



_____ *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*
20__-20__-o'quv yilida

9-sinflar uchun algebra fanidan

TO'GARAK
HUJJATLARI

To'garak a'zolari haqida ma'lumot

<i>N^o</i>	Familiya ismi va sharifi	Tug'ilgan sanasi	Sinfi	Manzili (to'liq)	Ota-onasi (Ismi sharifi)	Telefon (uy yoki mobil)	Izoh
<i>1.</i>							
<i>2.</i>							
<i>3.</i>							
<i>4.</i>							
<i>5.</i>							
<i>6.</i>							
<i>7.</i>							
<i>8.</i>							
<i>9.</i>							
<i>10.</i>							
<i>11.</i>							
<i>12.</i>							
<i>13.</i>							
<i>14.</i>							

15.							
16.							
17.							
18.							
19.							
20.							
21.							
22.							
23.							
24.							
25.							
26.							
27.							
28.							
29.							
30.							

O'tkazilgan xona _____

20__-20__-o‘quv yili uchun tuzilgan “Yosh matematik” to‘garagining
ISH REJASI

№	Yillik ish reja mavzulari	Soat	Sana	Izoh
1.	Kvadrat funksiyaning ta’rifi	1		
2.	$u q x 2$ Funksiya	1		
3.	$u q ax2$ Funksiya	1		
4.	$u q ax2 Q bx Q e$ Funksiya.	1		
5.	Kvadrat funksiyaning grafigini yasash	1		
6.	Takrorlash	1		
7.	Pifagor teoremasi va uning tatbiqlari	1		
8.	Kvadrat tengsizlik va uning yechimi	1		
9.	Kvadrat tengsizlikni kvadrat funksiya grafigi yordamida yechish	1		
10.	Intervallar usuli	1		
11.	Funksiyaning aniqlanish sohasi	1		
12.	Funksiyaning o‘sishi va kamayishi	1		
13.	Geometrik shakllarning perimetri va yuzini hisoblashga doir masalalar	1		
14.	Funksiyaning juftligi va toqligi	1		
15.	Daraja qatnashgan tengsizlik va tenglamalar	1		
16.	Takrorlash	1		
17.	Amaliy-tatbiqiy va fanlararo bog‘liq masalalar	1		
18.	Takrorlash	1		
19.	3d-geometriya – fazoviy jismlarda planimetriya masalalari	1		
20.	Ikkinchi darajali tenglama qatnashgan eng sodda sistemalarni yechish	1		
21.	Tenglamalar sistemasini yechishning turli usullari	1		
22.	Ikkinchi darajali bir noma’lumli tengsizliklar sistemalari	1		
23.	Sodda tengsizliklarni isbotlash	1		
24.	Loyiha ishini bajarish bo‘yicha ko‘rsatmalar	1		
25.	Takrorlash	1		
26.	Amaliy-tatbiqiy va fanlararo bog‘liq masalalar	1		
27.	Ko‘pburchaklarning o‘xshashligi	1		
28.	Burchakning radian o‘lchovi.	1		
29.	Takrorlash	1		
30.	O‘xshash uchburchaklar va ularning xossalari	1		
31.	Nuqtani koordinatalar boshi atrofida bijrisii	1		
32.	Takrorlash	1		
33.	Burchakning sinusi, kosinusi, tangensi va kotangensi ta’riflari	1		

