

Урок математики в 5 классе по теме

«Решение задач с помощью уравнений»

Цель урока: создание условий для осознанного и уверенного владения навыком составления уравнений при решении текстовых задач.

Задачи:

- **образовательные** (*формирование познавательных УУД*):

создать условия для формирования умений решать задачи с помощью уравнений, выполнять действия по нахождению неизвестных компонентов уравнений, составлять план решения задач по заданным условиям и в жизненных ситуациях составлять собственные задачи по заданным условиям; закрепить навыки и умения применять алгоритмы при решении уравнений и задач.

- **развивающие** (*формирование регулятивных УУД*)

определять и формулировать цель на уроке с помощью учителя, проговаривать последовательность действий на уроке; фиксировать собственные затруднения на уроке; проводить рефлексию собственной деятельности и деятельности группы; находить информацию; осуществлять контроль правильности действий; выбирать способы решения задач в зависимости от конкретных условий; выявить качество и уровень овладения знаниями и умениями, полученными

- **воспитательные** (*формирование коммуникативных и личностных УУД*):

научить слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие; уметь договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, оценивать работу участников группы в тактичной форме, отражать результаты в устной и письменной речи воспитывать ответственность и аккуратность.

Тип урока – урок изучения нового материала.

Формы организации деятельности учащихся: фронтальная, групповая.

Ход урока

1. **Организационный момент.**
2. **Мотивация к учебной деятельности.**

Ребята, зачем мы ходим в школу? Да, чтобы получить знания. Но оно само не приходит, надо стремиться к нему. По этому сегодня на уроке мы с вами постараемся, чтобы хорошо усвоить нашу тему.

У каждого из вас на столах лежат карточки самооценивания. Подпишите их. В течение урока мы с вами будем выполнять различные задания. По окончании решения каждой задачи, вы должны оценить свою работу:

3. Постановка целей урока.

И так, начинаем нашу работу. Прочитайте, пожалуйста этот ребус.



Значит, чем будем сегодня заниматься на уроке. Да, будем решать задачи. Это уже не ново для нас, мы решали задачи на вычисление периметра и площади прямоугольника, на движение и многие другие. А вот каким способом решения мы займемся сегодня – нам поможет узнать следующее задание.

Разгадайте следующий ребус.



Итак, сегодня мы займемся решением задач с помощью уравнений. А для этого надо научиться составлять уравнения. Как вы думаете, что нужно сделать, чтобы научиться правильно составлять уравнения? Такой приём мы уже применяли при решении задач «по действиям».

Ученики в процессе обсуждения приходят к мнению, что нужно попробовать самим составлять задачи.

Значит, сегодня на уроке перед нами стоят следующие задачи.

С помощью учеников учитель формулирует задачи урока. Вот возможные варианты.

- *Учиться составлять уравнения к задачам.*
- *Учиться составлять задачи.*
- *Учиться определять тип задач.*

Запишите в тетради тему урока: «Решение задач с помощью уравнений».

4. Актуализация имеющихся знаний и умений учащихся.

Задание 1. Решить уравнения, проговаривая правила нахождения неизвестного слагаемого, уменьшаемого, вычитаемого, множителя, делимого и делителя.

а) $x + 15 = 30$; в) $8 - x = 2$; д) $x : 20 = 3$;

б) $y - 10 = 32$; г) $70 : y = 7$; е) $25x = 100$.

Задание 2. Представьте в виде произведения выражение:

$23a + 13a$; $5x - x$; $y + 12y$; $27b - 10b$;

5. Открытие новых знаний.

Задание 1. В одном бидоне x л, а в другом – y л молока.

1. Расшифруйте выражения для данного условия:

а) $x + y$

б) $x + 3$

в) $y - 2$

г) $x - y$

2. Расшифруйте равенства:

а) $x + y = 90$

б) $x + 5 = y$

в) $3x = y$

г) $x - 15 = y + 25$

Задание 2. Решите задачу.

Поле площадью 26 га разделили на два участка. Найдите площадь каждого участка, если известно, что один из участков на 8 га больше другого.

