

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
MAKTABGACHA VA MAKTAB TA’LIMI VAZIRLIGI
IXTISOSLASHTIRILGAN TA’LIM MUASSASALARI AGENTLIGI
HUZURIDAGI PEDAGOGIK MAHORAT VA XALQARO BAHOLASH
ILMIY-AMALIY MARKAZI**

**MATEMATIKA FANIDAN KASBIY SERTIFIKATLASH TEST
TOPSHIRIQLARI
SPETSIFIKATSIYASI**

Toshkent – 2026

MATEMATIKA FANIDAN KASBIY SERTIFIKATLASH TEST TOPSHIRIQLARI

SPETSIFIKATSIYASI

Mazkur spetsifikatsiya O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining davlat maktabgacha va umumiy o‘rta ta’lim tashkilotlari pedagog kadrlarini kasbiy sertifikatlash bo‘yicha davlat xizmatlarini ko‘rsatishning ma’muriy reglamentiga muvofiq ishlab chiqildi. Hujjat Matematika fani o‘qituvchilarining kasbiy bilim, ko‘nikma va kompetensiyalarini baholash uchun qo‘llaniladigan test sinovlarining mazmuni, tuzilmasi va baholash mezonlarini belgilaydi.

Spetsifikatsiya test topshiriqlarining mazmuni, tuzilmasi, baholash mezonlari, test topshiriqlarining shakli, kognitiv darajalari hamda baholash jarayonini tashkil etish tartibini belgilab beradi.

Mazkur hujjat test topshiriqlarini ishlab chiqishda metodik asos bo‘lib xizmat qiladi hamda baholash jarayonining shaffofligi, adolatligi va ilmiy asoslanganligini ta’minlashga qaratilgan.

I. Umumiy tamoyillar

Baholashning asosiy maqsadi Matematika fani o‘qituvchilarining fan bo‘yicha nazariy bilimlari, amaliy ko‘nikmalari, Matematika fanini o‘qitish metodikasi bo‘yicha bilimlari, pedagogik mahorati va kasbiy kompetensiyalarini kompleks baholashdan iborat. Baholash natijalari pedagog kadrlarni kasbiy sertifikatlash jarayonida qaror qabul qilish uchun asos bo‘lib xizmat qiladi.

II. Me’yoriy asoslar

1. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2024-yil 12-fevraldagi “Davlat maktabgacha va umumiy o‘rta ta’lim tashkilotlari pedagog kadrlarini kasbiy sertifikatlash bo‘yicha davlat xizmatlarini ko‘rsatishning ma’muriy reglamentini tasdiqlash to‘g‘risida” 87-son qarori.

2. O‘zbekiston Respublikasi Maktabgacha va maktab ta’limi vazirligining 2026-yil 3-iyuldagi “Davlat maktabgacha va umumiy o‘rta ta’lim tashkilotlari pedagog kadrlarini kasbiy sertifikatlash nazorat sinovini tashkil etish va o‘tkazish to‘g‘risida”gi 233-son buyrug‘i.

III. Baholash qamrovi

Matematika fani o‘qituvchilari uchun mutaxassislik fanidan 40 ta, pedagogik mahoratdan 10 ta, jami 50 ta test topshirig‘i taqdim etiladi va umumiy test topshirig‘ini bajarish uchun ajratilgan vaqt 120 daqiqa etib belgilanadi. Bunda yopiq test topshiriqlaridan (*yagona to‘g‘ri javobni talab qiladigan (Y1), moslashtirishni talab qiladigan (Y2) va ketma-ketlikni talab qiladigan test topshiriqlari(Y3)*

foydalaniladi. Mutaxassislik fanlaridan tuziladigan test topshiriqlarining mazmun sohasi va baholanadigan bilim va ko'nikmalar bo'yicha taqsimoti quyidagi jadvalda aks etgan.

IV. Test tuzilmasi

Test sinovi Matematika fanining asosiy mazmun yo'nalishlarini qamrab oladi. Xususan, test topshiriqlari Sonlar va amallar, Algebra va funksiyalar, Geometriya va o'lchashlar, Statistika va ehtimollik, Matematik analiz asoslari, matematika fanini o'qitish metodikasi va pedagogik mahoratga oid bilim hamda ko'nikmalarni baholashga qaratilgan. Test topshiriqlarining mazmuni umumiy o'rta ta'limning davlat ta'lim standartlari, amaldagi o'quv dasturlari hamda fan bo'yicha metodik talablar asosida shakllantiriladi.

Mutaxassislik fanlaridan tuziladigan test topshiriqlarining mazmun sohasi va baholanadigan bilim va ko'nikmalari bo'yicha taqsimoti

1-jadval

Mazmun soha	Baholanadigan konstruktlar	Testlar soni
1. ALGEBRA		24 ta
1.1. Sonlar va amallar (1–4-savollar)		
Amallar va hisoblashlar	– Natural, butun va ratsional sonlar ustida qo'shish, ayirish, ko'paytirish va bo'lish amallarini bajarish, amallar tartibiga rioya qilish, sonlarning ishoralarini to'g'ri qo'llash hamda olingan natijani tekshirish; – Kasrlar va aralash sonlar ustida amallarni bajara olish; – Darajalar va ildizlar bilan bog'liq ifodalarni soddalashtira oladi, daraja qoidalarini qo'llay oladi. – Sonlarning bo'linish xossalari, EKUB va EKUK bilan bog'liq masalalarni bajarish.	4 ta
1.2. Algebra va funksiyalar (5–16-savollar)		
Algebraik ifodalar va almashtirishlar	–Algebraik ifodalarni soddalashtirish, ko'paytuvchilarga ajratish; – Ko'phadlar uchun Bezu teoremasini qo'llab, berilgan qiymatda ko'phadning qoldig'ini aniqlash;	5 ta

	–Matnli masalani (foizga, harakatga, aralashmaga oid) tahlil qilib, unga mos matematik modelni (tenglama, tengsizlik, tenglama va tengsizliklar sistemasi yoki funksiya) tuza olish va uni qo‘llab masalani yechish.	
O‘zgaruvchilar va funksiyalar	– Arifmetik, geometrik va cheksiz kamayuvchi geometrik progressiya bilan bog‘liq masalalarni yechish; – Funksiyaning xossalarini aniqlash, funksiya grafigini tahlil qilish, grafikni o‘qish hamda grafikni siljitish, cho‘zish, siqish va akslantirish kabi almashtirishlarni bajarish.	2 ta
Tenglama va tengsizliklar	– Tenglama va tengsizliklarni yechish (chiziqli, kvadrat, trigonometrik, logarifmik, ko‘rsatkichli, ratsional va irratsional); – Tenglama va tengsizliklar sistemasini yechish (chiziqli, ikkinchi darajali, irratsional); – Parametr qatnashgan tenglamalarni yechish, parametr qiymatlariga bog‘liq holda yechimlar sonini aniqlash va yechimlarning mavjudlik shartlarini tahlil qilish.	5 ta
1.3. Statistika va ehtimollik (17–19-savollar)		
Kombinatorika masalalari. Nyuton binomi. Ehtimollar nazariyasi. Matematik statistika va ma'lumotlar bilan ishlash.	– To‘plamlar va kombinatorika asoslari, ehtimollar nazariyasi asoslariga doir masalalarni yechish; – Nyuton binomi formulasi va binomial koeffitsiyentlardan foydalanib, yoyilmaning umumiy hadini aniqlash; – Tasodifiy hodisalar ustida qo‘shish va ko‘paytirish amallarini qo‘llash, bog‘liq va bog‘liq bo‘lmagan hodisalar ehtimolliklarini aniqlash, shartli ehtimollikni hisoblash, to‘la ehtimollik, Bernulli va Beys formulalaridan foydalanib masalalarni yechish hamda olingan natijalarning mantiqiylikini tahlil qilish va tekshirish; – Statistik jadvallar, diagrammalar va grafiklarni o‘qish hamda talqin qilish, arifmetik o‘rta, mediana,	3 ta