34.	Takrorlash	1		
35.	Uchburchaklar o'xshashligining birinchi alomati	1		
36.	Sinus, kosinus va tangensning ishoralari	1		
37.	Ayni bir burchakning sinusi, kosinusi va tangensi orasidagi munosabatlar	1		
38.	Uchburchaklar o'xshashligining uchinchi alomati	1		
39.	α va $-\alpha$ burchaklarning sinusi, kosinusi, tangensi va kotangensi	1		
40.	Qo'shish formulalari	1		
41.	Ikkilangan burchakning sinusi va kosinusi	1		
42.	Keltirish formulalari	1		
43.	To'g'ri burchakli uchburchaklarning o'xshashlik alomatlari	1		
44.	Takrorlash	1		
45.	Sinuslar yig'indisi va ayirmasi. kosinuslar yig'indisi va ayirmasi	1		
46.	Masalalar	1		
47.	Amaliy mashq va tatbiq	1		
48.	Tarixiy masalalar	1		
49.	Sonli ketma-ketliklar	1		
50.	Arifmetik progressiya	1		
51.	Tekislikda geometrik almashtirishlar. harakat va parallel ko'chirish	1		
52.	Arifmetik progressiya dastlabkin ta hadining yig'indisi	1		
53.	Geometrik progressiya	1		
54.	Markaziy simmetriya va burish	1		
55.	Geometrik progressiya dastlabki n ta hadining yig'indisi	1		
56.	Cheksiz kamayuvchi geometrik progressiya	1		
57.	Amaliy-tatbiqiy va fanlararo bog'liq masalalar	1		
58.	Hodisalar	1		
59.	Geometrik shakllarning o'xshashligi	1		
60.	Takrorlash	1		
61.	Hodisaning ehtimolligi	1		
62.	Tasodifiy hodisaning nisbiy chastotasi	1		
63.	O'xshash ko'pburchaklarni yasash	1		
64.	Tasodifiy miqdorlar	1		
65.	Tasodifiy miqdorlarning sonli xarakteris tikalari	1		
66.	„Algebra" kursini takrorlash uchun mashqlar	1		
67.	0° dan 180° gacha bo'lgan burchakning sinusi, kosinusi, tangensi va kotangensi	1		
68.	Uchburchaklar va to'rtburchaklar	1		

Sana: "___" _____ 20__ -yil. Sinflar: _____ To'g'arak rahbari: _____

Mavzu: Kvadrat funksiyaning ta'rifi

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:

Siz 8-sinfda $y = ax^2 + bx + c$ 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 $u = x^2$ formula bo'yicha hisoblanadi.

Bu misollarda $y = ax^2 + bx + c$ ko'rinishdagi funksiyalar qaraldi. Birinchi misolda $a = -1$, $b = -s$, $c = 0$, z gar uvchilar esa x va u lar bo'ladi.

Ta'rif. $y = ax^2 + bx + c$ funksiya k va d ra t funksiya deyiladi, bunda a , b va c — berilgan haqiqiy sonlar, $a \neq 0$, x - haqiqiy o'zgar 1 - m a s a l a . $x = -2$, $x = 0$, $x = 3$ bo'lganda $y(x) = x^2 - 5x + 6$ funksiyaning qiymatini toping.

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

2) Shartga ko'ra $x^2 + 4x - 5 = 0$, bundan $x^2 + 4x + 4 = 0$, $(x + 2)^2 = 0$, $x = -2$. Shartga ko'ra $x^2 + 4x - 5 = 0$, bundan $x^2 + 4x + 4 = 0$.

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

III.Mustahkamlash:

Quyida ko'rsatilgan funksiyalardan qaysilari kvadrat funksiya bo'ladi:

- $y = 2x^2 + x + 3$; 2) $y = 3x^2 - 1$; 3) $y = 5x + 1$;
- $y = x^2 + 7x - 1$; b) $y = 4x^2$; 6) $y = -3x^2 + 2x$?

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

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



Kvadrat funksiya.

- Ta'rif: $y = ax^2 + bx + c$ ko'rinishidagi funksiya kvadrat funksiya deyiladi.
- a, b, c - berilgan sonlar.

MMIBDO' _____ sana _____ 20__ yil

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

Mavzu: u q x 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:

$u = x^2$ funksiyani, ya‘ni $a < 0$, $b = 0$ bo‘lgandagi $u = ax^2 + bx + c$ kvadrat funksiyani qaraymiz. Bu funksiyaning grafigi- ni yasash uchun uning qiymatlari jadvalini tuzamiz:

x	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4
$y = x^2$	16	9	4	1	0	1	4	9	16

Jadvalda ko‘rsatilgan nuqtalarni yasab va ularni silliq egri chiziq bilan tutashtirib, $u = x^2$ funksiyaning grafigini hosil qilarniz (1- rasm)

$u = x^2$ funksiyaning xossalarini qaraymiz.