Разбор задачи.

О чем говорится в задаче? (*Предполагаемый ответ: в задаче говорится о поле*)

На какие части можно условно разделить поле в задаче? (*I участок, II участок*)

Какая величина характеризует поле? (*Площадь поля*)

В чем она измеряется? (*Гектарах*)

Какова площадь поля? (*26 га*)

Какова площадь первого участка? (*Неизвестна*)

Какова площадь второго участка? (*Неизвестна*)

Какова зависимость между неизвестными величинами? (*Площадь первого поля на 8 га больше площади второго участка*)

Ребята, если в задаче неизвестны значения каких-либо величин, но известна зависимость между ними, то задачу можно решать с помощью составления уравнения. Для этого необходимо ввести переменную и составить уравнение.

Решение. Отвечают ученики.

Обозначим через x га площадь первого участка, тогда какова будет площадь второго участка? ($x + 8$ площадь второго участка). Зная что, площадь всего поля 26 га, какое составим уравнение? Ребята предлагают?

$$x + x + 8 = 26$$

$$x + x = 26 - 8$$

$$2x = 18$$

$$x = 18 : 2$$

$$x = 9$$

Значит 9 га площадь второго участка.

$9 + 8 = 17$ (га) площадь первого участка.

Ответ. 8 га и 17 га.

Ребята, подведем итог. Составим алгоритм решения задач с помощью уравнений. Какой у нас был первый шаг, второй, третий? Ребята отвечают.

1. Обозначить некоторое неизвестное число буквой x .
2. Используя условие задачи, составить уравнение.
3. Решить уравнение.
4. Записать ответ в соответствии с условием задачи.

6. Физкультминутка.

Быстро встали, улыбнулись.

Выше-выше потянулись.
Ну-ка, плечи распрямите,
Поднимите, опустите.
Вправо, влево повернитесь,
Рук коленями коснитесь.
Сели, встали. Сели, встали.
И на месте побежали.

7. Первичное закрепление материала.

Задание 1. Составьте несколькими способами уравнение для решения задачи.

Мотоциклист движется навстречу автобусу. Сейчас между ними расстояние 90 км. Они встретились через 1 час. Найдите скорость автобуса, если она больше скорости мотоциклиста в 2 раза.

Проверим решение задачи.

Пусть x км/ч - скорость мотоциклиста, тогда $2x$ км/ч – скорость автобуса.

Путь, который прошёл автобус: $x \cdot 1 = x$ (км).

Путь, который проделал мотоциклист $2x \cdot 1 = 2x$ (км).

По условию задачи весь путь равен 90 км.

Возможные уравнения (ребята предлагают способы составления уравнений).

$$2x + x = 90$$

$$90 - x = 2x$$

$$90 - 2x = x$$

Какое из уравнений является самым простым для решения? Вы можете решать любым из этих способов.

Ребята, сейчас поработаем в группах.

Задание 1 группе. За два дня собрали картофеля 1650 кг. Во второй день собрали в 2 раза меньше, чем в первый день. Сколько кг картофеля собрали в каждый день? (№ 579)

Задание 2 группе. Для школы купили 220 столов и стульев., причем стульев в 9 раз больше, чем столов. Сколько купили столов и стульев ? (№ 580).

По окончании каждая группа объясняет решение своей задачи, исправляют ошибки друг у друга.

8. Рефлексия.

Наше занятие подходит концу. Пожалуйста, поделитесь с нами своими мыслями о сегодняшнем занятии (хотите одним предложением).

Вам для этого помогут слова:

Я узнал...

Я почувствовал...

Я сначала испугался, а потом...

Я заметил, что ...

Я сейчас слушаю и думаю...

Мне интересно следить за...

Вы на каждом этапе нашего урока оценивали свою работу. Посмотрите на листы и поставьте себе общую оценку за урок. Собираем листы.

9. Домашнее задание.

1) Для обязательного выполнения № 614, 618

2) По желанию № 597.

фамилия,	Задания					итого
	1	2	3	4	5	
имя						
оценка						