**Урок по теме: Системы 2-х линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций.**

Цели урока:

1. Актуализировать учебный материал для восприятия нового: решение задач с помощью систем уравнений.

2. Зафиксировать все повторные понятия и алгоритмы.

3. Организовать полученные взаимодействия для построения нового способа действий.

I. Тест

1. Выразить х через у в уравнении х+2у=8

а. х=8-2у

б. х=2у-8

в. Х=8+2у

2. у через х в уравнении 4х-у=3

а. у=3-4х

б. у=4х-3

в. У=-3-4х

3. Графики функций параллельных, значит система имеет:

а. единственное решение

б. бесконечно много решений

в. Не имеет решений

4. Решением системы уравнений $\left\{\begin{array}{c}2х-у=7\\х+у=5\end{array}\right.$ является пара чисел

 а. (6;5); б. (4;1) в. (1;4)

5. Прямые 2х-у=-1 и х-2у=7

Пересекаются в точке А (5; 3), В (-3; -5), С (-3; 5)

II. а). Дифференцированные задания ( для слабых учащихся ).

Индивидуально 3 человека.

1) Методом сложения $\left\{\begin{array}{c}х-у=4\\х+у=6\end{array}\right.$

 2х=10; х=5

 Ответ: (5; 1), (-5; -1), (6; 2)

2) Графически $\left\{\begin{array}{c}у=4х-3\\у=х-6\end{array}\right.$

 Ответ: (-1; -7), (1; 7), (5; 0)

3) Какая из пар чисел является решением системы уравнений: $\left\{\begin{array}{c}2х+11у=15\\10х-11у=9\end{array}\right.$

 Ответ: (-9; 3), (2; 1), (1; 2)

б). Задания для средних и сильных учащихся:

Ряд-1 метод подстановки $\left\{\begin{array}{c}х+у=1\\\frac{х}{3}+\frac{у}{2}=1\end{array}\right.$ (-3; 4)

Ряд-2 метод сложения $\left\{\begin{array}{c}3х-2у=5\\5х+4у=12\end{array}\right.$ (2; 0,5)

Ряд-3 графический метод $\left\{\begin{array}{c}у=2х-5\\у+2х=3\end{array}\right.$ (1; 1)

III. Подготовка к восприятию нового.

Девиз урока: « Где есть желание, найдется путь…»

1. Какие этапы математического моделирования вы знаете?

2. Составьте уравнение с двумя переменными по условию задачи.

а). Сколько стоят тетрадь и ручка, если известно, что 5 тетрадей и 2 ручки стоят 130 рублей? 5х+2у=130

б). Каковы длины прямоугольника, если его периметр 90?

(х+у)2=90

3. Решить задачу: В двух 7-х классах 57 человек, причем в одном на 3 ученика больше, чем во втором. Сколько учеников в каждом классе? (работа в парах) $\left\{\begin{array}{c}х-у=3\\х+у=57\end{array}\right.$

IV. Закрепление.

1. Сколько нужно 3-х тонных и 5-и тонных грузовиков, чтобы перевезти 150 тонн груза, если общее число грузовиков должно быть 42?

(Работа в парах)

Заполни пропуски:

$\left\{\begin{array}{c}х+..=42\\3..+..у=150\end{array}\right.$

2. В клетке сидели фазаны и кролики. Сколько было кроликов и фазанов, если число голов равно 15, а число ног 42

Какая из систем уравнений дает возможность решить задачу?

$\left\{\begin{array}{c}х+у=42\\4х+2у=15\end{array}\right.$ ; $\left\{\begin{array}{c}х+у=15\\4х+2у=42\end{array}\right.$

V. Самостоятельная работа.

Сколько стоят тетрадь и ручка, если известно, что 5 тетрадей и 2 ручки стоят 130 рублей, 2 тетради и 3 ручки стоят 129 рублей?

$\left\{\begin{array}{c}5х+2у=130\\2х+3у=129\end{array}\right.$

VI. Рефлексия (вопросы).

1. Что нового вы узнали на уроке?

2. Что использовали для «открытия» нового знания?

3. Проанализируйте свою работу на уроке.

Домашнее задание: § 14; № 1, 7.; придумать задачу в занимательной форме.