

MATEMATIKA PÁNI
2023–2024-OQÍW JÍLÍDA ÓZ ALDÍNA BILIM ALÍW ZÁRÚRLIKLARI
BOLĠAN OQÍWSHÍLAR USHÍN QÁNIGELESTIRILGEN MEKTEP HÁM
MEKTEP-INTERNATLARDÍN 9-KLASS OQÍWSHÍLARI USHÍN
JUWMAQLAWSHÍ MÁMLEKETLIK ATTESTACIYASÍN ÓTKERIW
BOYÍNSHA METODIKALÍQ USÍNÍS HÁM MATERIALLAR



TASHKENT-2024

Imtixan materialları Respublikalıq bilimlendiriw orayınıń Arnawlı pedagogikalıq bólimi ilimiy-metodikalıq keńesinde 2024-jıl 19-marttaǵı 2-sanlı qararı menen tastıyqlanıp, paydalanıwǵa usınıs etildi.

Esitiwinde nuqsanı bolǵan balalar bilimlendiriw mákemeleriniń metodbirlespeleri tárepinen basqıshlı baqlaw imtixan materiallarına 15-20% shekem ózgerisler kiritiwi múmkin.

Avtorlar:

Z. Djurayeva – Respublikalıq bilimlendiriw orayınıń Arnawlı pedagogika bólimi baslıǵı.

U. Shokirov – Tashkent qalası Almazar rayonındaǵı 106-sanlı esitiwi tómen balalar ushın qánigelestirilgen mektep-internattıń matematika pání muǵallimi.

Pikir bildiriwshiler:

N. Nurunqulov – Tashkent qalası M. Uluǵbek rayonındaǵı 101-sanlı qulaǵı esitpeytin balalar ushın qánigelestirilgen mektep-internatınıń matematika pání muǵallimi.

M. Yalg‘asheva – Tashkent qalası Almazar rayonındaǵı 106-sanlı esitiwi tómen balalar ushın qánigelestirilgen mektep-internattıń matematika pání muǵallimi.

JUWMAQLAWSHÍ QADAĞALAW IMTIXANLARDÍ ÓTKERIW TÁRTIBI

Gereń hám shala esitiwshi balalar ushın qánigelestirilgen mektep-internatlarınń pitkeriwshi klaslarında matematika páninen juwmaqlawshı attestaciya jazba kóriniste usınıs etilgen biletler tiykarında ótkeriledi.

Mámleketlik attestaciya biletleri jámi 14 bolıp, hárbir bilet 4 tapsırmadan ibarat. Olardan 3 ewi algebra kursınan, 1 ewi geometriya kursınan alınan. Bilet tapsırmaları 7–9-klass oqıw baǵdarlaması tiykarında dúzilgen.

Tapsırmalarǵa berilgen juwaplar tek orınlaw uslları, bálkim jazba juwaplardıń sawatqanlıǵı hám durıs túsindiriwine qarap bahalanadı.

Juwmaqlawshı mámleketlik attestaciyaǵa 180 minut ajratıladı. Attestaciya procesinde hárbir oqıwshı bilet tańlaydı hám bilettegi tapsırmalarǵa talaplar tiykarında juwap tayarlaydı.

Oqıwshılardıń jazba jumısları 5 ballıq sistema tiykarında algebra hám geometriyadan bahalanadı.

MATEMATIKA PÁNINEN JAZBA JUMÍSLARÍ TÓMENDEGI KRITERİYALAR TIYKARÍNDA BAHALANADÍ:

№	Sheshiminiń durıslıǵı (nadurıslıǵı)	Ball
1.	Hárqanday durıs sheshim ushın; logikalıq pikirlewde hám sheshimin kórsetiwde qopal qátege jol qoyılmasa; juwapqa sáykes sızılma hám grafikler durıs orınlansa hám de jazba jumısı qoyılǵan barlıq talaplarǵa sáykes kelse.	5
2.	Tolıq kórsetilgen sheshim ushın, biraq esaplawdaǵı ayırım kemshilikler hám durıs juwapqa tásir etpeytuǵın 2-3 qáteler ushın; teorema hám formulalardı qollanıwda esaplawlardaǵı ayırım qáteler ushın.	4
3.	Tapsırmalardı orınlawda qopal qátelerge jol qoyılǵanda. Esaplawlardaǵı izbe-izlik dúzilǵanda.	3
4.	Oqıwshınıń orınlaǵan jumısında boslıqlar kóp bolǵanlıǵı sebepli durıs juwap bolmasa.	2
5.	Oqıwshı tárepinen berilgen tapsırmalardıń heshbiri matematikalıq kózqarastan durıs kelmese. Shamalaw “2” baha ushın belgilengen kriteriyasınan asıp ketse.	1

