

O‘RTA MAXSUS VA PROFESSIONAL TA’LIM TASHKILOTLARI PEDAGOG KADRLARINI ATTESTATSIYADAN O‘TKAZISH UCHUN MATEMATIKA FANIDAN MALAKA SINIVI TOPSHIRIQLARI SPETSIFIKATSIYASI

Ushbu spetsifikatsiyasi matematika fanidan o‘rta maxsus va professional ta’lim tashkilotlari o‘qituvchilarini attestatsiya malaka sinovida foydalaniladigan test topshiriqlarining mazmuni, qamrovi, turi, kognitiv ko‘nikma darajalari, baholash mezonlari va talabgorlarning tayyorgarlik darajasiga qo‘yiladigan talablarni aks ettiradi.

I. Maqsad

Baholash jarayonida ishonchlilik, adolatlilik va shaffoflikni ta’minlash, talabgorlarning matematika fani bo‘yicha nazariy bilimlari, **amaliy ko‘nikma va kompetensiyalarini** kompleks baholash.

II. Me‘yoriy asoslar

1. Vazirlar Mahkamasining 2021-yil 17-sentabrdagi “Maktabgacha, umumiy o‘rta, o‘rta maxsus, professional va maktabdan tashqari ta’lim tashkilotlari pedagog kadrlarini attestatsiyadan o‘tkazish tartibini takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi 572-son Qarori.

2. Fan dasturi O‘zbekiston Respublikasi Oliy ta’lim, fan va innovatsiyalar vazirligining 2025-yil 18-avgustdagi 47-q/q-sonli hamda Maktabgacha va maktab ta’limi vazirligining 2025-yil 18-avgustdagi 40-q/q-sonli “Umumta’lim fanlarini kasbiy ta’lim yo‘nalishiga mos tanlov fanlari orqali o‘qitishni tashkil etish to‘g‘risidagi” qo‘shma qaroriga muvofiq joriy etilgan.

III. Baholash qamrovi

- I.** Sonlar va amallar;
- II.** Algebra va funksiyalar;
- III.** Geometriya va o‘lchashlar;
- IV.** Statistika va ehtimollik;
- V.** Matematik analiz asoslari.

IV. Baholanadigan mazmun sohalar va konstruktlar

Mazmun soha	Kichik mazmun soha	Konstruktlar	Ulushi (%)	Testlar soni
Matematika				
Sonlar va amallar;	Natural, butun va ratsional sonlar. Kasrlar va ulushlar. Darajali va ildizli ifodalar soddalashtirish	Natural, butun va ratsional sonlarni aniqlay oladi va ular ustida amallarni bajara oladi. Kasrlar va aralash sonlar ustida amallarni bajara oladi, ularni soddalashtira oladi. 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 bajara oladi.	10 %	4
Algebra va funksiyalar;	Algebraik ifodalar, ko‘phadlar, qoldiqli bo‘lish, qisqa ko‘paytirish formulalari, matnli masalalar, parameter qatnashgan tenglamalar, tenglama va tengsizliklar, progressiyalar	Algebraik ifodalarni soddalashtira oladi, ko‘paytuvchilarga ajrata oladi. Tenglama va tenglamalar sistemasini yecha oladi (chiziqli, kvadrat, kasrli, irratsional). Funksiyaning aniqlash sohasini, qiymatlar sohasini aniqlay oladi, nol nuqtalarni topa oladi. Funksiya grafikini tahlil qila oladi va grafik orqali xulosa chiqara oladi. Parametr qatnashgan tenglamalarni yecha oladi; Arifmetik, geometrik va cheksiz kamayuvchi geometrik progressiya bilan bo‘g‘liq masalalarni yecha oladi;	27,5%	11
Geometriya va o‘lchashlar;	Geometrik teorema, aksioma va formulalar, Planimetriya, Stereometriya	Tekislikdagi shakllarning xossalari biladi va ularni masala yechishda qo‘llay oladi. Fazoviy jismlarning hajmi va yuzini topa oladi. Geometrik isbotlarni bajara oladi, geometrik masalalarni mushohada yuritib yecha oladi. Matematik modellarni qurish va tadqiq qila oladi.	40%	16
Statistika va ehtimollik;	Ma’lumotlarni taqdim etish, Kombinatorika, Ehtimollar nazariyasi, Nyuton binomi	Statistik ma’lumotlarni jadval, diagramma yoki grafik ko‘rinishda o‘qiy oladi va tuza oladi. O‘rtacha qiymat, median, moda, dispersiya va standart og‘ishni hisoblay oladi. to‘plamlar va mantiq elementlari, kombinatorika asoslari, ehtimollar nazariyasi asoslariga doir masalalarni yecha oladi.	10%	4

