Теребовлянська районна державна адміністрація

Районний методичний кабінет

Урок у 9-А класі

Тема уроку: Узагальнення та систематизація знань з теми "Квадратична функція"

*Підготувала і провела вчитель математики Макарик С,Р.*

*Тема уроку:* Узагальнення і систематизація знань з теми

"Квадратична функція"

*Мета уроку*

*Навчальна.* Систематизувати знання учнів з теми "Квадратична функція". Удосконалювати навички побудови графіків квадратичних функцій, розв'язування квадратичних нерівностей графічним методом, методом інтервалів, розв'язування дробово - раціональних нерівностей. Викликати інтерес застосування набутих знань з теми "Квадратична функція".

*Розвивальна мета.* Розвивати увагу, логічне мислення, математичне мовлення, спостережливість, самостійність, виконувати роботу за поданим алгоритмом.

*Виховна мета.* Виховувати працьовитість, відповідальність, старанність.

*Обладнання:* дошка, крейда, дидактичний матеріал, шаблони парабол, опорні схеми, алгоритми розв'язування квадратичних нерівностей різними способами, таблиці.

Х1д уроку

I. Організаційно - психологічна частина

Доброго ранку, світлої днини

Так привітаю кожну дитину Здрастуйте, скажу колегам усім

Друзям, гостям і знайомим моїм.

В 9 класі ми з вами трудились Графіки розрізняти добре навчились

 Квадратні нерівності вже підкорили

Як знайти діагональ, Що сховалась за вуаль. Інтервал вже не страшний, Вмить впізнаєм, хто такий Що навчилися покажем I з півслова все розв'яжем. Один одному всміхнімся, Група групі поклонімся, Зберем в'язочку думок I почнемо наш урок.

 Досягнення успішного результату під час розв'язування задач - зовсім не привілей математики. Усе людське життя — це не що інше, як бажання досягти успіху в розв'язуванні все нових питань і проблем. Якдосягти успіху? Це питання справді постає перед нами практично кожного дня. Будьте уважними протягом уроку і кожен із вас в кінці висловить свої враження під час роботи в групах на дереві математичних емоцій.

1. Мотивація навчальної діяльності

Девізом сьогоднішнього уроку нехай будуть слова Конфуція:

 « Скажітъ мені, і я забуду.

 Покажіть, і я запам'ятаю.

 Дайте можливість обговорити, і я зрозумію.

 Дайте можливість навчити іншого, і я дійду досконалості.»

 Тема сьогоднішнього уроку: «Узагальнення і систематизація знань з теми «Квадратична функція».

 Досягти певних результатів розв'язування можна лише тоді, якщо є мета, тому ми сформулюємо очікувані результати, які будемо прагнути досягти протягом уроку.

ІІІ. Очікуванні результати

• Удосконалити навички
- побудови графіків квадратичних функцій;

- розв'язування квадратних нерівностей графічним методом, методом інтервалів;

- розв'язування дробово-раціональних нерівностей;

• Узагальнити і систематизувати знання про квадратичні функції, їх властивості.

IV. Актуалізація опорних знань

Зараз ми проведемо інтерактивне опитування «Вільний мікрофон». Відповідає на питання лише той учень, у кого мікрофон.

* Дати означення функції. Якими способами можна задати функцію?
* Які функції називають парними ( непарними)?
* Дати означення квадратичної функції.
* Формули для обчислення абсциси вершини параболи.
* Як визначити, куди напрямлені вітки параболи?
* Що називається нулями функції?
* Що називається квадратним тричленом?
* Яка формула розкладання квадратного тричлена на лінійні множники?
* Дати означення квадратної нерівності з однією змінною.
* Сформулювати алгоритм розв'язування квадратних нерівностей графічним способом.
* Сформулювати алгоритм розв'язування квадратних нерівностей способом інтервалів.
* Що називається областю визначення функції?
* Як знайти область визначення квадратного кореня з виразу, що містить змінну?
* Як знайти область визначення дробової функції?

V. Робота в групах (Застосування методу «Ажурної пилки»)

Оскільки ми продовжуємо урок у груповій формі, то сформулюємо правила роботи в групі

* взаємодопомога (правило руки)
* заохочувати до дискусії всіх членів групи
* звертатись до учнів по імені
* не критикувати особу, а тільки ідеї
* дотримуватисъ регламенту.