1) $y = x^2$ funksiyaning qiymati $x \geq 0$ bo‘lganda musbat va $x < 0$ bo‘lganda nolga teng. Demak, $u = x^2$ parabola koordinatalar boshidan o‘tadi, parabolaning qolgan nuqtalari esa absissalar o‘qidan yuqorida yotadi. $u = x^2$ parabola absissalar o‘qiga (0; 0) nuqtada urinadi, deyiladi.

2) $u = x^2$ funksiyaning grafigi ordinatalar o‘qiga nisbatan simmetrik, chunki $(-x)^2 = x^2$. Masalan, $y(-3) = y(3) = 9$ (1-rasm). Shunday qilib, ordinatalar o‘qi parabolaning simmetriya o‘qi bo‘ladi.

Parabolaning o‘z simmetriya o‘qibilan kesishish nuqtasi parabolaning uchi deyiladi.

$y = x^2$ parabola uchun koordinatalar boshi uning uchi bo‘ladi.

III.Mustahkamlash:

$u = x^2$ parabola bilan $u = x + 6$ to‘g‘ri chiziqning kesishish nuqtalari koordinatalarini toping.

$$\triangle \text{ Kesishish nuqtalari } \begin{cases} y = x^2, \\ y = x + 6 \end{cases}$$

IV. Uyga vazifa: Bu sistemadan $x^2 + x - 6 = 0$ ni hosil qilarniz, bundan $x_1 = 3, x_2 = -2$. x_1 va x_3 ning qiymatlarini sistemaning tenglamalaridan biriga qo‘yib, $16 = 9, 16 = 4$ ni topamiz.

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

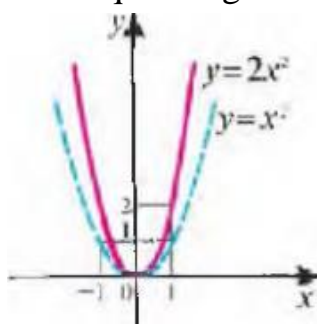
Topilgan nuqtalarni yasaymiz va ular orqali silliq egri chiziq o‘tkazamiz (3-rasm). Ay q $2x^2$ va y q x^2 funksiyalarning grafiklarini taqqoslaymiz (3- rasm). x ning aynan b ir qiymatida y q $2x^2$ funksiyaning qiymati y q x^2 funksiyaning qiymatidan 2 marta ortiq. Bu y q $2x^2$ funksiya grafiginmg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

III.Mustahkamlash:

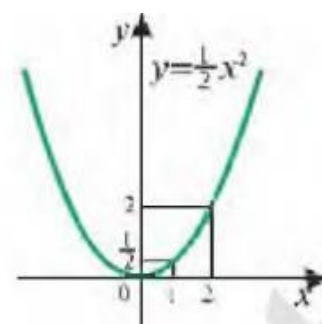
y q - x^2 va y q x^2 funksiyalarni taqqoslaymiz. x ning aynan bir qiymatida bu funksiyalarning qiymatlari modullari bo‘yicha teng va qaram a-qarshi ishorali.

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.

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

Mavzu: u q ax² Q bx Q e Funksiya.

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:

1-masala. yqx² - 2x Q 3 funksiyaning grafigini yasang va uni u q x² funksiya grafigi bilan taqqoslang. A u q x² - 2x Q 3 funksiyaning qiymatlar jadvalini tuzamiz:

x	-3	-2	-1	0	1	2	3
$y = x^2 - 2x + 3$	18	11	6	3	2	3	6

Topilgan nuqtalarni yasaymiz va ular orqali silliq egri chiziq o‘t- kazamiz (9-rasm).