	moda va tarqoqlik ko'rsatkichlarini aniqlashga oid masalalarni yechish.	
1.4. Matematik analiz asoslari (20–24-savollar)		
Hosila va uning tatbiqlari, aniq integral va uning tatbiqlari	– Funksiyaning limitini topa olish va uzluksizlikni tahlil qila olish; – Hosila olish qoidalarini qo'llash, funksiyaning hosilasini hisoblash, hosila yordamida funksiyaning o'sish va kamayish oraliqlarini, kritik nuqtalari va ekstremumlarini aniqlash hamda funksiya grafigini tahlil qilish; – Funksiyaning boshlang'ich funksiyasini topish, aniq va aniqmas integralni hisoblash, integrallashning asosiy formulalari va qoidalarini qo'llash, Nyuton–Leybnits formulasidan foydalanish hamda olingan natijalarni tahlil qilish va tekshirish; – Hosila va integral tushunchalarini hayotiy vaziyatlarga tatbiq qilish, matematik model tuzish, hosila va integral usullaridan foydalanib masalalarni yechish hamda olingan natijalarni tahlil qilish va izohlash.	5 ta
2. Geometriya		16 ta
2.1. Geometriya va o'lchashlar (25–40-savollar)		
Planimetriya	–Geometrik teorema, aksioma va formulalarni bilish; –Vertikal, qo'shni, ichki va tashqi burchaklarni hamda parallel chiziqlarni kesuvchi to'g'ri chiziq hosil qilgan burchaklarni aniqlash, ularning xossalarini qo'llash va burchak o'lchovlarini hisoblash; –Aylana va doiraning asosiy elementlarini aniqlash, radius, diametr, vatar, yoy, sektor, markaziy va ichki chizilgan burchaklarning xossalarini qo'llash, aylana uzunligi va doira yuzini hisoblash hamda ularga doir masalalarni yechish; –Parallelogramm va rombning xossalarini qo'llab, perimetri, yuzi va noma'lum elementlarini topish; –Trapetsiyaning xossalaridan foydalanib, perimetri,	10 ta

	yuzi va noma'lum elementlarini topish; –To'g'ri burchakli uchburchak xossalaridan foydalanib, noma'lum elementlarini topish; –Uchburchak xossalaridan foydalanib, yuzi va noma'lum elementlarini topish; –Sinuslar va kosinuslar teoremasini qo'llab, uchburchakdagi noma'lum tomon yoki burchaklarni topish; –Muntazam ko'pburchakka ichki va tashqi chizilgan aylananing radiusi, markazi va tomonlar orasidagi munosabatlarni tahlil qilish, ko'pburchakning perimetri, yuzi yoki radiusini topish.	
Stereometriya	–Tekislik va fazodagi vektorlarni tahlil qilish; vektor ustida amallar (qo'shish, ayirish, skalyar ko'paytma)ni bajarish, vektorlarning uzunligi, yo'nalishi, perpendikulyarlik va parallellik shartlarini qo'llab masalalarni yechish; –Shar va sferaning xossalaridan foydalanish, ularning kesimlari va urinma tekisligiga oid masalalarni yechish, sirt yuzi va hajmini hisoblash hamda geometrik bog'lanishlarni tahlil qilish; –Prizmaning asosiy elementlari va xossalarini qo'llash, prizmaning hajmi, yon sirti va to'la sirti yuzini hisoblash, berilgan nuqtalar orqali o'tuvchi kesim tekisligini aniqlash hamda hosil bo'lgan kesimning perimetri va yuzini hisoblash; –Silindrning xossalaridan foydalanib, uning elementlarini aniqlash, uning hajmi va sirti yuzini topishga oid masalalarni yechish; –Konus va kesik konusning xossalaridan foydalanish, o'q kesimini tahlil qilish, asos radiuslari, balandligi va yasovchisini aniqlash hamda ularning yon sirti, to'la sirt yuzi va hajmini hisoblash; –Piramidaning asosiy elementlari va xossalarini qo'llash, piramidaning hajmi, yon sirti va to'la sirt yuzini hisoblash, berilgan nuqtalar orqali o'tuvchi kesim tekisligini aniqlash hamda hosil bo'lgan	6 ta

