,  $AC=b, AB=c$  bolsa,  $BC$  ta'repinin' uzınlıǵın tabın'.
- $ABC$  u'shmu'yeshliktin'  $AH_1$  ha'm  $BH_2$  biyiklikleri ju'rgizilgen.  $AB$  ta'repinin' ortasınan aling'an.  $M$  noqat ushin  $\angle H_1MH_2 = 90^\circ$  bolsa, u'shmu'yeshliktin'  $C$  to'besindegi mu'yeshin tabın'.
- $ABCD$  parallelogramda  $AB=a, BC=b, \angle ABC=a$ ,  $ABC$  h'am  $ADC$  u'shmu'yeshliklerge sirtlay sızılǵan sheńberler oraylari arasındáğı aralıqtı tabın'.
- $ABCD$  parallelogramnıń  $AB$  ta'repinen qa'legen  $M$  tochka, al  $CD$  ta'repinen  $N$  tochka aling'an.  $AB \parallel KE \parallel CD$  bolatig'unday etip  $KE$  tuwrı berilgen. Onda  $KMEN$  to'rtmuyeshliktin' maydanı qalg'an tort u'shmuyeshlik maydanlarinin' qosındısına ten' ekenin da'llillen'.
- $ABCD$  parallelogramnıń  $AB$  ta'repinin' ortasınan  $K$  tochka, al  $BC$  tarepinin' ortasınan  $L$  tochka aling'an. Eger  $S_{KBLD} = S$  bolsa parallelogramnıń maydanın  $S$  arqalı an'latin'.
- $ABCD$  parallelogramnıń  $CD$  ta'repinen qa'legen  $E$  tochka aling'an. Eger  $S_{ABE} = S$  bolsa parallelogramnıń maydanın  $S$  arqalı an'latin'.
- $ABCD$  parallelogramnıń ishinen qa'legen  $O$  tochka aling'an. Eger tobesi  $E$  tochkada bolatug'in u'sh u'shmuyeshliktin' maydanı belgili bolsa, tortinshi ushmuyeshliktin' maydanın tabın'.
- $ABCD$  tortmuyeshliktin'  $AB$  ta'repinin' ortası bolg'an  $E$  tochkası  $D$  tobesi menen tutastirilgen, al  $CD$  ta'repinin' ortası bolg'an  $F$  tochkası  $B$  tobesi menen tutastirilg'an bolsa  $S_{ABCD} = 2S_{EBFD}$  ekenligin dalillen'.
- $ADCD A_1 B_1 C_1 D_1$  kubtin' ( $AA_1 \parallel BB_1 \parallel CC_1 \parallel DD_1$ )  $A$  to'besinen ha'm  $DD_1$  ha'm  $D_1 C_1$  qirlarinin' ortasınan tegislik otkerilgen.  $ADCD$  jag'i menen usı tegislik arasındag'I muyeshti tabın'
- Aksiomalar sistemasına qoyılǵan talaplar. Tayanish tu'sinikler: Aksiomalar sistemasınıń modeli. Aksiomalar sistemasınıń qarama-qarsılıqsızlıǵı, erkinligi hám tolıqlılıǵı.
- Berilgen  $a$  hám  $b$  tuwrılarına orta proporcional bolǵan úshinshi tuwrı jasań, yaǵnıy sonday  $x$  tuwrı tabıń, ol tómenдегі úzliksiz proporcıyanı qanaatlандırsın :  $a : x = x : b$
- Berilgen  $a, b, c$  tuwrılarına proporcional tórtinshi tuwrı jasań, jáne usınday  $x$  tuwrı tabıń ol tómenдегі proporcıyanı qanaatlандırsın :  $a : b = c : x$
- Berilgen kesindini berilgen  $m : n : p : q$  qatnasta bóliwshi noqatlardı tabıń.
- Berilgen kesindini berilgen  $m : n : p$  qatnaslarda úsh bólekke bóliń.
- Berilgen múyeshke teń, tóbesi berilgen noqatta hám bir tárepi sol noqattan shıǵıwshı belgili nurda jatıwshı múyesh jasań.
- Berilgen noqattan berilgen tuwrı sızıqqa parallel tuwrı sızıq júrgiziń.
