



_____ *hokimligi*
maktabgacha va maktab ta'limi
boshqarmasi

_____ *maktabgacha va*
maktab ta'limi bo'limi tasarrufidagi
___-umumiy o'rta ta'lim maktabi
matematika fani o'qituvchisi
_____ *ning*

2024-2025-o'quv yilida
9-10-11 –sinflar uchun matematika
fanidan

TO'GARAK
HUJJATLARI

To'g'arak a'zolari haqida ma'lumot

<i>No</i>	Familiya ismi va sharifi	Tug'ilgan sanasi	Sinfi	Manzili (to'liq)	Ota-onasi (Ismi sharifi)	Telefon (uy yoki mobil)	Izoh
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							
6.							
7.							
8.							
9.							
10.							
11.							
12.							
13.							
14.							
15.							
16.							
17.							
18.							
19.							
20.							
21.							
22.							
23.							
24.							
25.							
26.							
27.							
28.							
29.							
30.							

O'tkazilgan xona _____

2024-2025-o‘quv yili uchun tuzilgan “Al-Xorazmiy” to‘garagining
ISH REJASI

№	Yillik ish reja mavzulari	Soat	Sana	Izoh
1.	Kvadrat funksiyaning ta’rifi	1		
2.	$u = q - ax^2$ Funksiya	1		
3.	Kvadrat funksiyaning grafigini yasash	1		
4.	Pifagor teoremasi va uning tatbiqlari	1		
5.	Geometrik shakllarning perimetri va yuzini hisoblashga doir masalalar	1		
6.	Funksiyaning juftligi va toqligi	1		
7.	3d-geometriya – fazoviy jismlarda planimetriya masalalari	1		
8.	Ikkinchi darajali bir noma’lumli tengsizliklar	1		
9.	Sodda tengsizliklarni isbotlash	1		
10.	Amaliy-tatbiqiy va fanlararo bog‘liq masalalar	1		
11.	Ko‘pburchaklarning o‘xshashligi.	1		
12.	O‘xshash uchburchaklar va ularning xossalari	1		
13.	Nuqtani koordinatalar boshi atrofida bijrisii	1		
14.	Burchakning sinusi, kosinusi, tangensi va kotangensi ta’riflari	1		
15.	Uchburchaklar o‘xshashligining uchinchi alomati	1		
16.	α va $-\alpha$ burchaklarning sinusi, kosinusi, tangensi va kotangensi	1		
17.	Sinuslar yig‘indisi va ayirmasi. kosinuslar yig‘indisi va ayirmasi	1		
18.	Amaliy mashq va tatbiq	1		
19.	Tekislikda geometrik almashtirishlar. harakat va parallel ko‘chirish	1		
20.	Geometrik progressiya	1		
21.	Geometrik progressiya dastlabki n ta hadining yig‘indisi	1		
22.	O‘xshash ko‘pburchaklarni yasash	1		
23.	Tasodifiy miqdorlar	1		
24.	Kvadrat funksiya.	1		
25.	Kvadrat tengsizlikni kvadrat funksiya grafigi yordamida yechish.	1		
26.	Geometriyaning mantiqiy tuzilishi.	1		
27.	Geometrik progressiya.	1		
28.	Stereometriyaning asosiy tushunchalari	1		
29.	Fazoda to‘g‘ri chiziqlar va tekisliklar.	1		
30.	Murakkab funksiya.	1		

