Тема: Сызыктуу теңдеме. Сызыктуу теңдемелер системасы.

Сабактын планы

- Сызыктуу теңдеменин аныктоосу:
- Теңдеменин аныкталуу областы:
- Сызыктуу теңдеменин коэффициенттери жана алардын мааниси:
- Сызыктуу теңдемелер системасын чыгаруу.

I.Сабактын максаттары:

Когнитивдик максаты: студенттер сызыктуу теңдеме түшүнүгү менен мектеп курсунан эле тааныш. Аны бөлүп көрсөтө алат. Аныктоосун билет. Сунушталган маселе, мисалдарды чыгара алат жана жооптрдун тууралыгын текшере алат.

Социо-маданий максаты: жуптарда, топтордо иштеше алат. Башкалардын пикирин сыйлайт.

Лингвистикалык максаты: ар бир сабакта сөздүктү жана лексикалык минимумдарды жаттап барат. Туруктуу сөз айкаштарын кебинде колдоно алат. Предметти максатту тилде кабылдоого арекеттенет.

Лексикалык минимумдар: линейное уравнение, область уравнения, решение уравнения, система линейных уравнений.

Сабактын түрү: практикалык сабак.

Сабактын жабдылышы: словарь, сүйлөөчү дубалдар, топтор үчүн тапшырмалар.

Сүйлөөчү дубалдар:

1) Уравнение вида ах+в=0, где а,в-некоторые постоянные, называется линейным уравнением.
2) Если а≠0, то линейное уравнение имеет единственный корень $x=-\frac{в}{а}$
3) Если а=0, в≠0, то линейное уравнение решений не имеет.
4) Если а=0, в=0, то линейное уравнение имеет бесконечно много решений.

II. сабактын жүрүшү: лекциядан белгилүү болгондой, ах+в=0 көрүнүшүндөгү теңдеме сызыктуу теңдеме деп аталат. Мында а, в-коэффициенттер.

Теңдемени туура барабардыкка айланта турган өзгөрмөнүн мааниси теңдеменин тамыры деп аталат.

Теңдемедеги өзгөрмөнүн кабыл алууга мүмкүн болгон маанилеринин көптүгү теңдеменин аныкталуу областы деп аталат.

III. сабактын максаттуу тилде өтүлүүчү бөлүгү.

Словарь

линейное уравнение – сызыктуу теңдеме;

область определения уравнений-теңдеменин аныкталуу аймагы;

решение уравнения-теңдеменин чечими;

система линейных уравнений-сызыктуу теңдемелер системасы.

№	Мугалимдин ишмердиги	Студенттердин ишмердиги
1.	Уравнение вида ах+в=0, где а,в-некоторые постоянные, называется линейным уравнением. Если а≠0, то линейное уравнение имеет единственный корень $x=-\frac{в}{a}$ Если а=0, в≠0, то линейное уравнение решений не имеет. Если а=0, в=0, то переписав исходное уравнение в виде ах=-в, легко видеть, что любое х является решением линейного уравнения. Уравнение прямой имеет вид у=ах+в Если прямая проходит через точку с координаиами (x_0,y_0), то эти координаты удовлетворяют уравнению прямой, т.е. $y_0=ax_0+в$	Угат, көрөт, жазып алат. Максаттуу тилден Т1 ге которот. Лекциядан өтүлгөн теориялык маалыматтарды эске түшүрөт

Решить уравнения.

1) $(x-3)^2-x(x+4)=15-10x$
   $x^2-6x+9-x^2-4x=15-10x$
   $-10x+9=15-10x$
   $9 \neq 15$. Ответ: уравнения не имеет решения.
2) При каком значении параметра а уравнение ах-4=3х имеет корень, равный 8?
   Решение: $ax-4=3x$
   $x(a-3)=4$
   $x=\frac{4}{a-3}$; $a\neq3$, $x=\frac{4}{a-3}=8$; Ответ: а=3,5.

Система линейных уравнений.

Уравнения вида $a_1x_1+a_2x_2+...+a_nx_n=в$, где $a_1,a_2, ... a_n$, в-некоторые постоянные, называется линейным уравнением с n неизвестными $x_1, x_2,...,x_n$.

Система уравнений называется линейной, если все уравнения, входяөие в систему, является линейными. Если система из плинейных уравнений содержит пнеизвестных, то возможны следуюөие три случая:

1) Система не имеет решение;
2) Система имеет равно одно решение;
3) Система имеет бесконечно много решений.

Пример-1. Решите систему уравнений

$$\begin{cases} x+y=5 \\ 2x+2y=10 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x+y=5 \\ x+y=5 \end{cases}$$

Система имеет бесконечно много решений, так как второе уравнение получается из первого путем умножения на 2. Остался одно уравнение с двумя неизвестными.

