



_____ *hokimligi*
xalq ta'limi boshqarmasi
_____ *xalq ta'limi*
bo'limi tasarrufidagi
_____ *-umumiy o'rta ta'lim maktabi*
matematika fani o'qituvchisi
_____ *ning*
20__-20__-o'quv yilida
10-sinflar uchun algebra fanidan

TO'GARAK
HUJJATLARI

To'garak a'zolari haqida ma'lumot

<i>t/r</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>							
<i>15.</i>							
<i>16.</i>							

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 funksiya	1		
2.	Kvadrat tengsizlik	1		
3.	Kvadrat tengsizlikni kvadrat funksiya grafigi yordamida yechish	1		
4.	Geometriyaning mantiqiy tuzilishi	1		
5.	Trigonometrik ayniyatlar	1		
6.	Geometrik progressiya	1		
7.	Stereometriyaning asosiy tushunchalari	1		
8.	Funksiya	1		
9.	Murakkab funksiya	1		
10.	Teskari funksiya	1		
11.	Fazoviy geometrik shakllar. Ko‘pyoqlar.	1		
12.	Davriy funksiyalar	1		
13.	Juft va toq funksiyalar	1		
14.	Funksiyalarning o‘sishi va kamayishi	1		
15.	Chiziqli va kvadratik modellashtirishlar	1		
16.	Ratsional tenglamalar	1		
17.	Ratsional tenglamalar va tengsizliklar.	1		
18.	Ratsional tenglamalar sistemasi	1		
19.	Ratsional tengsizliklar	1		
20.	Irratsional tenglamalar sistemasi	1		
21.	Ko‘rsatkichli va logarifmik funksiyalar	1		
22.	Logarifm tushunchasi	1		
23.	Ko‘rsatkichli va logarifmik ifodalarni soddalashtirish	1		
24.	Logarifmik tenglamalar	1		
25.	Logarifmik tengsizliklar	1		
26.	Fazoda parallel proyeksiyalash	1		
27.	Murakkab foiz formulasi va uning tatbiqlar	1		
28.	Burchakning sinusi, kosinusi, tangensi va kotangensi	1		
29.	Eng sodda trigonometrik tenglamalar	1		
30.	Kvadrat tenglamaga keltiriladigan tenglamalar	1		
31.	Trigonometrik tengsizliklar	1		
32.	Fazoda perpendikulyar, og‘ma va masofa	1		
33.	Ratsional tenglamalar sistemasi	1		
34.	Kvadrat funksiya	1		

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

Mavzu: Kvadrat 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:

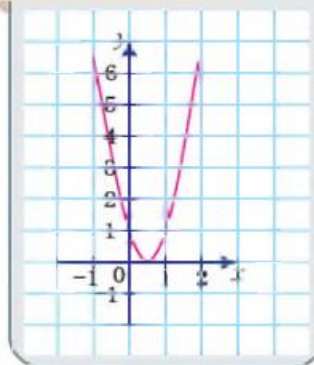
$y = ax^2 + bx + c$ ko‘rinishidagi funksiya **kvadrat funksiya** deyiladi, bunda a, b, c berilgan haqiqiy sonlar, $a \neq 0$, x – haqiqiy o‘zgaruvchi.

$y = ax^2 + bx + c$ kvadrat funksiyaning grafigi parabola deb ataladigan egri chiziqdan iborat bo‘ladi. 1-rasmda $y = 4x^2 - 4x + 1$ va 2-rasmda

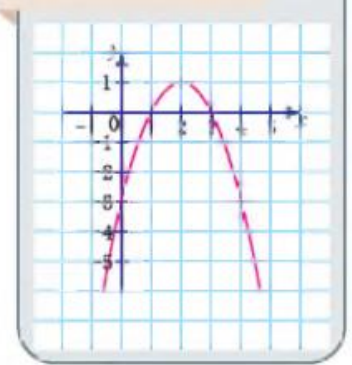
$y = -x^2 + 4x - 3$ funksiyalar grafiglari tasvirlangan.

$y = ax^2 + bx + c$ parabola tarmoqlari $a > 0$ bo‘lganda (3-rasm) ordinata o‘qi bo‘yicha yuqoriga yo‘nalgan, $a < 0$ bo‘lganda (4-rasm) esa pastga yo‘nalgan bo‘ladi.