Matematik analiz asoslari.	Hosila va uning tatbiqlari, Aniq integral va uning tatbiqlari.	Funksiyaning limitini topa oladi va uzluksizlikni tahlil qila oladi. Hosila olishni bajara oladi va hosila yordamida funksiyani tahlil qila oladi. Hosila va uning tatbiqlari, boshlang'ich funksiya, aniq integral va uning tatbiqlariga doir topshiriqlarni bajara oladi.	12,5 %	5
Jami	40			

V. Baholanadigan kognitiv ko'nikmalar va taqsimoti

T/r	Kognitiv daraja	Izohi	Ulushi (%)
1.	Bilish	Fanga doir nazariy ma'lumotni, atama va qoidalarni eslab qolish, tushunish, nazariy jihatdan yondasha olish	50%
2.	Qo'llash	O'zlashtirgan nazariy bilim va tushunchalarni yangi kontekstlarda qo'llay olish	40%
3.	Mulohaza qilish	Muayyan matndagi fakt, dalil va me'yoriy holatlarni taqqoslash, tahlil qilish, matn mazmuniga muvofiq taxmin qilish, matn xronologiyasini aniqlash, xulosa(lar) chiqara olish	10%

VI. Test turlari va taqsimoti

T/r	Test turi	Izohi
1.	Y1	To'rtta variantdan bittasi to'g'ri bo'lgan muqobil javobli yopiq test
2.	Y2	Tartiblangan bir nechta javoblardan to'g'rilarni topishni talab qiladigan muqobil javobli yopiq test
3.	Y3	Moslashtirishni talab qiladigan yopiq test
4.	Y4	Gap yoki jarayonlarni to'g'ri ketma-ketlikda joylashtirish talab etiladigan yopiq test

VII. Baholash mezonlari va ajratilgan vaqt

Test topshiriqlari umumiy 80 ball bilan baholanadi.

Har bir to'g'ri javob 2 ball, noto'g'ri javob esa 0 ball bilan baholanadi.

Test variantini yechish uchun 80 daqiqa vaqt me'yori belgilanadi.

VIII. 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.

IX. Inklyuziya va moslashtirish

Alohida ta'limga ehtiyoji bor talabgorlar uchun qo'shimcha (umumiy vaqtning 15 %i miqdorida) vaqt qo'shib beriladi. Shuningdek, topshiriqlarning berilish shakli va turi ham ularga mos va qulay shaklda taqdim etiladi. Ko'rish sohasida imkoniyati cheklangan talabgorlar savollarni o'qib berishi uchun maxsus texnik yordamchi bilan kelishiga ruxsat etiladi, faqat savolning to'g'ri javobini aytishi mumkin emas.

X. Foydalanishga tavsiya etiladigan asosiy adabiyotlar

Foydalanishga tavsiya etiladigan adabiyotlar ro'yxati:

1. B.Haydarov Matematika 5-sinf. - "Huquq va jamiat" nashriyoti 2020-yil.
2. M.Mirzaahmedov va boshqalar Matematika 6-sinf, "O'qituvchi" nashriyoti 2017-yil.
3. A. Abbosov, J. Saparbayev va b. Algebra 7-sinf, Respublika ta'lim markazi, 2022-yil.
4. B.Haydarov va b. Geometriya 7-sinf, Respublika ta'lim markazi, 2022-yil.
5. Sh.Alimov va b. Algebra 8-sinf, "O'qituvchi" nashriyoti 2019-yil.
6. Rahimqoriyev va b. Geometriya 8-sinf, "O'zbekiston" nashriyoti 2019-yil.
7. Sh.Alimov va b. Algebra 9-sinf "O'qituvchi" nashriyoti 2019-yil.
8. B.Haydarov va b. Geometriya 9-sinf, "Huquq va jamiat" nashriyoti 2019-yil.
9. A.Zaitov va b. Algebra va analiz asoslari 10-sinf, "PRINTUZ" nashriyoti 2022 yil.
10. B.Haydarov va b. Geometriya 10-sinf, "Book Media Nashr" nashriyoti 2022 yil.
11. 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.
12. A.Abduhamidov va b. Algebra va matematik analiz asoslari. I va II qism-Akademik litseylar uchun darslik "O'qituvchi" nashriyoti 2014-yil.
13. I. Israilov, Z. Pashayev Geometriyadan masalalar to'plami. Akademik litsey va kasb-hunar kollejlari uchun o'quv qo'llanma. "O'qituvchi" nashriyoti 2003-yil.

14. D.M.Maxmudova, Z.X.Siddiqova, A.K.Yusupova Matematika o'qitish metodikasi Pedagogika oliy ta'lim muassasalarining matematika fakulteti talabari uchun, "History and page" nashriyoti nashriyoti 2022-yil.
15. S.Alixonov Matematika o'qitish metodikasi Pedagogika universitetlarining matematika fakulteti talabalari uchun, "Cho'lpon" nashriyoti 2011-yil.