- Berilgen noqattan berilgen sheńberge urınba júrgiziń.
- Berilgen sheńberge sonday urınba júrgiziń, ol berilgen tuwrı sızıqqa parallel bolsın.
- Berilgen noqattı berilgen tuwrı sızıqtıń noqatlari menen tutastırwshı kesindiler ortalarınıń geometriyalıq ornın tabıń.
- Berilgen noqattı berilgen tuwrı sızıqtıń noqatlari menen tutastırwshı kesindiler ortalarınıń geometriyalıq ornın tabıń.
- Bir tárepi hám oǵan irgeles eki múyeshi berilgen úshmúyeshlik jasań.
- Bir kateti hám ekinshi katetine ótkerilgen medianası berilgen tuwrı múyeshlik úshmúyeshlik jasań.
- Bir múyeshi, perimetri hám biyikligi berilgen úshmúyeshlik jasań.
- Bir qaptal tárepi, ultanı hám ultanına túsirgen medianası boyınsha úshmúyeshlik jasań.
- Bir tárepi hám diagonalarınıń qosındısı berilgen romb jasań.
- Bir tárepi, diagonalarınıń jıyındısınıń yarımı hám diagonalari arasındáğı múyeshi berilgen parallelogramm jasań.
- Bir tárepi, usı tárepine júrgizilgen medianası hám usı tárep janındaǵı bir múyeshi boyınsha úshmúyeshlik jasań.
- Bir tóbesi berilgen  $A$  noqatta,  $B$  hám  $C$  tóbeleri bolsa sáykes túrde berilgen  $b$  hám  $c$  parallel tuwrı sızıqlarda jatıwshı teń tárepli úshmúyeshlik jasań.

42. Bir ushı berilgen  $A$  noqatta jatıp, ekinshi ushı berilgen  $t$  tuwrı sızıqta hám úshinshi ushı bolsa berilgen  $(O, r)$  aylanada jatiwshı teń tárepli úshmúyeshlik jasań.
43. **Cirkul hám sızgısh járdeminde jasaw aksiomalari. Elementar máseleler. Jasawǵa baylanıslı máselelerdi sheshiw basqıshlari.** Cirkul hám sızgısh járdeminde jasaw aksiomalari. Cirkul hám sızgısh járdeminde jasawǵa arnalǵan eń ápiwayı máseleler. Cirkul hám sızgısh járdeminde jasawǵa arnalǵan elementar máseleler. Jasawǵa baylanıslı máselelerdi sheshiw basqıshlari.
44. Diogonalları ózara perpendikulyar bolǵan teń qaptalı trapeciyanıń orta sızgı  $m$  ge teń. Onıń biyikligin tabıń.
45. Duris to'rtmuyeshli prizmanin' ultaninin' ta'repi  $a$  g'a, al ko'lemi  $V$  g'a ten'. Eki qon'silas qaptal jag'inin' dioganallari arasindag'i muyeshtin' kosinusin tabin'.
46. Duris u'shmuyeshli kesik piramidanın' ko'leminin' og'an ishley sizilg'an shardin' ko'lemine qatnasi  $k$  g'a ten' bolsa, piramidanın' qaptal jag'i menen ultani arasindag'i muyeshti tabin'
47. Eki kateti berilgen tuwrı múyeshli úshmúyeshlik jasań.
48. Eki tárepi hám usı tárepleri qarsısındaǵı múyeshleriniń ayırması berilgen úshmúyeshlik jasań.
49. Eki tárepi hám úshinshi tárepine júrgizilgen medianası berilgen úshmúyeshlik jasań.
50. Jasawǵa baylanıslı máseleler sheshiwdiń algebraıq usılı. Tayanish tu'sinikler: Jasawǵa baylanıslı máseleler sheshiwdiń algebraıq usılı
51. Jasawǵa baylanıslı máseleler sheshiwdiń kriteriyası. Klassik máseleler. Tayanish tu'sinikler: Jasawǵa baylanıslı máseleler sheshiwdiń kriteriyası. Klassik máseleler.
52. Jasawǵa baylanıslı máseleler sheshiwdiń simmetriya hám parallel kóshiriw usılı. Tayanish tu'sinikler: Jasawǵa baylanıslı máseleler sheshiwdiń simmetriya hám parallel kóshiriw usılı.