31.	Fazoviy geometrik shakllar. Ko'pyoqlar.	1		
32.	Davriy funksiyalar.	1		
33.	Funksiyalarning o'sishi va kamayishi.	1		
34.	Chiziqli va kvadratik modellashtirishlar.	1		
35.	Ratsional tenglamalar.	1		
36.	Ratsional tenglamalar sistemasi.	1		
37.	Ratsional tengsizliklar	1		
38.	Ko'rsatkichli va logarifmik funksiyalar.	1		
39.	Logarifm tushunchasi.	1		
40.	Logarifmik tenglamalar	1		
41.	Fazoda parallel proyeksiyalash.	1		
42.	Murakkab foiz formulasi va uning tatbiqlar.	1		
43.	Eng sodda trigonometrik tenglamalar.	1		
44.	Kvadrat tenglamaga keltiriladigan tenglamalar.	1		
45.	Trigonometrik tengsizliklar.	1		
46.	Fazoda perpendikulyar, og'ma va masofa.	1		
47.	O'zgaruvchi miqdorlar orttirmalarining nisbati	1		
48.	Hosila, uning geometrik va fizik ma'nosi	1		
49.	Normal tenglamasi	1		
50.	Funksiyaning o'sishi va kamayishi	1		
51.	Funksiyaning statsionar nuqtalari	1		
52.	Hosila yordamida modellashtirish	1		
53.	Differensial tenglama	1		
54.	Boshlang'ich funksiya	1		
55.	Aniqmas integral tushuncha	1		
56.	Integrallashning eng sodda qoidalari	1		
57.	Yuzlarni integrallar yordamida hisoblash	1		
58.	Aylanish jismlarining hajmini hisoblash	1		
59.	To'g'ri to'rtburchaklar formulasi	1		
60.	Variantlarni qarab chiqishga oid kombinatorika masalalari	1		
61.	Qo'shish va ko'paytirish qoidalari	1		
62.	Nyuton binomi	1		
63.	Statistik ma'lumotlarning turli ko'rinishlari	1		
64.	Chastotalar poligoni	1		
65.	Gistogramma	1		
66.	Ikkita tur ma'lumotlar o'rtasida bog'liqlikni tadqiq qilish	1		
67.	Chiziqli bog'lanish darajasini aniqlash.	1		
68.	Ehtimolliklarni qo'shish va ko'paytirish	1		

Sana: “ ” 20 -yil. Sinflar: To‘garak rahbari:

Mavzu: Kvadrat funksiyaning ta’rifi

Maqsadlar:

- a) o‘quvchilarga mavzu bo‘yicha nazariy ma’lumotlar berish, o‘quvchilarda mavzu bo‘yicha bilim, malaka va ko‘nikmalarni hosil qilish.
- b) o‘quvchilarni vatanparvarlik ruhida tarbiyalash, komil inson sifatida voyaga yetishiga hissa qo‘shish.
- v) o‘quvchilarning xotirasini shakllantirish, dunyoqarashini kengaytirish, ularni mantiqiy fikrlashga o‘rgatish.

Tayanch kompetensiyalar:

Axborot bilan ishlash kompetensiya elementi: mavzu doirasida ko‘rsatilgan multimedia ilovalariga ongli munosabat bildirish.

Fanga oid kompetensiyalar: matematik masalarni yechishda tarixiy ma’lumotlarni bilishlari kerak.

Mashg‘ulot turi: yangi tushuncha va bilimlarni shakllantirish.

Mashg‘ulot jihozi: mavzuga oid ko‘rgazmali qurollar, tarqatma materiallar

I.Tashkiliy qism: salomlashish, yo‘qlama qilish, o‘quvchilarni mashg‘ulotga tayyorgarliklarini tekshirish.

II.Yangi mavzu bayoni:

Siz 8-sinfda yqkxQb chiziqli funksiya va uning grafigi bilan tanishgansiz.

Fan va texnikaning turli sohalarida kvadrat funksiyalar deb ataladigan funksiyalar uchraydi. Misollar keltiramiz.

1) Tomoni x bo‘lgan kvadratning yuzi u q x^2 formula bo‘yicha hisoblanadi.

Bu misollarda $yqax^2QbxQc$ ko‘rinishdagi funksiyalar qaraldi. Birinchi misolda $ya = -1$, $y = -s = 0$, o‘zgaruvchilar esa x va u lar bo‘ladi.

Ta’rif. u q $a^2 Q bx Q c$ funksiya k va d ra t funksiya deyiladi, bunda a , b va s — berilgan haqiqiy sonlar, $Q a^0$, $x - h$ a q i q i y o‘zgar 1 - m a s a l a . $x = -2$, $x = 0$, $x = 3$ bo‘lganda $y(x)$ q $x^2 - 5x Q 6$ funksiyaning qiymatini toping.

Demak, $zG'(2)$ q 7 va $u(-6)$ q 7 .

2) Shartga ko‘ra $x^2 Q 4x - 5$ q -9 , bundan $x^2 Q 4x Q 4$ q 0 , $(x Q 2)^2$ q 0 , $x = -2.3$ Shartga ko‘ra $x^2 Q 4x - 5$ q -8 , bundan $x^2 Q 4x Q 3$ q 0 .