	kesimning yuzini hisoblash, to'g'ri chiziq bilan tekislik va tekisliklar orasidagi burchaklarni aniqlash hamda ularga doir masalalarni yechish; –Fazoviy jismlar kombinatsiyasining xossalarini qo'llash, jismlarning o'zaro joylashuvi va elementlari orasidagi bog'lanishlarni aniqlash, kombinatsiyalangan jismlarning kesimlari, chiziqli elementlari, sirt yuzlari va hajmlarini hisoblash hamda olingan natijalarni tahlil qilish.	
Jami		40 ta

Pedagogik mahoratdan tuziladigan test topshiriqlarining mazmun sohasi va baholanadigan bilim va ko'nikmalari bo'yicha taqsimoti

2-jadval

PEDAGOGIK MAHORAT (41 – 50-savollar)		10 ta
Pedagogik mahorat	– pedagogika, didaktika, tarbiya va yosh psixologiyasining asosiy tushunchalari va kategoriyalari, pedagogik yondashuvlar va ta'lim paradigmalari (an'anaviy - konservativ, ratsionalistik (bixevioristik), fenomenologik (gumanistik), texnokratik va ezoterik)ini bilish va berilgan vaziyatga mosini tanlay olish; – pedagogikaning tamoyillari (onglilik va faollik, ko'rgazmalilik, tizimlilik va muntazamlilik, ilmiylik, nazariya va amaliyot birligi va boshqalar)ni bilish va berilgan vaziyatga mosini tanlay olish; – tarbiya va uning turlarini bilish, bir-biridan farqlash va berilgan vaziyatga mosini tanlay olish; – dars va uning turlari(yangi bilim berish darsi, mustahkamlash darsi, takrorlash va umumlashtirish darsi, –nazorat (tekshirish) darsi, aralash dars; ma'ruza darsi, suhbat darsi, amaliy dars, laboratoriya darsi, mustaqil ish darsi; an'anaviy dars, noan'anaviy dars va boshqalar)ni bilish, darsni rejalashtirish, tashkil etish va sinfni boshqarish yondashuvlarini konkret vaziyatlarda qo'llay olish, ta'lim jarayonini loyihalashtirish va boshqarish, muammoli vaziyatda to'g'ri qaror qabul qilish, faoliyatini monitoring qilish; – sinf rahbarining huquq va majburiyatlarini bilish, sinf hujjatlari bilan ishlay olish, ularni yuritishda to'g'ri ketma-ketlikka amal qilish, sinf jamoasini to'g'ri shakllantirish, muloqotda pedagogik etika qoidalariga amal qilish, ota-	10 ta

	onalar bilan hamkorlikning samarali shakllarini tanlash, muammoli vaziyatda eng maqbul strategik yondashuvni qo'llash; – pedagogik etika, nutq, texnika, ijodkorlik, pedagogik odob, bilimdonlik/kompetentlik, muloqot madaniyati, takt/nazokat, kreativlik, refleksiya va kasbiy o'sish asoslarini bilishi va berilgan vaziyatga mosini tanlay olish; – pedagogik qobiliyat va uning turlari (didaktik qobiliyat, akademik qobiliyat, perspektiv-pedagogik qobiliyat, nutq madaniyati, baholash madaniyati, texnologik madaniyat, tashkilotchilik qobiliyati, kommunikativ qobiliyat, avtoritar qobiliyat va boshqalar)ni bilish va konkret vaziyatlarda qo'llay olish, – ta'lim texnologiyalari (loyihaga asoslangan ta'lim, muammoli ta'lim, hamkorlikdagi ta'lim, evristik ta'lim, shaxsga yo'naltirilgan ta'lim, interfaol ta'lim, differensial ta'lim, integral ta'lim, o'yinli ta'lim, inklyuziv ta'lim va boshqalar)ni bilish va vaziyatlarga mosini tanlay olish; – ta'lim texnologiyalari (loyihaga asoslangan ta'lim, muammoli ta'lim, hamkorlikdagi ta'lim, evristik ta'lim, shaxsga yo'naltirilgan ta'lim, interfaol ta'lim, differensial ta'lim, integral ta'lim, o'yinli ta'lim, inklyuziv ta'lim va boshqalar)ni bilish va vaziyatlarga mosini tanlay olish; – fan sohasi bo'yicha o'qitish yondashuvlari, metodikasi va texnologiyalarini bilish; – fan sohasi bo'yicha o'qitish usullari va metodlarini farqlash va berilgan vaziyatga mosini tanlash; – fan sohasi bo'yicha berilgan ta'limiy vaziyatga oid qabul qilingan qarorlarga baho berish.	
--	---	--