53. Jasawǵa baylanıslı máseleler sheshiwdiń dúziwlew hám geometriyalıq orınlar usılı. Tayanish tu'sinikler: Jasawǵa baylanıslı máseleler sheshiwdiń dúziwlew hám geometriyalıq orınlar usılı
54. Kateti ham gipotenuzasi berilgen ushmuyeshlik jasan
55. Katetleri 3 ha'm 4 bolg'an tuwrı mu'yeshli u'shmu'yeshlikke ishley ha'm sirtlay sizilg'an shen'berlerinin' arasindag'i aralıqtı tabin'.
56. Katetleri  $6\text{ cm}$  hám  $12\text{ cm}$  bolǵan tuwrı múyeshli úshmúyeshliktiń tuwrı múyeshi bissektrisasın tabıń.
57. Kesindiniń uzınlıǵı. Maydan hám kólem túsiniǵı. Tayanish tu'sinikler: Kesindiniń uzınlıǵı. Kópmúyeshliktiń maydanı. Bar bolıw hám birden birlik teoreması. Teń ullılıqtaǵı hám teń dúzilgen kópmúyeshlikler haqqında. Kópjaqlılardıń kólemi haqqında.
58. Kosinuslar teoremasınan paydalanıp ta'replerinin' uzınlıqları  $a, b, c$  bolg'an u'shmu'yeshliktin' maydanin esaplaw formulasin (Geron formulası) keltirip shig'arin'.
59. Parallelogramnıń súyir múyeshi  $\alpha$  tárepleriniń uzınlıqları  $a$  hám  $b$  ǵa teń  $\alpha$  múyesh ushınan shıqqan diogonal parallelogram tárepleri menen payda etken múyeshleriniń tangenslerin tabıń.
60. Parallel eki sızıqtan teń uzaqlasqan noqatlardıń geometriyalıq ornın tabıń.
61. **Parallellik aksiomasi.** Parallellik aksiomasining Evklid geometriyasidagi qolgan aksiomalarga boǵlıq emasligi.
62. Parallelogrammda eki tárepiniń qatnası  $3:4$  ge teń. Onıń perimetri bolsa  $2,8\text{ m}$  ge teń, parallelogramm táreplerin tabıń.
63. Parallelogramnıń onıń bir ushınan shıǵıwshı eki tuwrı sızıq penen úsh teńdey bólekke bólin'.
64. Parallelogramnıń  $a$  ha'm  $b$  ta'repi ( $a > b$ ) h'am dioganallar arasindag'i  $\alpha$  dog'al muyesh berilgen. Parallelogramnıń muyeshlerin tabin'.
65. Perimetri  $64\text{ cm}$  bolǵan teń qaptalı úshmúyeshliktiń qaptal tárepi  $a$  ultaninan  $11\text{ cm}$  artıq bolsa, úshmúyeshliktiń qaptal tárepine túsirilgen biyikligin tabıń.
66. Qa'legen ushmuyeshliktin' maydani og'an sirtlay sizilgan do'n'gekektin' maydanına qatnasi  $\frac{2}{3}$  ten kishi ekenligin da'lillen'
67. Qálegen úsh kesindi alıp, olardan úshmúyeshlik jasaw múmkin yamasa múmkin emesligin anıqlań.
68. Qarama qarsi ta'repleri parallel ha'm ten' ABCDEF altimu'yeshlik berilgen. Onin' parallel bolmag'an AB ha'm DC, DC ha'm EF, EF ha'm AB ta'replerin dawam ettirilgende M, N, Q noqatlarda kesilisedi. Eger altimu'yeshliktin' u'sh ta'repinde payda bolg'an BCM, EDN, AQF u'shmu'yeshliklerinin' perimetrleri  $h_1, h_2, h_3$  bolsa, MNQ u'shmu'yeshliktin' perimetrin tabin'.
69. R radiuslı sheńberge ushındaǵı múyeshi  $\alpha$  bolǵan teń qaptalı úshmúyeshlik ishley sızılǵan. Úshmúyeshliktiń qaptal tárepine ótkizilgen biyikliginiń uzınlıǵın tabıń.
