

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Israilov I., Pashayev Z. Geometriya. Akademik litseylar uchun o'quv qo'llanma. I qism. – T.: O'qituvchi, 2004.
2. Israilov I., Pashayev Z. Geometriya. Akademik litseylar uchun o'quv qo'llanma. II qism. – T.: O'qituvchi, 2005.
3. Israilov I., Pashayev Z. Geometriyadan masalalar to'plami. Akademik litseylar uchun o'quv qo'llanma. – T.: O'qituvchi, 2001.
4. K. X. Abdullayev, L. E. Zmiyevskaya, M. A. Nizametdinova, J. X. Xusanov. Geometriya. – T.: 2002.
5. B. Q. Haydarov. Geometriya 10-sinf 1, 2-qism. – T.: 2017.
6. B. Q. Haydarov. Geometriya 11-sinf. – T.: 2018
7. Norjigitov X., Mirzayev Ch. Stereometrik masalalarni yechish. Akademik litseylar uchun o'quv qo'llanma. – T.: 2004.
8. Абдуллаев К.Х. и др. Геометрия, ч.I. Планиметрия. Учебное пособие для академических лицеев. – Т.: Укитувчи, 2002.
9. Абдуллаев К.Х. и др. Сборник задач по геометрии. Планиметрия. Учебное пособие для академических лицеев. – Т.: Укитувчи, 2004.
10. Pogorelov A.V. Geometriya. O'rta maktabning 7-11 sinflari uchun darslik. – T.: O'qituvchi, 1995.
11. Александров А.В. и др. Геометрия для 8-9 классов. – М.: Просвещение, 1991.
12. Александров А.В. и др. Геометрия для 10-11 классов. – М.: Просвещение, 1991.
13. Atanasyan A.D. va bosh. Geometriya. O'rta maktabning 7-9 sinflari uchun darslik. – T.: O'qituvchi, 1993.
14. Сборник задач по математики. М. И Сканоуи. –М.: “Высшая школа”, 1973.

15. Сборник задач по геометрии. Планиметрия. К.Х. Абдуллаев, М.А. Низаметдинова – Т.: “Укитувчи”, 2004.
16. Л.С.Атанасян. Геометрия. 10-11 класс. “Просвещение” – М.: 1999.
17. Л.С.Атанасян. Геометрия. 7-9 класс. “Просвещение” – М.: 1999.
18. Г.Н.Яковлев. Пособие по математике. “Наука”, – М.: 1988.
19. Геометрия задачи на готовых чертежах. 7-9 класс. Ростов на Дону, “Феникс”, – М.: 2013.
20. Р.В. Сагитов. В.Г.Шершенов. Сборник задач по математике. – М.: 2007.
21. Р.Б. Райхмист. Задачник по математике. “Московский лицей”, – М.: 2007.
22. М. Киричи ва бошқалар. Абитуриентлар учун Математикадан тест саволлари. – Тошкент, 1998.
23. Абитуриент 1-8. Математика ва информатика фанидан мавзулаштирилган тестлар тўплами. – Тошкент, 2018.
24. Математикадан мавзулаштирилган тестлар. – Тошкент, 2014.
25. М.Усмонов. Геометриядан масалалар ва математикадан вариантлар тўплами. – Тошкент, 2012.
26. М.Дўстмуродов. Математика. – Тошкент, 2018.
27. И.В.Яценко. ЕГЭ. Математика типовые экзаменационные варианты. – Москва, 2019.
28. И.В.Яценко. ЕГЭ. Математика типовые экзаменационные варианты. – Москва, 2018.

### **Internet saytlari ro‘yxati**

1. [www.edu.uz](http://www.edu.uz) – Axborot ta’lim portali;
2. [www.pedagog.uz](http://www.pedagog.uz) – Malaka oshirish muassasalari sayti.

3. [www.school.edu.ru](http://www.school.edu.ru) – Umumta'lim portali.
4. [www.ziyonet.uz](http://www.ziyonet.uz) – Ta'lim portali.
5. [www.allbest.ru](http://www.allbest.ru) – Internet resurslari elektron kutubxonasi.
6. [www.schulen-ans-netz.de](http://www.schulen-ans-netz.de) – Germaniya “Internet-Maktab” sayti.
7. [www.educasource.education.fr](http://www.educasource.education.fr) – Fransiya ta'lim sayti.
8. [www.educmath.inrp.fr](http://www.educmath.inrp.fr) – Fransiya matematika ta'limi raqamli resurslari.
9. <http://mat-game.narod.ru> – Matematik gimnastika. Matematik masalalar va boshqotirmalar.
10. <http://mathproblem.narod.ru> – Matematik to'garaklar, maktablar va olimpiadalar.
11. <http://mathtest.narod.ru> – Matematik testlar.
12. <http://www.ams.org/mathweb/> – Math on the Web-Internetda matematika.
13. <http://www.sch57.msk.ru/collect/smogl.htm> – Matematika tarixiga oid materiallar.
14. <http://www.exponenta.ru> – Matematik ta'lim sayti.
15. <http://www.math-on-line.com> – Qiziqarli matematika masalalari.