Hárbir durıs juwap 5 ball menen bahalanadı. Oqıwshınıń mısallardı sheshiw júda uzın bolsa yamasa oqıwshınıń sheshimi usı metodikalıq usınıstan hám de muǵallimge belgili sheshiw jollardan parq etse, oqıwshınıń bahası tómenletiliwine jol qoyılmaydı.

1-BILET

1. Algebralıq bólshekti qosıw hám alıw qağıydasın jazıń hám mısallar keltiriń.
2. Kvadrat teńlemeni sheshiń.
a) $3x^2 + 8x + 5 = 0$ b) $x^2 - 5x + 4 = 0$
3. Esaplań.
a) $\frac{13^{19} \cdot 7^{20}}{91^{19}}$ b) $\frac{183^3 - 93^3}{183^2 + 183 \cdot 93 + 93^2}$
4. Tuwrı múyeshli úshmúyeshliktiń katetlerinen biri 6 cm, gipotenuzası bolsa 10 cm ge teń bolsa, onıń maydan betin tabıń.

2-BILET

1. Kvadrat teńleme hám onıń korenlerin tabıw formulasın jazıń. Mısallar keltiriń.
2. Berilgen funkciyanıń grafiklerin bir koordinata tegisliginde jasań.
$$y = \frac{1}{2}x^2; \quad y = 2x - 1.$$
3. Qawsırmalardı ashıń hám uqsas aǵzasın qısqartıń.
a) $2(4x-3)+5(x+2).$
b) $6(3x-4)+5(6x+7).$
4. Tárepleriniń uzınlıqları 6 cm hám 8 cm bolǵan tuwrı tórtmúyeshlikke sırtlay sızılǵan sheńberdiń maydanın tabıń.

3-BILET

1. Qısqa kóbeytiw formulaların jazıń. Mısallar keltiriń.
2. Teńlemeni sheshiń.
a) $\frac{3x+4}{x-6} = \frac{x-2}{4x+3}$ b) $11y - 15 = (y + 5)(y - 3)$
3. Arifmetikalıq progressiyada:
a) eger $a_1=-2, d=-4$ bolsa, a_{10} dı tabıń.
b) eger $a_1=3, d=5$ bolsa, a_{14} dı tabıń.
4. Trapeciyaǵa táriyp beriń. Trapeciyanıń túrlerin jazı.

4-BILET

1. Geometriyalıq progressiyağa táriyp beriń hám mısallar keltiriń.

2. Bólsheklerdi ulıwma bólimge keltiriń.

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. Ańlatpanıń mánisin tabıń.

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

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

4. Teń qaptalı úshmúyeshliktiń tóbesindegi múyeshleri,

a) 30^0 b) 76^0 bolsa, ultanıdağı múyeshleri neshege teń?

5-BILET

1. Kvadrat funkciyağa táriyp beriń. Mısallar keltiriń.

2. Teńsizlikti qosıń.

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

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

3. Eger geometriyalıq progressiyada:

a) $b_1 = 12, q = 2$

b) $b_1 = -3, q = -4$ bolsa, onıń dáslepki bes aǵzasın tabıń.

4. Úshmúyeshliktiń tiykarǵı elementleri: mediana, bissektrisa hám biyiklikke táriyp beriń.

6-BILET

1. Múyeshtiń sinusi hám kosinusi, tangensi hám kotangenslerine táriyp beriń.

2. Ámellerdi orınláń:

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. Teńsizliklerdi sheshiń:

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

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

4. Tuwrı tórtmúyeshliktiń perimetri 26 cm ge teń, táreplerinen biri bolsa 9 cm ge teń. Tuwrı tórtmúyeshliktiń maydanına teń bolǵan kvadrattiń tárepin tabıń.