70. Radiusi  $24\text{ sm}$  bolg'an shen'berge ten' qaptalı trapetsiya sirtlay sizilg'an, onin' qaptal ta'repi  $50\text{ sm}$ . Trapetsiyanin' ultanlarin tabin'?
71. Riman geometriyası. Tayanish tu'sinikler: Sferalıq geometriya. Rimannıń elliptik geometriyası haqqında túsiniq. Riman geometriyasınıń aksiomalar sistemasi.
72. Riman geometriyası. Tayanish tu'sinikler: Sferalıq geometriya. Rimannıń elliptik geometriyası haqqında túsiniq. Riman geometriyasınıń aksiomalar sistemasi.
73. Riman geometriyası. Tayanish tu'sinikler: Sferalıq geometriya. Rimannıń elliptik geometriyası haqqında túsiniq. Riman geometriyasınıń aksiomalar sistemasi.
74. Rombınıń biyikligi onıń táreplerin uzınlıqları  $m$  hám  $n$  bolǵan eki kesindige ajratadı. Rombınıń diogonalların tabıń.
75. Shen'berge u'shmu'yeshlik ishley sizilg'an. Bul u'shmu'yeshliktin' bir mu'yeshi  $150^\circ$ , usi mu'yesh qarsisindag'i ta'repi  $10\text{ sm}$ . Shen'berdin' radiusin tabin'?
76. Sheńberden  $4\text{ cm}$  qashılıqtaǵı noqatdan sheńberge uzınlıǵı  $6\text{ cm}$  urınba ótkizilgen. Sheńberdiń radiusın tabıń.

77. Sheńberdiń radiusı  $5 \text{ cm}$  ge teń. Sheńberdiń orayınan  $13 \text{ cm}$  uzaqlıqtaǵı noqattan sheńberge urınbalar ótkizilgen. Urınbalar uzınlıǵın hám olar arasındadıǵı múyeshti tabıń.
78. Sheńberge ishley sızilǵan durıs úshmúyeshlik tárepi  $a$  ǵa teń. Sol sheńberge ishley sızilǵan kvadrat tárepın tabıń.
79. Sheńberge ishley sızilǵan  $ABC$  úshmúyeshliginiń tárepleri  $BC = 2, AC = 3$  hám  $C$  ushındaǵı múyeshi  $60^\circ$ . Sheńberdiń orayınan hám úshmúyeshliktiń  $A$  hám  $B$  tóberelerinen ótiwshi sheńberdiń radiusın tabıń.
80. Sheńberge sırtlay sızilǵan tuwrı múyeshli úshmúyeshliktiń katetleri  $a$  hám  $b$  bolsa, sheńberdiń radiusın tabıń.
81. Súyir múyeshli úshmúyeshliktiń eki biyikliginiń uzınlıǵı  $3 \text{ cm}$  hám  $2\sqrt{2} \text{ cm}$  bolıp, úshinshi biyiklikte biyiklikler kesiliskeń noqat úshmúyeshlik tóbesinen baslap  $5:1$  qatnasta bóledi. Úshmúyeshliktiń maydanın tabıń.
82. Ta'repi a g'a ten' bolg'an eki kvadrattın' orayları u'stpe u'st tu'sip ,dioganallari arasındag'I mu'yeshi  $45^\circ$  qa ten'. Bul kvadratlardan payda bolg'an ushli juldizli perimetrin ha'm maydanin tabın'.
83. Ta'repi a g'a ten' bolg'an ishki kvadrattan biri ekinshisinin' to'besi atirapında  $45^\circ$  qa buriwdan payda bolg'an bolsa, sol kvadrattın' uliwma bo'legin tabın'.
84. Tárepleri  $AB = 25 \text{ cm}, BC = 30 \text{ cm}, AC = 25 \text{ cm}$  bolǵan úshmúyeshliktiń  $AB$  tárepine túsirilgen biyikligin tabıń.
85. Tárepleri berilgen úshmúyeshlik táreplerinen sáykes túrde 2 márte úlken bolǵan úshmúyeshlik jasań.
86. Teń qaptallı trapeciyanıń diagonalları óz-ara perpendikulyar bolıp, onıń orta sızıǵı  $m$  ge teń. Trapeciya maydanın tabıń.