Bu tenglamani yechib, x_1 q -3 , x_2 q -1 ekanini topamiz. 4) Shartga ko‘ra $x^2 Q 4x - 5$ q 0 , bundan x_1 q 1 , x_2 q -5 . A Oxirgi holda x ning u q $x^2 Q 4x - 5$ funksiya 0 ga teng, ya’ni $zG'(1)$ q 0 va $y(-5)$ q 0 bo‘lgan qiymatlari topildi. x ning bunday qiymatlari kvadrat funksiyaning nollari deyiladi.

III.Mustahkamlash:

Quyida ko‘rsatilgan funksiyalardan qaysilari kva-d rat funksiya bo‘ladi:

- 1) u q $2x^2 Q x Q 3$; 2) u q $3x^2 - 1$; 3) u q $5x Q 1$;
- 4) u q $X s Q 7x - 1$; b) u q $4x^2$; 6) u q $-3x^2 Q 2x$?

IV. Uyga vazifa: x ning qanday haqiqiy qiymatlarida $u Ax^2 Q Bx - 1$ kvadrat funksiya:

- 1) -2 ; 2) -8 ; 3) $-0,5$; 4) -1 ga teng qiymat qabul qiladi?



MMIBDO‘ _____ sana _____ 20 ___yil

Sana: “ ” _____20__-yil. Sinflar: _____ To‘garak rahbari: _____

Mavzu: u q ax^2 Funksiya

Maqsadlar:

a) o‘quvchilarga mavzu bo‘yicha nazariy ma‘lumotlar berish, o‘quvchilarda mavzu bo‘yicha bilim, malaka va ko‘nikmalarni hosil qilish.

b) o‘quvchilarni vatanparvarlik ruhida tarbiyalash, komil inson sifatida voyaga yetishiga hissa qo‘shish.

v) o‘quvchilarning xotirasini shakllantirish, dunyoqarashini kengaytirish, ularni mantiqiy fikrlashga o‘rgatish

Tayanch kompetensiyalar:

Axborot bilan ishlash kompetensiya elementi: mavzu doirasida ko‘rsatilgan multimedia ilovalariga ongli munosabat bildirish.

Fanga oid kompetensiyalar: matematik masalarni yechishda tarixiy ma‘lumotlarni bilishlari kerak.

Mashg‘ulot turi: yangi tushuncha va bilimlarni shakllantirish.

Mashg‘ulot jihozi: mavzuga oid ko‘rgazmali qurollar, tarqatma materiallar

I.Tashkiliy qism: salomlashish, yo‘qlama qilish, o‘quvchilarni mashg‘ulotga tayyorgarliklarini tekshirish.

II.Yangi mavzu bayoni:

1-masala. u q $2x^2$ funksiyaning grafigini yasang. A u q $2x^2$ funksiyaning qiymatlar jadvalini tuzamiz:

x	-3	-2	-1	0	1	2	3
$y = 2x^2$	18	8	2	0	2	8	18

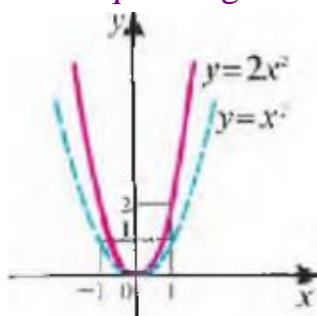
Topilgan nuqtalarni yasaymiz va ular orqali silliq egri chiziq o‘tkazamiz (3-rasm). Ay q $2x^2$ va y q x^2 funksiyalarning grafiklarini taqqoslaymiz (3- rasm). x ning aynan b ir qiymatida y q $2x^2$ funksiyaning qiymati y q x^2 funksiyaning qiymatidan 2 marta ortiq. Bu y q $2x^2$ funksiya grafiginmg har bir nuqtasini y q x^2 funksiya grafigining xuddi shunday absissali nuqtasining ordinatasini 2 marta orttirish bilan hosil qilish mumkinligini bildiradi.

III.Mustahkamlash:

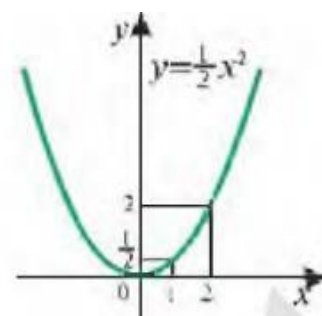
y q - x^2 va y q x^2 funksiyalarni taqqoslaymiz. x ning aynan bir qiymatida bu funksiyalarning qiymatlari modullari bo‘yicha teng va qaram a-qarshi ishorali.