Kognitiv ko'nikmalar taqsimoti

3-jadval

T/r	Kognitiv daraja	Izohi	Test soni
1	Bilish	Fanga doir asosiy dalillar, qonunlar, ta'riflar, formula va hodisalarni yoddan bilish, tanish, esga olish.	22
2	Qo'llash	Dalil va qonunlarni tanish vaziyatlarda qo'llash, hisob-kitob qilish, grafik/diagramma tahlil qilish.	23
3	Mulohaza qilish	Notanish vaziyatda qo'llash, tahlil–sintez, sabab–oqibat bog'lanish, izohlash, baholash.	5

V. Baholash mezonl

Test topshiruvchining umumiy natijasi har bir test topshirig'iga berilgan ballar yig'indisi asosida aniqlanadi. Har bir to'g'ri javob uchun **2 ball**, noto'g'ri javob uchun **ball** berilmaydi. Test sinovining eng yuqori natijasi 100 ballni tashkil etadi.

VI. Imtihon tartibi

Taqiqlangan vositalar: imtihon vaqtida mobil telefon, aqlli soat, planshet yoki elektron eslatmalardan foydalanish qat'iyan man etiladi.

Axloq va intizom: nusxa ko'chirish, yordam so'rash yoki yordam berish, imtihon davomida gaplashish, ruxsatsiz chiqish kabi holatlar taqiqlanadi.

Nazoratchi qoidabuzarlikni aniqlaganda, uni rasmiylashtirib, tinglovchini testdan chetlashtiradi va natijasi bekor qilinadi.