7-BILET

1. Teńleme hám onıń korenlerine táriyp beriń.

2. Esaplań:

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

3. Gradusta ańlatılǵan múyeslerdiń radian ólshemlerin tabıń.

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

4. Teń qaptalı úshmúyeshliktiń perimetri 48 cm, qaptal tárepi 18 cm ge teń. Onıń ultanın tabıń.

8-BILET

1. Biragzalı hám kópaǵzalılar, olardıń standart túri. Mısallar keltiriń.

2. $y = \frac{1}{2}x + 1$ funkciyanıń grafigin jasań.

3. Teńsizlikti sheshiń.

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

4. Parallelogramm hám onıń qásiyetlerin jazıń.

9-BILET

1. Natural kórsetkishli dáreje qásiyetlerin jazıń. Mısallar keltiriń.

2. Algebralıq ańlatpanıń sanlı mánisin tabıń:

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. Keltirilgen kvadrat teńlemeneni shehiń:

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

4. Tárepleri uzınlıqları 35, 29 hám 8 ge teń bolǵan úshmúyeshliktiń maydanın Geron formulası járdeminde esaplań.

10-BILET

1. Sızıqlı teńlemeler sistemasınıń qásiyetlerin jazıń hám mısallar keltiriń.
2. Teńlemeler sistemasın sheshiń:
a) $\begin{cases} 2x + y = 9 \\ x + 2y = 3 \end{cases}$ b) $\begin{cases} 5x + 6y = 17 \\ 10x - 6y = -2 \end{cases}$
3. Arifmetikalıq koren qásiyetlerinen paydalanıp esaplań:
a) $\sqrt[3]{2} \cdot \sqrt[3]{500}$; b) $\sqrt[4]{324} : \sqrt[4]{4}$
4. Úshmúyeshliktiń ishki múyeshleri 5 : 6 : 7 kábi qatnasta bolsa, olardıń gradus ólshemlerin tabıń.

11- BILET

1. Arifmetikalıq progressiyanıń dáslepki n aǵzasınıń qosındısı formulası.
2. Qawsırmalardı ashıń hám uqsas aǵzalardı qısqartıń.
a) $(3a^2 - 2ab + 5b^2)(5a - 2b)$
b) $(4a^2 + 2ab - 5b^2)(2a + 3b)$
3. Ańlatpanı ápiwayılastırıń.
a) $\frac{a}{a+\frac{1}{b}} : \frac{b}{a+\frac{1}{a}}$ b) $9 \cdot \left(1\frac{1}{3}\right)^2$.
4. Diagonalladıń yarımı 14cm hám 8cm ge teń bolǵan rombtıń maydanın tabıń.

12- BILET

1. Toliq emes kvadrat teńleme hám oǵan mısallar keltiriń.
2. Teńsizlikler sistemasın sheshiń.
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. $y = 2x^2 + 1$ funkciyanıń grafigin jasań.
4. Sızǵısh hám transportir járdeminde tómendegi múyeshlerdi jasań:
750, 1200, 500, 1600.

13- BILET

1. Algebralıq bólsheklerdi ulıwma bólimge keltiriw. Mısallar keltiriń.
2. Radianlarda ańlatılǵan múyeshtiń gradus ólshemlerin tabıń.
a) $\frac{2\pi}{3}$; b) $\frac{4\pi}{7}$; c) $\frac{7\pi}{12}$; d) 2π .
3. $2x^2 + 7x - 4 > 0$ teńsizlikti sheshiń.
4. Trapeciyanıń ultanı 26 cm, biyikligi 10 cm, maydanı 200 cm^2 . Usı trapeciyanıń ekinshi ultanın tabıń.

14-BILET

1. $y = ax^2$ funkciyaǵa tıriyp beriń hám grafigin sızıń.
2. Esaplań:
a) $64^{\frac{1}{2}}$; b) $27^{\frac{1}{3}}$; c) $81^{\frac{3}{4}}$; d) $8^{\frac{1}{3}}$.
3. Eger: a) $\cos\alpha = \frac{4}{5}$; b) $\sin\alpha = -\frac{3}{5}$ bolsa, $\cos 2\alpha$ nı esaplań.
4. Qońsılas múyeshlerden biri ekinshisinen 5 márte ulken bolsa, usı múyeshlerden ulkenin tabıń.