**Тема: Обобщающий урок по теме: «Решение систем линейных уравнений с двумя переменными»**

Урок математики в 7 «а»классе.

**Цель: повторение и закрепление темы;** развитие познавательного интереса при решении задач.

**Задачи:**

* образовательная**:** способствовать совершенствованию полученных знаний по применению и развитию при работе с задачами, обобщить и систематизировать навыки и умения учащихся применять системы уравнений при решении задач; формирование умения переносить знания в новую ситуацию;
* развивающая**:** проверить уровень самостоятельной деятельности обучающихся по применению знаний в различных ситуациях, развивать логическое мышление, математическую речь, вычислительные навыки;
* воспитательная**:** способствовать развитию любознательности и творческой активности обучающихся.

**Тип урока: урок укрепления, совершенствования ЗУН.**

**Вид урока**: урок-практикум по решению задач.

**Оборудование, оформление:** тетради, листочки для самостоятельной работы, карточки для выполнения групповой и индивидуальной работы, .

**Планируемый результат:**

**Знать:**

* способы решения систем линейных уравнений,
* алгоритм решения задач,
* графический способ решение систем уравнений.

**Уметь:**

* применять удобный способ решения систем линейных уравнений,
* применять алгоритм решения задач на практике,

**Используемые технологии:** уровневой дифференциации, индивидуального обучения, проблемно поисковой, групповые.

**Методы работы:**

**а) методы организации учебно-познавательной деятельности:** словесный, наглядный, практический, самостоятельная работа, работа под куроводством.
**б) методы контроля и самоконтроля:** устный опрос, фронтальный опрос, письменный контроль - тест.

**Ход урока.**

**I.Орг. момент.**

1.Приветствие учащихся.

2.Мотивация урока. Начну с эпиграфа ***:*** «Всякая хорошо решённая задача доставляет умственное наслаждение.***»*** (Герман Гессе).

-Хочу напомнить наш девиз: «Математику нельзя изучать, наблюдая, как это делает сосед» (А.Нивен).

**II. Актуализация опорных знаний ( устная работа)**

Фронтальная работа с классом:

-определение линейного уравнения с двумя переменными;

-Что называют решением уравнения ах+ву=с?

-Что является решением системы линейного уравнения с двумя

 переменными?

-Сколько решений может иметь система линейного уравнения с

двумя переменными?

(Каждый вопрос сопровождается мультимедийным ответом -показ

слайдов).

**III. Графический метод решения систем уравнений.**

**Решить систему**

**Ответ: (2; 4)**

**IV. Решение задач.**

Учитель: - Задачи сегодня взяты из различных старинных сборников, литературных произведений.

 Каковы этапы решения задачи на составление системы уравнений?

*1.* Ввести переменную. *2.* Составить систему уравнений по тексту задачи*. 3.* Решить систему уравнений. *4*.Ответить на все вопросы задачи. *5.* Записать ответ задачи.

 **1.** Как-то лошадь и мул вместе вышли из дома,
Их хозяин поклажей большой нагрузил,
Долго-долго тащились дорогой знакомой,
из последней уже выбиваяся сил.
«Тяжело мне идти» – лошадь громко стонала.
Мул с иронией молвил (нес он тоже немало)
«Неужели, скажи, я похож на осла?
Может, я и осел, но вполне понимаю:
Моя ноша значительно больше твоей.
Вот представь: я мешок у тебя забираю,
И мой груз стал в два раза, чем твой, тяжелей.
А вот если тебе мой мешок перебросить,
Одинаковый груз наши спины б согнул»
Сколько ж было мешков у страдалицы-лошади?
Сколько нес на спине умный маленький мул?

**Заполнить таблицу (*заготовлена на доске*)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Две неизвестные величины  | Было | Когда мул забрал мешок, стало | Когда мул отдал мешок,стало |
| Поклажа, которую несла лошадь | *x* | *x-1* | *x+1* |
| Поклажа, которую нес мул  | *y* | *y+1* | *y-1* |
| 1 уравнение | *2(х – 1) = у + 1* |
| 2 уравнение | *х + 1 = у – 1* |

2(х – 1) = у + 1, (самостоятельное решение на закрытой доске) 2x - 2- y=1, 2x-y =3

х + 1 = у – 1; x - y =-2; x-y=-2

 x=5, 5-y=-2

 y=5+2

 y=7 Ответ: лошадь несла 5 мешков, мул-7 мешков.

Вопросы ученику у доски:

 - Какой способ ты применил при решении системы уравнений?

**Физминутка** Закройте глаза, расслабьте тело,

 Представьте – вы птицы, вы вдруг полетели!

 Теперь в океане дельфином плывете,

 Теперь в саду яблоки спелые рвете.

 Налево, направо, вокруг головой повертели,

 Открыли глаза, сели на место, и снова за дело!

**2.** По тропинке вдоль кустов

Шло одиннадцать хвостов.

Насчитать я также смог,

Что шагало тридцать ног.

Это вместе шли куда-то

Индюки и жеребята.

А теперь вопрос таков:

Сколько было индюков?

Спросим также у ребят:

Сколько было жеребят?

Ты сумел найти ответ?

Желаю удачи , всем привет. (*7 индюков, 4 жеребёнка*).

**3 .**Из «Курса алгебры» известного русского математика А.Н. Страннолюбского (1868 год), который был домашним учителем Софьи Ковалевской: «Некто на вопрос о возрасте двух его сыновей отвечал: «Первый мой сын втрое старше второго, а обоим им вместе столько лет, сколько было мне 29 лет тому назад; мне теперь 45 лет». Найдите лета обоих сыновей». ( *старшему-12 лет, младшему – 4года*) ***.***

**4.** Составить систему уравнений. «Когда Незнайка первый раз подсчитал в классе носы девочек и уши мальчиков, то их оказалось 41. Когда он во второй раз подсчитал уши девочек и носы мальчиков, то их оказалось 43. Сколько в классе мальчиков? Сколько девочек***?»***

 ( *Мальчиков- 13, девочек -15*).

**V.** Выполнения теста.

 1. Выразить х через у: х+3у=6

 1) х=6-3у; 2)х=-6-3у; 3) х=6+3у

 2. Выразите у через х: 2х-у=3

 1) у=3-2х; 2) у=-3+2х; 3) у=3+2х

 3. Какая из заданных пар чисел является решением данной системы

 уравнений: х+у=2,

 3х-2у=6

 1) (-6;8); 2) (0; -3); 3) (2;0)

 4. Результат сложения уравнений х+5у=7 и 3х-2у=4 равен:

 1) 4х-3у=11; 2) 4х+7у=11; 3) 4х+3у=11

 5. Графики прямых параллельны, тогда система имеет решение:

 1) единственное; 2) много решений; 3) не имеет решения

(Учащиеся решают тест. Через 5 минут показываем на слайдах правильные ответы. Ребята сами оценивают свои знания, карандашом ставят себе оценку).

**VI. Подведение итогов урока.**

1.Рефлексия. **(страница флипчарта** ) Закончить предложение:

\*Сегодняшний урок мне позволил…

\*Я никогда не думал, что…

\*Очень интересным на уроке было…

\*Хочу предложить…

**VII. Д/З:** Домашняя контрольная работа № 3; повторить теорию.

Учитель: -Закончить урок хочется словами французского писателя XIX в. Анатоля Франца: «Чтобы переваривать знания, надо их поглощать с аппетитом».

**Урок окончен, спасибо всем!**