Grafiklarni taqqoslash uchun to‘la kvadratni ajratish usulidan foydalanib, y q x² — 2x 4- 3 formulaning shaklini almashtiramiz: u q x² - 2x Q 1 Q 2 q (* - 1) 2 Q 2.

Aval u q x² va u q (x - 1) 2 funksiyalarning grafiklarini taqqoslaymiz. Endi yq (x - 1f va yq(x-1fQ2 funksiyalarning graliklarini taqqoslaymiz. x ning har bir qiymatida y q (x - 1)2Q 2 funksiyaning qiymati

y —(x~ 1)2 funksiyaning mos qiymatidan 2

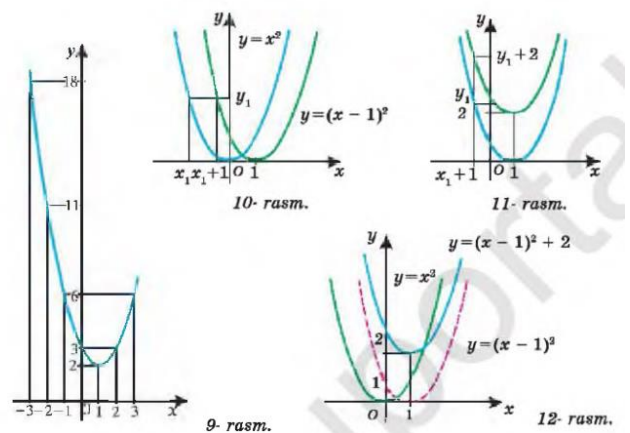
taga ortiq. Demak, yq {x-1)2 Q 2 funksiyaning grafigi yq (x-1)2 parabolani ikki birlik yuqoriga siljitish bilan hosil qilingan paraboladir (11-rasm).

III.Mustahkamlash:

Shunday qilib, u qax² QbxQs funksiyaning grafigi yqax 2 parabolani koordinatalar o‘qlari bo‘ylab Biljtitishlar natijasida hosil bo‘ladigan parabola bo‘ladi. yqax² Q bxQc tenglik parabolaning tenglamasi deyiladi. yqax² Q bxQc parabola uchining (xo; yo) koordinatalarini quyidagi formula bo‘yicha topish mumkin:

IV. Uyga vazifa: y q ax²Q b x Q c parabolaning simmetriya o‘qi ordinatalar o‘qiga parallel va parabolaning uchidan o‘tuvchi to‘g‘ri chiziq bo‘ladi.

Parabolaning uchi (-1; 2) nuqta bo‘lgani uchun parabolaning tenglamasini yozing.



MMIBDO‘ _____ sana _____ 20__yil

*v**eb-saytimiz: Zokirjon.com***
Hujjat Word variantda beriladi.

Zokirjon Admin bilan

90-530-00-68 nomerga murojaat qilishingiz, shu nomerdagi telegram orqali bog'lanishingiz yoki nza4567 izlab telegramdan yozishingiz so'raladi.

Telegramda murojaatingizga o'z vaqtida javob beriladi

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



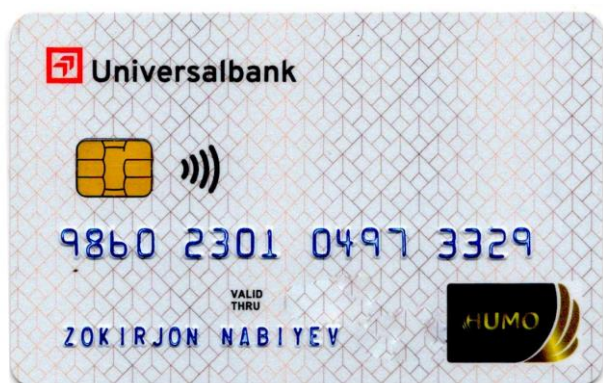
Narxi: 30 ming so'm

Telegram kanalimiz:

@Maktablar_uchun_hujjatlar

To'lov uchun: UZCARD *880*9860230104973329*summa#

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 gruppalarga tarqatmang.

OMONATGA

HIYONAT QILMANG.