Demak, y q - x^3 funksiyaning grafigini y q x^2 funksiya grafigini Ox o‘qiga nisbatan simmetrik ko‘chirish bilan hosil qilish mumkin

IV. Uyga vazifa: 1) agar $a > 0$ bo‘lsa, u holda u q ax^2 funksiya x q 0 bo‘lganda musbat qiymatlar qabul qiladi; agar $a < 0$ bo‘lsa, u holda u q ax^2 funksiya x * 0 bo‘lganda manfiy qiymatlar qabul qiladi;



3- rasm.



4- rasm.

MMIBDO ‘ _____sana _____ 20__yil

Sana: “ ___ ” _____ 20__ -yil. Sinflar: _____ To‘g‘arak rahbari: _____

Mavzu: Kvadrat funksiyaning grafigini yasash

Maqsadlar:

- o‘quvchilarga mavzu bo‘yicha nazariy ma‘lumotlar berish, o‘quvchilarda mavzu bo‘yicha bilim, malaka va ko‘nikmalarni hosil qilish.
- o‘quvchilarni vatanparvarlik ruhida tarbiyalash, komil inson sifatida voyaga yetishiga hissa qo‘shish.
- o‘quvchilarning xotirasini shakllantirish, dunyoqarashini kengaytirish, ularni mantiqiy fikrlashga o‘rgatish

Tayanch kompetensiyalar:

Axborot bilan ishlash kompetensiya elementi: mavzu doirasida ko‘rsatilgan multimedia ilovalariga ongli munosabat bildirish.

Fanga oid kompetensiyalar: matematik masalarni yechishda tarixiy ma‘lumotlarni bilishlari kerak.

Mashg‘ulot turi: yangi tushuncha va bilimlarni shakllantirish.

Mashg‘ulot jihozi: mavzuga oid ko‘rgazmali qurollar, tarqatma materiallar

I.Tashkiliy qism: salomlashish, yo‘qlama qilish, o‘quvchilarni mashg‘ulotga tayyorgarliklarini tekshirish.

II.Yangi mavzu bayoni:

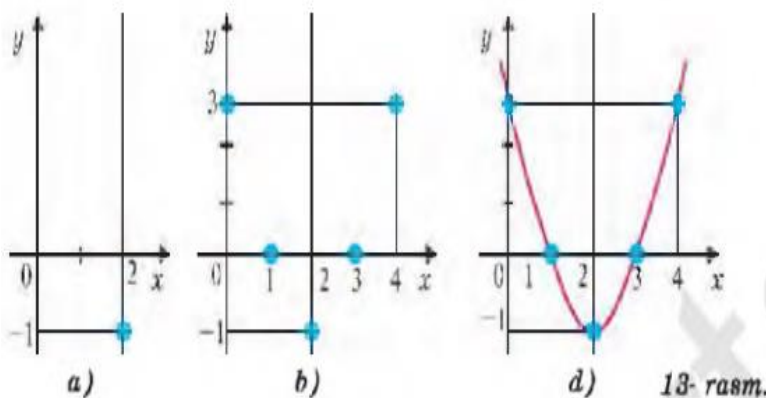
2. $(2; -1)$ nuqta orqali ordinatalar o‘qiga parallel to‘g‘ri chiziq, ya‘ni parabolaning simmetriya o‘qini o‘tkazamiz (13-a rasm).

3. Ushbu $x^2 - 4x \leq 3$ tenglamani yechib, funksiyaning nollarini topamiz: $a: 1; r: 3$. $(1; 0)$ va $(3; 0)$ nuqtalarni yasaymiz (13-& rasm).

4. Oxo‘qida $x \leq 2$ nuqtaga nisbatan simmetrik bo‘lgan ikkita nuqtani, masalan, $x \leq 0$ va $x \leq 4$ nuqtalarni olarniz. Funksiyaning bu nuqtalardagi qiymatlarini hisoblaymiz:

$f(0) \leq f(4) \leq 3$. $(0; 3)$ va $(4; 3)$ nuqtalarni yasaymiz (13- b rasm).