Клас поділено на 5 груп по 5 учнів в кожній

* червоні (круг, квадрат, трикутник, трапеція, ромб);
* сині (круг, квадрат, трикутник, трапеція, ромб);
* фіолетові (круг, квадрат, трикутник, трапеція, ромб);
* оранжеві (круг, квадрат, трикутник, трапеція, ромб);
* зелені (круг, квадрат, трикутник, трапеція, ромб);
Кожна з груп має певне завдання
* Розкладання квадратного тричлена на множники.
* Побудова графіків функції за допомогою перетворень.
* Розв'язування квадратних нерівностей графічним способом.
* Розв'язування квадратних нерівностей методом інтервалів.
* Розв'язування дробово-раціональних нерівностей.
Завдання №1 (для зелених)

Розкладання квадратного тричлена на множники

1. Розкласти квадратний тричлен на множники

*а) х2-5х+6;*

*б) -х2-2х+8.*

2. Коренями квадратного тричлена є числа 

Розкласти квадратний тричлен на множники

*А)(х-)(х+);*

*Б)-6(х+)(х-);*

*В)-6(х-)(х+);*

*Г) 6(х-)(х+).*

Завдання №2 (для синіх)

Побудова графіків функцій за допомогою перетворень ( Виділити квадрат двочлена)

*/ч*

1. Побудувати графік функції у=-2х2 -4х+6
2. Який графік функції зображено на рисунку?

*А) у=х2+1;*

*Б) у=(х+1)2;*

у

*В) у=(х-1)2 ;*

1

0

х

*Г) у=(х-1)2*

Завдання №3 (для червоних)

Розв'язування квадратних нерівностей графічним способом

1. На рисунку зображено графік функції у=х2-х-2
назвати множину розв'язків нерівності х2-х-2>0

а) (];

б) (-1;2);
В);

 г) [-1;2].

2. Розв'язати нерівність графічно
-х2-2х+3>0.

Завдання №4 ( для оранжевих)

Розв'язування нерівностей методом інтервалів

1.Розв'язати нерівність методом інтервалів

-(х+3)(х-1)>0.

2.Розв'язати нерівність (х+11)(х-9)>0 методом інтервалів, використовуючи малюнок:

Завдання №5 (для фіолетових)

9

-11

Розв'язування дробово-раціональних нерівностей

1.Розв'язати дробово-раціональну нерівність



2.Дробово-раціональна нерівність  рівносильна системі:

А)  В) 

Б)  Г) 

VI. Створення експертних груп (відповідно до геометричних фігур)

Кожній із груп пропонується однакові завдання

Інтерактивна вправа, яка включає завдання кожної із домашніх

груп.

Знайти область визначення функції



а) Розкласти на множники тричлен х2+3х-10;

б) Побудувати графік функції у=х2+3х-10;

в) Розв'язати нерівність х +3х-10>0 графічно;

г) Розв'язати нерівність х +3х-10>0 методом інтервалів;

д) Розв'язати дробово-раціональну нерівність *;*

Записати область визначення функції 

Оцінити роботу кожного в групі лідером групи. Оцінка групою лідера.

VII. Захист завдань

Представник із кожної команди захищає свою роботу біля дошки.

VIII. Домашнє завдання
Індивідуальні завдання для кожної групи.

IX. Індивідуальні завдання для лідерів

Знайдіть усі значення а, при яких х2-(а-2)х-3а+6=0 має 2 дійсні корені.

X. Підсумок уроку

*Учитель.* Повернемось до початку уроку, до мети, яку ми ставили перед собою. Поміркуємо, чи досягли ми її? Чи удосконалили навички побудови графіків квадратичних функщй; розв'язування квадратних нерівностей графічним методом, методом інтервалів; розв'язування дробово-раціональних нерівностей;

* Які методи роботи на уроці використовувались?
* На розвиток яких здібностей, якостей, рис характеру вплинув цей урок?
* Чи всі учні на уроці працювали?
* Що на даному уроці заважало вам працювати продуктивно, успішно?
* Що корисного для навчання, для подальшого життя ви винесли з уроку?
* У якому настрої ви перебували на уроці?

XI. Вираження вражень від уроку на дереві математичних емоцій: