**Тема**: Квадратна нерівність. Графічний спосіб розв’язування нерівностей.

***Мета****: навчальна* –закріпити знання учнів про зміст означення квадратних нерівностей та схему їх розв’язування ; удосконалити вміння учнів розв’язувати квадратні нерівності; виробити вміння використовувати знання та вміння під час розв’язування задач дослідницького характеру;

*розвивальна*-формувати вміння виділяти головне в досліджуваному матеріалі;

*виховна*-виховувати уважність, спостережливість.

Обладнання: підручник алгебра О.С.Істер, проектор.

*Тип уроку*- закріплення знань ,закріплення та вдосконалення вмінь.

 Хід уроку.

1. Організаційна частина.

-Перевірка готовності учнів до уроку.

-Налаштування учнів на роботу.

 2.Актуалізація опорних знань та вмінь учнів.

Усно:

1)Укажіть ті нерівності ,які є квадратними:

А) 3х2+5<0 , Б) $\frac{1}{3х^{2}+5}>0$ ,В) 2х3+3х2-1≤0 , Г) х2+5х>0 , Д) х2-49$\geq 0$.

2) Дано умови:

а)а$>0 , D>0, с<0$, в) а$<0,D<0, c<0$

б)а$>0, D=0, с>0$, г)а$<0, D>0, c=0$ д) а$>0, с=0, D=0.$

Із запропонованих рисунків графіків функції у= ах2+вх+с оберіть той, що задовольняє кожну з даних умов

3.Розвязування задач

№491(6)

Розв’яжимо нерівність

10х-х2-25$\geq $0 

х2-10х+25$\leq 0$

(х-5)2≤0

Відповідь: х=5.

 №489(2)

у =$ \frac{1}{\sqrt{12-х-х^{2}} }$ - х2-х+12$>0$, х2+х-12$<0$, х2+х-12=0$ $х1=-4, х2=3 будемо розв’язувати двома способами

Метод інтервалів



 2 ) побудуємо графік функції у=х2+х-12

Відповідь: Х є(-4;3).

Задача

Підготовлено матеріал для спорудження будинку з прямокутною основою, периметр якої дорівнює 60 м. Чи можна з цього матеріалу побудувати будинок, площа основи якого буде не менше від 176м2.Яких розмірів може бути ця основа.

В 30-а С (АВ+ВС)×2=Р, АВ+ВС=60:2=30(м)

 S=а(30-а), згідно умові задачі

а а(30-а)$\geq 176$, 30а-а2-176$\geq 0$

 а2-30а+176$\leq 0$, а2-30а+176=0, а1=22,а2=8.

А Д (а-22)(а-8)$\leq 0$

 а є [8;22$]$, то 8$\leq АВ\leq 22$, 8$\leq АД\leq 22$.

Відповідь: Ця основа має розміри 8м і 22м. Матеріалу вистачить.

4.Домашнє завдання.§12 №490 ,№492(2,6,7), №509 (дод)

5.Підсумок уроку.

Дано нерівності:

А)ах2+вх+с$>0$, Б) ах2+вх+с$<0$

В) ах2+вх+с$\geq 0$, Г) ах2+вх+с$\leq 0$

Знайдіть розв’язок кожної з даних нерівностей за графіком функції у=ах2+вх+с, зображеним на рисунку

1)2)3)4)