87. Teń qaptallı tuwrı múyeshli  $ABC$  úshmúyeshlikte  $C$  tóbesindeǵı múyeshi  $90^\circ$ .  $AA_1$  hám  $BB_1$  medianalar arasındadıǵı múyeshhtiń kosinusın tabıń.
88. Teń qaptallı tuwrı múyeshli úshmúyeshlikke tuwrı tórtmúyeshlik sonday etip ishki sızilǵan, onıń eki ushı gipotenuzada, qalǵan eki ushı katetlerde jatadı. Eger tuwrı tórtmúyeshlik tárepleriniń qatnası  $5:2$  ge teń, úshmúyeshlik gipotenuzası  $45 \text{ cm}$  ge teń bolsa, tuwrı tórtmúyeshliktiń táreplerin tabıń.
89. Teń qaptallı úshmúyeshliktiń qaptal tárepi  $a$  ǵa teń. Úshmúyeshlik ultaninan alınǵan noqattan onıń qaptal táreplerine parallel tuwrı sızıqlar ótkizilgende payda bolǵan parallelogramm perimetrin tabıń.
90. Teń qaptallı úshmúyeshliktiń qaptal tárepine túsirilgen biyikliginiń uzınlıǵı sol tárep uzınlıǵınıń yarımına teń. Úshmúyeshlik múyeshlerin tabıń.
91. Teń qaptallı úshmúyeshliktiń ultanı  $4\sqrt{2} \text{ cm}$ , qaptal tárepine ótkizilgen medianası  $5 \text{ cm}$  bolsa, úshmúyeshliktiń qaptal tárepin tabıń.
92. Ten' qaptallı ABC u'shmu'yeshliktin' qaptal ta'repine ju'rgizilgen AD bissektrisa u'shmu'yeshliktin' maydanlarin sa'ykes tu'rde  $S_1$  ha'm  $S_2$  bolg'an ABD ha'm ADC u'shmu'yeshliklerge ajiratadi. ABC u'shmu'yeshliktin' ultanin tabın'.
93. Ten' ta'repli u'shmu'yeshlikke ishley ha'm sırtlay sızilg'an shen'ber radiuslarin onin' ta'repi arqalı an'latin'.
94. Ten' qaptallı u'shmu'yeshliktin' qaptal ta'repi a g'a ten'. U'shmu'yeshliktin' ultaninan aling'an noqattan onin' qaptal ta'replerine parallel tuwrı sızıqlar o'tkizilgennen keyin payda bolg'an parallelogramm perimetrin tabın'.
95. Ten' ta'repli tuwrı mu'yeshli u'shmu'yeshlikke tuwrı to'rtmu'yeshlik sonday ishki sızilg'an, onin' eki ushı gipotenuzda ,qalg'an eki ushı katetlerde jatadı. Eger tuwrı to'rtmu'yeshliktin' ta'replerinin' qatnası  $5:2$  ge ten', u'shmu'yeshlik gipotenuzası  $45 \text{ cm}$  ge ten' bolsa ,tuwrı to'rtmu'yeshlik ta'replerin tabın'.
96. Ten' ta'repli u'shmu'yeshliktin' to'besindeǵı mu'yeshi  $120^\circ$  ,qaptal ta'repi a bolsa ,og'an ishki sızilg'an shen'berdin' radiusın tabın'.
97. Tórt noqattıń quramalı qatnası  $(ABCD) = \lambda$  bolsa, tómendegi teńliktiń durısılıǵın dálilleń:  $(ADCB) = \frac{\lambda}{\lambda-1}$
98. Tuwrı mu'yeshli trapetsiyanın' mu'yeshlerinen biri  $60^\circ$  ,bul mu'yeshke jabısqan ultanı a,qaptal ta'repi c berilgen. Trapetsiyanın' maydanin tabın'.
99. Tuwrı mu'yeshli u'shmu'yeshlikte tuwrı mu'yesh ushınan gipotenuzag'a tu'sirilgen biyikliginiń gipotenuzada ajiratqan kesindileri p ha'm q bolsa ,u'shmu'yeshliktin' maydanin tabın'.
