



MAKTABGACHA
VA MAKTAB
TA'LIMI VAZIRLIGI

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
MAKTABGACHA VA MAKTAB TA'LIMI
VAZIRLIGI



Respublika
Ta'lim Markazi

RESPUBLIKA TA'LIM MARKAZI

MATEMATIKA FANI
2023–2024-O'QUV YILIDA ALOHIDA TA'LIM EHTIYOJLARI BO'LGAN
BOLALAR UCHUN IXTISOSLASHTIRILGAN MAKTAB VA MAKTAB-
INTERNATLARNING 9-SINF O'QUVCHILARI UCHUN YAKUNIY
DAVLAT ATTESTATSIYASINI O'TKAZISH BO'YICHA METODIK
TAVSIYA VA MATERIALLAR



TOSHKENT-2024

Imtihon materiallari Respublika ta'lim markazining Maxsus pedagogika bo'limi ilmiy-metodik kengashida 2024-yil 19-martdagi 2-son qarori bilan tasdiqlanib, foydalanishga tavsiya etildi.

Eshitishida nuqsoni bo'lgan bolalar ta'lim muassasalari metodbirlashmalari tomonidan bosqichli nazorat imtihon materiallariga 15-20% gacha o'zgartirishlar kiritishi mumkin.

Tuzuvchilar:

Z. Djurayeva – Respublika ta'lim markazi Maxsus pedagogika bo'limi boshlig'i.

U. Shokirov – Toshkent shahar Olmazor tumanidagi 106-sonli zaif eshituvchi bolalar uchun ixtisoslashtirilgan maktab-internatning matematika fani o'qituvchisi.

Taqrizchilar:

N. Nurunqulov – Toshkent shahar M. Ulug'bek tumanidagi 101-sonli kar bolalar uchun ixtisoslashtirilgan maktab-internatning matematika fani o'qituvchisi.

M. Yalg'asheva – Toshkent shahar Olmazor tumanidagi 106-sonli zaif eshituvchi bolalar uchun ixtisoslashtirilgan maktab-internatning matematika fani o'qituvchisi.

YAKUNIY NAZORAT IMTIHONLARINI O‘TKAZISH TARTIBI

Kar va zaif eshituvchi bolalar uchun ixtisoslashtirilgan maktab-internatlarining bitiruvchi sinflarida matematika fanidan yakuniy attestatsiya yozma ravishda tavsiya qilingan biletlar asosida o‘tkaziladi.

Davlat attestatsiya biletleri jami 14 ta bo‘lib, har bir bilet 4 ta topshiriqdan iborat. Ulardan 3 tasi algebra kursidan, 1 tasi geometriya kursidan olingan. Bilet topshiriqlari 7–9-sinf o‘quv dasturi asosida tuzilgan.

Topshiriqlarga berilgan javoblar nafaqat bajarish usullari, balki yozma javoblarning savodliligi va to‘g‘ri izohlanishi jihatidan ham baholanadi.

Yakuniy davlat attestatsiyaga 180 daqiqa ajratiladi. Attestatsiya jarayonida har bir o‘quvchi bilet tanlaydi va biletidagi topshiriqlarga talablar asosida javob tayyorlaydi.

O‘quvchilarning yozma ishlari 5 ballik tizim asosida algebra va geometriyadan baholanadi.

MATEMATIKA FANIDAN YOZMA ISHLAR QUYIDAGI MEZONLAR ASOSIDA BAHOLANADI:

№	Yechimning to‘g‘riligi (noto‘g‘riligi)	Ball
1.	Har qanday to‘g‘ri yechim uchun; mantiqiy fikrlashda va yechimni asoslashda qo‘pol xatoga yo‘l qo‘yilmasa; javobga mos chizma va grafiklar to‘g‘ri bajarilsa hamda yozma ishga qo‘yilgan barcha talablarga mos kelsa.	5
2.	To‘liq asoslangan yechim uchun, lekin hisoblashdagi ayrim kamchiliklar va to‘g‘ri javob olishga ta’sir qilmaydigan 2-3 ta xatolar uchun; teorema va formulalarni qo‘llashda hisoblashlardagi ayrim xatoliklar uchun.	4
3.	Topshiriqlarni bajarishda qo‘pol xatolarga yo‘l qo‘yilganda. Hisoblashlardagi ketma-ketlik buzilganda.	3
4.	O‘quvchining bajargan ishida bo‘shliqlar juda ko‘p bo‘lgani sababli to‘g‘ri javobga erishilmaganda.	2
5.	O‘quvchi tomonidan berilgan topshiriqlarning hech biriga matematik nuqtayi nazardan yondashilmaganda. Me’yorlash “2” baho uchun belgilangan mezondan oshsa.	1

Ta’kidlash kerakki, har bir to‘g‘ri javob 5 ball bilan baholanadi. O‘quvchining misollarni yechish yo‘li juda ham uzun bo‘lsa yoki o‘quvchining yechimi ushbu metodik tavsiyadan hamda o‘qituvchiga ayon yechim yo‘llaridan farq qilsa, buning uchun o‘quvchining bahosi pasaytirilishiga yo‘l qo‘yilmaydi.