VII. Foydalanishga tavsiya etiladigan asosiy adabiyotlar

1. B.Haydarov Matematika 5-sinf. - “Huquq va jamiyat” nashriyoti 2020-yil.
2. AHA! MATEMATIKA 5-sinf darslik va mashq daftari. Erik Chan Chun Ming. Toshkent 2024 yil.
3. M.Mirzaahmedov va boshqalar Ixtisoslashtirilgan ta’lim muassasalari agentligi tizimidagi axborot texnologiyalari va aniq fanlarga ixtisoslashtirilgan maktablarning 5-sinfi uchun darslik I, II, III, IV qism, “Yashil yaproq” nashriyoti 2024-yil.
4. M.Mirzaahmedov va boshqalar Matematika 6-sinf, “O‘qituvchi” nashriyoti 2017-yil.
5. AHA MATEMATIKA 6-sinf I va II qism darslik va mashq daftari E.Ch. Chun Ming “Novda” 2024.
6. M.Mirzaahmedov va boshqalar Ixtisoslashtirilgan ta’lim muassasalari agentligi tizimidagi axborot texnologiyalari va aniq fanlarga ixtisoslashtirilgan maktablarning 6-sinfi uchun darslik I, II, III, IV qism, “O‘quv” nashriyoti 2025-yil.
7. A. Abbosov, J. Saparbayev va b. Algebra 7-sinf, Respublika ta’lim markazi, 2022-yil.
8. M.Mirzaahmedov va boshqalar Ixtisoslashtirilgan ta’lim muassasalari agentligi tizimidagi axborot texnologiyalari va aniq fanlarga ixtisoslashtirilgan maktablarning 7-sinfi uchun algebra darslik I, II qism, “G‘. G‘ulom” nashriyoti 2025-yil.
9. B.Haydarov va b. Geometriya 7-sinf, Respublika ta’lim markazi, 2022-yil.
10. B.Xaydarov va boshqalar Ixtisoslashtirilgan ta’lim muassasalari agentligi tizimidagi axborot texnologiyalari va aniq fanlarga ixtisoslashtirilgan maktablarning 7-sinfi uchun geometriya darslik “O‘quv” nashriyoti 2024-yil.
11. Sh.Alimov va b. Algebra 8-sinf, “O‘qituvchi” nashriyoti 2019-yil.
12. Rahimqoriyev va b. Geometriya 8-sinf, “O‘zbekiston” nashriyoti 2019-yil.
13. Sh.Alimov va b. Algebra 9-sinf “O‘qituvchi” nashriyoti 2019-yil.
14. B.Haydarov va b. Geometriya 9-sinf, “Huquq va jamiyat” nashriyoti 2019-yil.
15. A.Zaitov va b. Algebra va analiz asoslari 10-sinf, “PRINTUZ” nashriyoti 2022 yil.
16. B.Haydarov va b. Geometriya 10-sinf, “Book Media Nashr” nashriyoti 2022 yil.
17. M.Mirzaahmedov va b. Matematika (Algebra va analiz asoslari. Geometriya) I va II qism 10-sinf va o‘rta maxsus, kasb-hunar ta’limi muassasalari

uchun darslik “Ekstremum press” nashriyoti 2022-yil.

18. Matematika 11-sinf, I va II qism darslik/ M.A.Mirzaahmedov, Sh.N.Ismoilov, A.Q.Amanov. Toshkent, 2018.

19. A.Abduhamidov va b. Algebra va matematik analiz asoslari. I va II qism- Akademik litseylar uchun darslik “O‘qituvchi” nashriyoti 2014-yil.

20. I. Israilov, Z. Pashayev Geometriyadan masalalar to‘plami. Akademik litsey va kasb-hunar kollejlari uchun o‘quv qo‘llanma. “O‘qituvchi” nashriyoti 2003-yil.

21. D.M.Maxmudova, Z.X.Siddiqova, A.K.Yusupova Matematika o‘qitish metodikasi Pedagogika oliy ta’lim muassasalarining matematika fakulteti talablari uchun, “History and page” nashriyoti 2022-yil.

22. S.Alixonov Matematika o‘qitish metodikasi Pedagogika universitetlarining matematika fakulteti talabalari uchun, “Cho‘lpon” nashriyoti 2011-yil.

VIII. Pedagogik mahorat bo‘yicha manbalar

1. Mavlonova R.A., Umumiy pedagogika. Darslik. – Toshkent: Fan va texnologiyalar, 2018. – 528 b.

2. Xoliqov A. Pedagogik mahorat. Darslik, – Toshkent: “Bayoz” nashriyoti, 2025. – 504 b.

3. Tolipov O‘., Ro‘ziyeva D. Pedagogik texnologiyalar va pedagogik mahorat. O‘quv qo‘llanma. – Toshkent: “Innovatsiya-ziyo” nashriyoti, 2019. – 276 b.

4. Sh. Abdiraimov v.b. Ta’limda baholash va monitoring asoslari. O‘quv-uslubiy qo‘llanma. – Toshkent, TDYU nashriyoti, 2026. – 208 bet.

Eslatma: test topshiriqlari mazmuni tavsiya etilgan adabiyotlarda aks etgan mazmun, tamoyil va yondashuvlar bilan moslashtiriladi, ammo test topshiriqlari to‘g‘ridan to‘g‘ri manbalardan olinmaydi. Sinovga tayyorgarlik ko‘rish jarayonida tavsiya etilgan adabiyotlar eslab qolish manbai sifatida xizmat qilishdan ko‘ra, umumiy kasbiy tayyorgarlikni mustahkamlashga qaratilgan.