1-rasm



2-rasm



III. Mustahkamlash:

1. $y = ax^2 + bx + c$ parabola o‘zining uchi orqali o‘tuvchi va ordinata o‘qiga parallel to‘g‘ri chiziqqa nisbatan simmetrik bo‘ladi.

2. $y = ax^2 + bx + c$ parabolaning Ox o‘qi bilan kesishish nuqtalarining absissalari kvadrat funksiyaning nollari bo‘ladi. Kvadrat funksiya nollarini topish uchun $ax^2 + bx + c = 0$ tenglamani yechish kerak.

IV. Uyga vazifa:

Funksiyaning qiymatlar to‘plamini toping.

- | | | | |
|-------------------|------------------------|-------------------------|--------------------------|
| a) $y = x^2 + 2$ | b) $y = (x - 4)^2 - 1$ | c) $y = (x - 5)^2 + 3$ | d) $y = 3 - 4x^2$ |
| e) $y = 3x - x^2$ | f) $y = 3x^2 + 2x$ | g) $y = 2x^2 - 8x + 19$ | h) $y = -3x^2 - 12x + 1$ |

Maktab MMIBDO‘ _____ sana _____ 20__yil

Sana: " _ " _____ 20__-yil. Sinflar: _____ To'garak rahbari: _____

Mavzu: Kvadrat tengsizlik.

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:

Agar tengsizlikning chap qismida kvadrat uchhad, o'ng qismida esa nol turgan bo'lsa, bunday tengsizlik kvadrat (bir noma'lumli ikkinchi darajali) tengsizlik deyiladi.

$ax^2 + bx + c > 0$, $ax^2 + bx + c < 0$, $ax^2 + bx + c > 0$, $ax^2 + bx + c < 0$ ($a \neq 0$) tengsizliklar kvadrat tengsizliklardir. Tengsizlikning yechimi deb noma'lumning shu tengsizlikni to'g'ri sonli tengsizlikka aylantiruvchi barcha qiymatlari to'plamiga aytiladi.

III. Mustahkamlash:

Agar $ax^2 + bx + c = 0$ kvadrat tenglama ikkita turli ildizga ega bo'lsa, u holda kvadrat tengsizlikni yechishni birinchi darajali tengsizliklar sistemasini yechishga keltirish mumkin.

1-misol. $x^2 - 5x + 6 < 0$ tengsizlikni yeching.

Yechish:

Tengsizlikning chap tomonini

ko'paytuvchilarga ajratamiz:

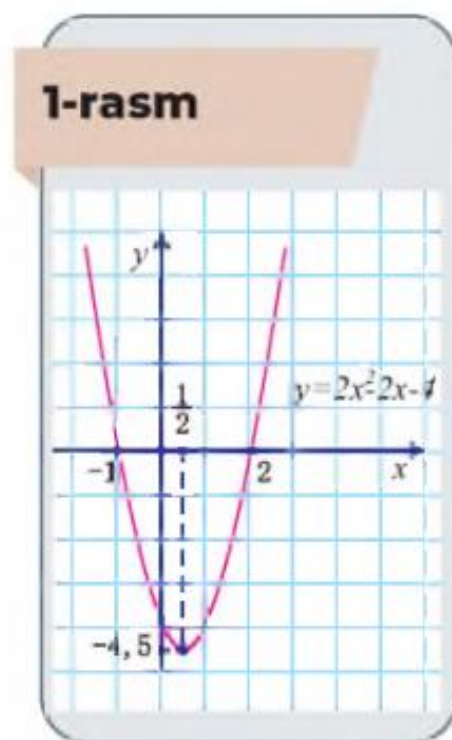
IV. Uyga vazifa:

1. Tengsizliklarni yeching:

a) $x^2 - 2(b - c)x + a^2 > 0$, bunda a , b , c lar uchburchakning tomonlari;

b) $x^2 + (a^2 + b^2 - c^2)x + a^2b^2 > 0$, bunda a , b , c lar uchburchakning tomonlari.