1-BILET

1. Algebraik kasrni qo‘shish va ayirish qoidasini yozing va misollar keltiring.
2. Kvadrat tenglamani yeching.
a) $3x^2 + 8x + 5 = 0$ b) $x^2 - 5x + 4 = 0$
3. Hisoblang.
a) $\frac{13^{19} \cdot 7^{20}}{91^{19}}$ b) $\frac{183^3 - 93^3}{183^2 + 183 \cdot 93 + 93^2}$
4. To‘g‘ri burchakli uchburchakning katetlaridan biri 6 cm, gipotenuzasi esa 10 cm ga teng bo‘lsa, uning yuzasini toping.

2-BILET

1. Kvadrat tenglama va uning ildizlarini topish formulasini yozing. Misollar keltiring.
2. Berilgan funksiyaning grafiklarini bitta koordinata tekisligida yasang.

$$y = \frac{1}{2}x^2; \quad y = 2x - 1.$$

3. Qavslarni oching va o‘xshash hadlarni ixchamlang.
a) $2(4x-3)+5(x+2)$.
b) $6(3x-4)+5(6x+7)$.
4. Tomonlari uzunliklari 6 cm va 8 cm bo‘lgan to‘g‘ri to‘rtburchakka tashqi chizilgan doira yuzini toping.

3-BILET

1. Qisqa ko‘paytirish formulalarini yozing. Misollar keltiring.
2. Tenglamani yeching.
a) $\frac{3x+4}{x-6} = \frac{x-2}{4x+3}$ b) $11y - 15 = (y + 5)(y - 3)$
3. Arifmetik progressiyada:
a) agar $a_1 = -2$, $d = -4$ bo‘lsa, a_{10} ni toping.
b) agar $a_1 = 3$, $d = 5$ bo‘lsa, a_{14} ni toping.
4. Trapetsiyaga ta’rif bering. Trapetsiya turlarini yozing.

4-BILET

1. Geometrik progressiyaga ta'rif bering va misollar keltiring.

2. Kasrlarni umumiy maxrajga keltiring.

a) $\frac{1}{2p^2}, \frac{1}{6pk}$ va $\frac{1}{3k^2}$ b) $\frac{7a}{x^2-9}$ va $\frac{a}{x+3}$.

3. Ifodani qiymatini toping.

a) $y^2 - 2y + 1$, bunda $y = 101$; -9

b) $25a^2 + 49 + 70a$, bunda $a = 0.4$; -2

4. Teng yonli uchburchakning uchidagi burchagi,

a) 30° b) 76° bo'lsa, asosidagi burchaklari nimaga teng?

5-BILET

1. Kvadrat funksiyaga ta'rif bering. Misollar keltiring.

2. Tengsizlikni qo'shing.

a) $3x^2 + 2y > 4a - 2$ va $5y - 3x^2 > 3 - 4a$

b) $3x + y < 2x + 1$ va $3y - 2x < 14 - x$

3. Agar geometrik progressiyada:

a) $b_1 = 12, q = 2$

b) $b_1 = -3, q = -4$ bo'lsa, uning dastlabki beshta hadini toping.

4. Uchburchakning asosiy elementlari: median, bissektrisa va balandlikga ta'rif bering.

6-BILET

1. Burchakning sinusi va kosinusi, tangens va kotangenslariga ta'riflarini bering.

2. Amallarni bajaring:

a) $\frac{x+2y}{x^2-y^2} + \frac{1}{x+y} + \frac{2}{x-y}$

b) $\frac{7x}{3-x} - \frac{5x^2+7}{x^2-9}$

3. Tengsizliklarni yeching:

a) $(x-5)(x+3) > 0$,

$$b)(x + 3)(x - 2) \leq 0$$

4. To'g'ri to'rtburchakning perimetri 26 cm ga teng, tomonlaridan biri esa 9 cm ga teng. To'g'ri to'rtburchakning yuziga teng bo'lgan kvadratning tomonini toping.

7-BILET

1. Tenglama va uning ildizlariga ta'rif bering.

2. Hisoblang:

a) $76^2 - 24^2$; b) $105 \cdot 95$.