Ответ: бесконечно много решений.

Пример-2. $\begin{cases} x+y=3 \\ xy+x^2=3 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x+y=3 \\ x(y+x)=3 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x+y=3 \\ 3x=3 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x=1 \\ y=2 \end{cases}$

Ответ: (1;2)

IV. Бышыктоо этабы.

Бул этапта студенттер тилдик конструкциялар менен жана топтордо иштешет.

1) Уравнение вида ax+в=0, где а,в-некоторые постоянные, называется ... .
2) Если а≠0, то линейное уравнение имеет ... .
3) Если а=0, в≠0, то линейное уравнение ... .
4) Уравнение вида $a_1x_1+a_2x_2+\ldots+a_nx_n=в$, где $a_1,a_2, \ldots a_n$, в-некоторые постоянные, называется ... .

Группа №1.

Решите задачу.

1) При каком значении параметра а прямая y=ax-3 проходит через точку A(-2;9).

Решение: 9=a(-2)-3

2a=12

a=-6. Ответ: a=-6.

2) Решите систему.

$$\begin{cases} 2x+y-z=6 \ №1 \\ 3x-y+2z=5 \ №2+№1 \\ 4x+2y-5z=9 \ \ 2№1-№3 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 2x+y-z=6 \\ 5x+z=11 \\ 3z=3 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x=2 \\ y=3 \\ z=1 \end{cases}$$

Ответ: (2;3;1).

Группа №2.

1) Решить уравнения.

$\frac{5}{x}+\frac{1}{x^2}=0|*x^2$, (x≠0),

5x+1=0, x=-0,2. Ответ: x=-0,2.

2) При каких значениях параметра система не имеет решений?

$\begin{cases} x+ay=1 \\ x-3ay=2a+3 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x=1-ay \\ 1-ay-3ay=2a+3 \end{cases}$

1-4ay=2a+3

У=$\frac{2(a+3)}{-4a}=-\frac{a+3}{a}$; a≠0. Ответ: a=0.

Группа №3.

1) 6(ax-1)-a=2(a+x)-7 прикаких значениях параметра а уравнения имеют бесконечно много решений?

Решение: 6ax-6-a=2a+2x-7

6ax-2x=3a-1

2x(3a-1)=3a-1, зa-1=0, a=$\frac{1}{3}$. Ответ: a=$\frac{1}{3}$.

2) Решить систему

$$\begin{cases} x+2y+3z=3 \ №1 \\ 3x+y+2z=7 \ 3№1-№2 \\ 2x+3y+z=3 \ 2№1-№3 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x+2y+3z=3 \ №1 \\ 5y+7z=2 \quad 5№3-№2 \\ 3y+5z=3 \quad №2 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x+2y+3z=3 \\ y+5z=3 \\ 18z=13 \end{cases}$$

$$\Rightarrow \begin{cases} x=\frac{26}{15} \\ y=-\frac{4}{3} \\ z=\frac{13}{15} \end{cases}$$

Ответ: ($\frac{26}{15}$; $-\frac{4}{3}$; $\frac{13}{15}$).

V. Баалоо.

Студенттердин билимдери калыптандыруучу баалоонун негизинде бааланат. Баа коюуда ар бир студенттин топтордо иштегени жана тилдик конструкцияларды туура колдонгондугу эске алынат.

VI. Тапшырма.

1) Словарь жана тилдик конструкцияларды жаттоо.
2) [2]. №2Б.07-2.Б.010. №2.Б.031-2.Б.034.

Адабияттар

1. Крамор В.С. Повторяем и систематизируем школьный курс алгебры и начал анализа. –М., Просвеөение. 1990.
2. Симонов А.Я. и др. Система тренировочных задач и упражнений по математике. –М., Просвеөение. 1991.

Рабочий лист

1. Словарь

линейное уравнение – сызыктуу тендеме;

область определения уравнений-тендеменин аныкталуу аймагы;

решение уравнения-теңдеменин чечими;

система линейных уравнений-сызыктуу теңдемелер системасы.

2. **Лексикалык минимумдар:** линейное уравнение, область уравнения, решение уравнения, система линейных уравнений.
3. **Тилдик конструкциялар:**
   1) Уравнение вида $ax+в=0$, где а,в-некоторые постоянные, называется ... .
   2) Если $a\neq0$, то линейное уравнение имеет ... .
   3) Если $a=0$, $в\neq0$, то линейное уравнение ... .
   4) Уравнение вида $a_1x_1+a_2x_2+...+a_nx_n=в$, где $a_1,a_2, ...a_n$, в-некоторые постоянные, называется ... .