100. Tuwrı mu'yeshli u'shmu'yeshliktin' tuwrı mu'yeshi ushınan tu'sirilgen biyikligi gipotenuzani  $1.8 \text{ sm}$  ha'm  $3.2 \text{ sm}$  uzınlıqtaǵı I eki kesindeǵı ajiratadı. U'shmu'yeshliktin' katetlerin tabın'.
101. Tuwrı tórtmúyeshlik formasındaǵı billiard stolında  $A$  hám  $B$  sharlar berilgen.  $A$  shardı qanday baǵıtta billiardtıń bir shetine urǵanda, ol billiardtıń ekinshi shetine de urılıp  $B$  shargá barıp tiyedi?
102. Tuwrı múyeshli trapeciyanıń múyeshlerinen biri  $60^\circ$ , bul múyeshke jabısqan ultanı  $a$ , qaptal tárepi  $c$  berilgen. Trapeciyanıń maydanın tabıń.
103. Tuwrı múyeshli úshmúyeshlikke sheńber ishley sızilǵan, eger úshmúyeshlik gipotenuzası  $c$ , katetleriniń qosındısı  $l$  berilgen bolsa, sheńberdiń diametrin tabıń.
104. U'shmu'yeshliktin' eki  $\alpha, \beta$  mu'yesh ha'm sırtlay sızilg'an shen'ber radiusı R berilgen. U'shmu'yeshliktin' maydanin tabın'.
105. Ultanı a, qaptal ta'repi b bolg'an ten' qaptallı u'shmu'yeshlikke ishki sızilg'an shen'berdin' radiusın tabın'.
106. Ultanı a, qaptal ta'repi b bolg'an ten' qaptallı u'shmu'yeshlikke ishki sızilg'an shen'berdin' radiusın tabın'.
107. Ultanı  $AC$  bolǵan teń qaptallı  $ABC$  úshmúyeshliktiń  $B$  tóbesindeǵı múyeshi  $36^\circ$ . Úshmúyeshlikke  $AD$  bissektrisa túsirilgen. Eger  $CD$  kesindi uzınlıǵı  $a$  bolsa, úshmúyeshliktiń qaptal tárepin tabıń.
108. Ultanı, oǵan irgeles bir múyeshi hám qaptal tárepleriniń ayırması berilgen úshmúyeshlik jasań.
109. Ultanı, ushındaǵı múyeshi hám ultanına túsirilgen medianası berilgen úshmúyeshlik jasań.
110. Ultanları hám diagonalları berilgen trapeciya jasań.
111. Ultanları  $a$  hám  $b$ , biyikligi  $h$  bolǵan trapeciya qaptal tárepleriniń dawamları kesilisip, onıń ultanı menen payda qılǵan úshmúyeshlik biyikligin tabıń.
112. Úshmúyeshlik tárepleriniń qatnası  $4:5:6$  sıyaqlı boladı. Oǵan uqsas úshmúyeshliktiń eń kishi tárepi  $8 \text{ dm}$  ge teń bolsa, usı uqsas úshmúyeshliktiń kishi tárepi qarısındaǵı múyeshiniń kosinusın tabıń.

113. Úshmúyeshlikke bir múyeshi uliwma bolǵan romb ishley sizilǵan. Rombtiń bul tóbege qarama-qaesi tóbe úshmúyeshliktiń tárepin 2:3 qatnasta bóledi. Rombtiń dioganallari m hám n bolsa, úshmúyeshliktiń romb menen uliwma tóbege iye bolǵan tárepleri uzinliqlarin tabıń.
114. Úshmúyeshliktiń  $a, b$  tárepleri hám olar arasındaǵı  $\gamma$  múyeshi berilgen. Sol múyesh bissektrisasi hám biyikligin tabıń.
115. Úshmúyeshliktiń ultanına parallel etip, úshmúyeshlik qaptal tárepleri arasındaǵı bólegi úshmúyeshlik qaptal tárepleriniń ultan táreplerindegi boleklendege jıyındısına teń bolǵan tuwrı sızıq otkiziń.
116. Ushmuyeshliktiń eki ta'repi berilgen  $b$  hám  $c$ . Onıń maydani  $0,4bc$  g'a teń bolsa onıń ushinshi ta'repin tabıń