3. Gradusda ifodalangan burchakning radian o'lchovini toping.

a) 45^0 , b) 120^0 , c) 60^0 , d) 150^0 .

4. Teng yonli uchburchakning perimetri 48 cm, yon tomoni 18 cm ga teng. Uning asosini toping.

8-BILET

1. Birhad va ko'phadlar, ularning standart shakli. Misollar keltiring.

2. $y = \frac{1}{2}x + 1$ funksiyaning grafigini yasang:

3. Tengsizlikni yeching.

$$(x - 3)(2x - 3) + 6x^2 \geq 2(2x - 3)^2$$

4. Parallelogramm va uning xossalarini yozing.

9-BILET

1. Natural ko'rsatkichli daraja xossalarini yozing. Misollar keltiring.

2. Algebraik ifodaning son qiymatini toping:

a) $\frac{a+3c}{2a-c}$ bunda $a = 3$ $c = -1$

b) $\frac{2m(n+k)}{n-k}$ bunda $m = k = \frac{1}{3}$ $n = \frac{1}{2}$

3. Keltirilgan kvadrat tenglamani yeching:

a) $x^2 + 6x - 40 = 0$ b) $x^2 + x - 6 = 0$

4. Tomonlari uzunliklari 35, 29 va 8 ga teng bo'lgan uchburchakning yuzasini Geron formulasi yordamida hisoblang.

10-BILET

1. Chiziqli tenglamalar sistemasi xossalarini yozing va misollar keltiring.
2. Tenglamalar sistemasini yeching:
a) $\begin{cases} 2x + y = 9 \\ x + 2y = 3 \end{cases}$ b) $\begin{cases} 5x + 6y = 17 \\ 10x - 6y = -2 \end{cases}$
3. Arifmetik ildiz xossalaridan foydalanib, hisoblang:
a) $\sqrt[3]{2} \cdot \sqrt[3]{500}$; b) $\sqrt[4]{324} : \sqrt[4]{4}$
4. Uchburchakning ichki burchaklari 5 : 6 : 7 kabi nisbatda bo'lsa, ularning gradus o'lchovlarini toping.

11- BILET

1. Arifmetik progressiyaning dastlabki n ta hadining yig'indisi formulasi.
2. Qavslarni oching va o'xshash hadlarni ixchamlang.
a) $(3a^2 - 2ab + 5b^2)(5a - 2b)$
b) $(4a^2 + 2ab - 5b^2)(2a + 3b)$
3. Ifodani soddalashtiring.
a) $\frac{a}{a+\frac{1}{b}} : \frac{b}{a+\frac{1}{a}}$ b) $9 \cdot \left(1\frac{1}{3}\right)^2$.
4. Diagonallarining yarmi 14 cm va 8 cm ga teng bo'lgan rombning yuzini toping.

12- BILET

1. Chala kvadrat tenglama va unga misollar keltiring.
2. Tengsizliklar sistemasini yeching.
a) $\begin{cases} 2x + 7 \geq 0 \\ 5x + 15 > 0 \end{cases}$ b) $\begin{cases} 4x + 2 \geq 5x + 3 \\ 2 - 3x < 7 - 2x \end{cases}$
3. $y = 2x^2 + 1$ funksiya grafigini yasang.
4. Chizg'ich va transportir yordamida quyidagi burchaklarni yasang:
750, 1200, 500, 1600.

13- BILET

1. Algebraik kasrlarni umumiy maxrajga keltirish. Misollar keltiring.
2. Radianlarda ifodalangan burchakning gradus o'lchovlarini toping.
a) $\frac{2\pi}{3}$; b) $\frac{4\pi}{7}$; c) $\frac{7\pi}{12}$; d) 2π .
3. $2x^2 + 7x - 4 > 0$ tengsizlikni yeching.
4. Trapetsiyaning asosi 26 cm, balandligi 10 cm, yuzasi 200 cm². Shu trapetsiyaning ikkinchi asosini toping.

14-BILET

1. $y = ax^2$ funksiyaga ta'rif bering va grafigini chizing.
2. Hisoblang:
a) $64^{\frac{1}{2}}$; b) $27^{\frac{1}{3}}$; c) $81^{\frac{3}{4}}$; d) $8^{\frac{1}{3}}$.
3. Agar: a) $\cos\alpha = \frac{4}{5}$; b) $\sin\alpha = -\frac{3}{5}$ bo'lsa, $\cos 2\alpha$ ni hisoblang.
4. Qo'shni burchaklardan biri ikkinchisidan 5 marta katta bo'lsa, shu burchaklardan kattasini toping.