## MUNDARIJA

	SO‘ZBOSHI	3
<b>1-BOB</b>	Geometriya aksiomatikasi	5
	1-§. Planimetriya aksiomalari	5
	2-§. Burchaklar	11
	3-§. To‘g‘ri chiziqlarning o‘zaro joylashuvi. Perpendikular va og‘malarning hossalari	16
	4-§. Parallel to‘g‘ri chiziqlar	21
<b>2-BOB</b>	Uchburchaklar geometriyasi	26
	1-§. Uchburchak mavjudligi shartlari. Uchburchak turlari va elementlari	26
	2-§. Uchburchakning tengligi va uning alomatlari. To‘g‘ri burchakli uchburchakda burchak sinusi, kosinusi, tangensi va kotangensi. Pifagor teoremasi	37
	3-§. Uchburchakning balandligi, bissektrisasi va medianasining xossalari	47
	4-§. Uchburchak elementlari orasidagi burchaklar. Kosinuslar, sinuslar va tangenslar teoremasi.	62
	5-§. Yuza tushunchasi. Uchburchak yuzi.	67
	6-§. Burchakka bog‘liq proporsional kesmalar. Uchburchakning o‘xshashligi alomatlari. Fales teoremasi.	77
	7-§. Cheva teoremasi. Menelay teoremasi. Styuart teoremasi. Karno teoremasi. Uchburchakka bog‘liq tengsizliklar.	84
<b>3-BOB</b>	Sirkul va chizg‘ich yordamida yasash usullari	101
	1-§. Uchburchak elementlarini yasash.	101
	2-§. Ayrim elementlari berilgan uchburchaklarni yasash. Ayrim nuqtalari berilgan uchburchaklarni yasash.	108
	3-§. O‘xshashlik va gomotetiya yordamida uchburchaklar	121

	yasash.	
	4- §. To'rtburchaklar va aylanalarga oid geometrik yasashlar.	126
	5-§. Nostandart geometrik yasashlar.	134
<b>4-BOB</b>	To'rtburchaklar	139
	1-§. To'rtburchaklar	139
	2-§. To'g'ri to'rtburchak, parallelogramm, romb, kvadrat elementlari, xossalari va yuzalari	143
	3-§. Trapetsiya va trapetsiya o'rta chizig'i xossasi	156
<b>5-BOB</b>	Aylanalar	183
	1-§. Aylana. Aylanada burchaklar va yo'ylar	183
	2-§. Aylanaga urinma va kesuvchi. Aylana vatarlari va ularning xossalari	190
	3-§. Aylanalarning o'zaro joylashuvi.	197
	4-§. Doira va uning bo'laklari. Doira segmentiga ichki chizilgan aylanalar	205
<b>6-BOB</b>	Muntazam ko'pburchaklar	217
	1-§. Beshburchaklar. Oltiburchaklar. Muntazam ko'pburchaklar	217
	2-§. Muntazam ko'pburchakka ichki va tashqi chizilgan aylanalar. Muntazam ko'pburchak perimetri va yuzasi	222
	3-§. Uchburchakka ichki va tashqi chizilgan aylanalar	226
	4- §. To'rtburchakka ichki va tashqi chizilgan aylanalar.	239
	5- §. Muntazam ko'pburchakka doir nostandart masalalar.	250
	6-§ Doira yuzasi. Simson to'g'ri chizig'i. Ptolemey teoremasi	258
<b>7-BOB</b>	Koordinatalar sistemasi va vektorlar	266
	1-§. Dekart koordinatalar sistemasi. Ikki nuqta orasidagi masofa. Kesmani berilgan nisbatda bo'lish.	266
	2-§. Vektor tushunchasi. Vektorlar ustida amallar. Ikki vektorlarning skalar kopaytmasi.	275
	3-§. Koordinatalari bilan berilgan vektorlar ustida amallar.	284

Vektorni bazis vektorlar bo'yicha yoyilmasi.	
4-§. Tog'ri chiziq tenglamalari.	295
5-§. Ikki tog'ri chiziq orasidagi burchak. Tog'ri chiziqlarning parallelligi va perpendikularligi shartlari. Nuqtadan tog'ri chiziqqacha bo'lgan masofa.	301
<b>8-BOB</b> Tekislikda geometrik almashtirishlar	310
1-§. Parallel ko'chirish	310
2-§. Simmetrik shakllar. O'qqa nisbatan simmetriya va markaziy simmetriya va uning xossalari.	317
3-§. Ixtiyoriy burchakka burish. Simmetriyalar kompozitsiyalari.	326
4-§. Gomotetiya. Gomotetik ko'pburchaklar va shakllar. Gomotetiyalar kompozitsiyalari.	331
Foydalanilgan adabiyotlar	337