5. Yasalgan nuqtalar orqali parabolani o‘tkazamiz (13-d rasm). A Shu yo‘sinda istalgan $u \leq ax^2 \leq bx \leq s$ kvadrat funksiyaning grafigini yasash mumkin:



III.Mustahkamlash:

2. Parabolaning uchidan ordinatalar o‘qiga parallel to‘g‘ri chiziq parabolaning simmetriya o‘qi o‘tkaziladi.

3. Funksiyaning nollari (agar ular mavjud bo‘lsa) topiladi va absissalar o‘qida parabolaning mos nuqtalari yasaladi.

4. Parabolaning uning o‘qiga nisbatan simmetrik bo‘lgan qandaydir ikkita nuqtasi yasaladi. Buning uchun ox o‘qida x_0 ($x_0 \neq 0$) nuqtaga nisbatan simmetrik bo‘lgan ikkita nuqta olish va funksiyaning mos qiymatlarini (bu qiymatlar bir xil) hisoblash kerak. Masalan, parabolaning absissalari $x \leq 0$ va $x \leq 2x_0$ bo‘lgan nuqtalarini (bu nuqtalarning ordinatalari sga teng) yasash mumkin.

IV. Uyga vazifa: Yasalgan nuqtalar orqali parabola o‘tkaziladi. Grafikni yanada aniqroq yasash uchun parabolaning yana bir nechta nuqtasini topish foydali.

MMIBDO‘ _____ sana _____ 20__ yil

veb-saytimiz: Zokirjon.com

Zokirjon.com veb-sayti orqali o'zingiz uchun kerakli ma'lumotlarni yuklab oling.

Zokirjon Admin bilan

90-530-68-66, 91-397-77-37 nomerga telegram orqali bog'lanishingiz nza456 yoki nza445 izlab telegramdan yozishingiz so'raladi.

Telegramda murojaatingizga o'z vaqtida javob beriladi.

77 listdan iborat matematika fanidan 9-10-11-sinf o'quvchilarga 68 soatli to'garakni to'liq holda olish uchun telegramdan yozing.



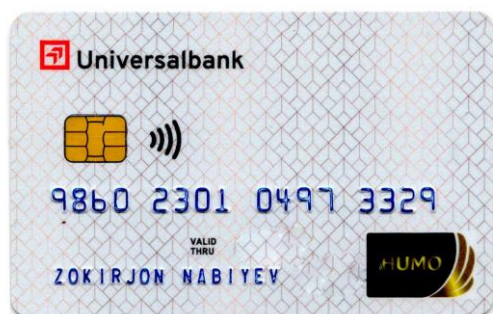
Narxi: 30 ming so'm

Telegram kanalimiz:

@Maktablar_uchun_hujjatlar

To'lov uchun: HUMO 9860230104973329

Plastik egasi Nabiyev Zokirjon



DIQQAT!!!

Sizga bu **OMONAT** qilib beriladi.

To'liq holda olganingizdan so'ng:

Faqat o'zingiz uchun foydalaning.

Hech kimga bermang hattoki eng yaqin insoningizga ham.

Internet orqali veb-saytlarga joylamang.

Kanal va gruppalariga tarqatmang.

OMONATGA

HIYONAT QILMANG.

Bizni hizmatdan foydalanib qulay imkoniyatga ega bo'ling!

Bizda maktablar uchun quydagi hujjatlar mavjud

- 1. 1-11-Sinflar uchun sinf soati ish reja va konspektlari**
- 2. 1-11-Sinflar uchun barcha fanlardan to'garak hujjatlari**
- 3. Sinf rahbar hujjatlari**
- 4. Metodbirlashma hujjatlari**
- 5. Ustama hujjatlari**
- 6. 1-11-Sinflar uchun barcha fanlardan konspektlar**
- 7. 1-11-Sinflar uchun Ish rejalar (Taqvim mavzu rejalar)**
- 8. Maktab ish hujjatlari**
- 9. Direktor ish hujjatlari**
- 10. MMIBDO' ish hujjatlari**
- 11. O'IBDO' ish hujjatlari**
- 12. Psixolog hujjatlari**
- 13. Xotin-qizlar qo'mitasi ish hujjatlari**
- 14. Kutubxona mudirasi ish hujjatlari**
- 15. Besh tashabbus hujjatlari**
- 16. Ochiq dars ishlanmalar, taqdimotlar, slaydlar**