2. c ning qanday qiymatlarida $y = cx^2 + x + c$ va $y = cx + 1 - c$ funksiyalar grafiklari umumiy nuqtaga ega bo'lmaydi?



$$(x-2)(x-3) < 0.$$

$$1\text{-hol: } \begin{cases} x-2 > 0 \\ x-3 < 0 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x > 2 \\ x < 3 \end{cases} \Rightarrow x \in (2; 3). \quad 2\text{-hol: } \begin{cases} x-2 < 0 \\ x-3 > 0 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x < 2 \\ x > 3 \end{cases} \Rightarrow x \in \emptyset.$$

Javob: (2; 3).

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

Mavzu: Kvadrat tengsizlikni kvadrat funksiya grafigi yordamida yechish.

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:

Kvadrat tengsizliklarni kvadrat funksiya grafigini yasab, grafik bo‘yicha bu funksiya musbat yoki manfiy qiymatlarni qabul qiladigan oraliqlarni topib, yechish mumkin.

Kvadrat tengsizlikni grafik usulda yechish uchun:

- parabola tarmoqlari yo‘nalishi aniqlanadi;
- funksiya nollari (agar ular mavjud bo‘lsa) topiladi yoki ularning yo‘qligi aniqlanadi;
- $y = ax^2 + bx + c$ funksiya grafigining eskizi chiziladi;
- grafik bo‘yicha funksiya musbat yoki manfiy qiymatlar qabul qiladigan oraliqlar ko‘rsatiladi.

III. Mustahkamlash:

2-misol. $2x^2 - 2x - 4 > 0$ tengsizlikni kvadrat funksiya grafigi

yordamida yeching.

Yechish. $y = 2x^2 - 2x - 4$ funksiya grafigini yasaymiz.

Avval parabola uchini topamiz:

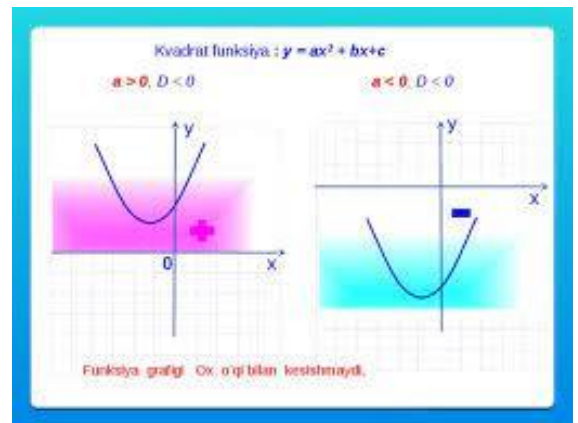
$$x_0 = -\frac{b}{2a} = -\frac{-2}{4} = \frac{1}{2}; \quad y_0 = 2\left(\frac{1}{2}\right)^2 - 2 \cdot \frac{1}{2} - 4 = -4,5.$$

Keyin diskriminantni hisoblab: $D = b^2 - 4ac = 4 + 32 = 36$, parabola nollarini topamiz:

IV. Uyga vazifa:

c ning qanday qiymatlarida $y = cx^2 + x + c$ va $y = cx + 1 - c$ funksiyalar grafiglari umumiy nuqtaga ega bo‘lmaydi?

(2 3 p ning qanday qiymatlarida $y = px^2 - 24x + 1$ va $y = 12x^2 - 2px - 1$ funksiyalar grafigi kesishmaydi?)



Maktab 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

40 listdan iborat matematika fanidan 10-sinf o'quvchilarga 34 soatli to'garakni to'liq holda olish uchun telegramdan yozing.



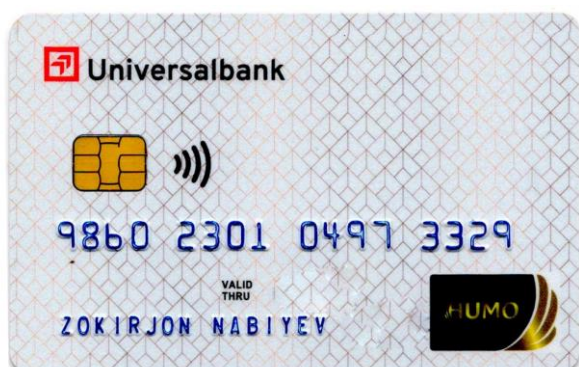
Narxi: 20 ming so'm

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 gruppalariga tarqatmang.

OMONATGA

HIYONAT QILMANG.