**Конспект урока алгебры в 7 классе.**

**Автор:**  **Елизарова Инна Ивановна**

**Место работы:** МБОУ «Чудиновская основная общеобразовательная школа Вязниковского района Владимирской области»

**Должность автора**: учитель математики

**Адрес:** 601435, Владимирская область, Вязниковский район, деревня Чудиново, улица Центральная, дом 11.

 **Тема «**Решение задач на составление уравнений».

Описание материала: Предлагаю вам конспект урока по данной теме. В ходе урока прослеживаются межпредметные связи с физикой и геометрией.

**Конспект урока алгебры в 7 классе.**

**Тема** «Решение задач на составление уравнений».

**Цель:** Познакомить учащихся с алгоритмом решения задач на составление уравнений.

Проследить интеграцию учебного материала внутри предмета и межпредметную связь с физикой и геометрией.

**Задачи**: учить применять ранее полученные знания;

 развивать способность строить логическую цепочку в рассуждениях;

 строго использовать алгоритм действий при решении задач.

**Оборудование:** набор заданий для самостоятельного выполнения на карточках для каждого ученика и оформление на доске.

**Ход урока**

1. **Знакомство с задачами на урок.**

Ребята! Сегодня на уроке мы должны будем с вами познакомиться с алгоритмом решения задач на движение, обращая особое внимание на табличную запись условия. В ходе урока мы должны будем с вами рассмотреть задачи из геометрии по изучаемой в настоящее время теме «Смежные углы». Работая над новой темой, мы проследим вместе с вами, как ранее изученный материал связан с новым, как постепенно происходит расширение и углубление знаний. Одним словом, мы будем объединять отдельные факты в целостный пласт.

Выполняя задания устного характера, вы поймёте, что вам достаточно знаний, чтобы разобраться с новой темой. Я желаю вам успеха на уроке. Я буду вам помогать в процессе систематизации ваших знаний. Мы приступаем к работе.

1. **Устные упражнения.**

|  |  |
| --- | --- |
| Темы. | Задания. |
| Распределительный закон умножения. | (а+в)с, (а-в)с162$∙$3; 39$∙$4 |
| Свойства степеней. | а2$∙а$3 |
| Умножение многочлена на одночлен. | (2а2+3)$∙4а$3 |
| Приведение подобных слагаемых. | 2а+3а+7а |
| Раскрытие скобок | (х3-2х2-х)-(2х3+4х2+х) |
| Н.О.К. и Н.О.З. | $\frac{1}{3}$ +$\frac{1}{4}$ |

1. **Выполнение письменных заданий.**

 При выполнении устных заданий вы поняли, как последовательно мы переходим от одних знаний к другим, как опираясь на знание одной темы, мы расширяем свои знания при изучении другой. Вы заметили, ребята, как много надо знать, чтобы не допускать ошибок.

 Сейчас на карточках вы найдёте много различных заданий. Все эти задания будут вас готовить к пониманию новой темы. Я считаю, что особое внимание мы должны будем обратить на решение уравнений.

 Самостоятельно выполняем задания:

 (х - 6)$∙$5 – 2х = 9

 $\frac{5х-6}{3}$ – $\frac{5х+6}{12}$ = 0

В ходе выполнения заданий учитель оказывает ученикам помощь, осуществляется проверка, правильные ответы фиксируются учениками в своих тетрадях особыми значками на полях или учитель может давать ученикам поощрительные жетоны.

1. **Знакомство с новой темой.**

Ребята! Прочтите задачу №4. Эта задача на движение. Она решается составлением уравнения. Очень важно при решении любой задачи хорошо разобраться с условием и правильно его записать. Способ записи условия с помощью таблицы очень наглядный.

 С задачами на движение вы встречались в начальной школе и в 5 классе. Вы знаете, что в этих задачах присутствуют три величины. Назовите мне их. Как находится расстояние? Время? Скорость?

Вы знакомы с формулами нахождения этих величин. В курсе физики вы с ними встретитесь снова, будете решать задачи, обращая внимание на физический смысл. Таким образом, вы будете расширять свои знания по этой теме, находить общие точки соприкосновения. Для того чтобы вам было легче, вы сейчас должны внимательно работать.

 До этого времени вы решали задачи на движение, пользуясь правилами или работая с формулами. А сейчас мы будем составлять уравнение. Сначала постараемся заполнить таблицу.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | V | t | S |
| 1 пеш. |  |  |  |
| 2пеш. |  |  |  |

При заполнении таблицы вы должны обратить внимание на то, какой пешеход был в пути меньше по времени и почему?

Учащиеся самостоятельно заполняют таблицу. Затем правильно заполненная таблица демонстрируется на доске.

Какой факт из текста задачи можно использовать для составления уравнения?

Образец оформления задачи даётся после того, как учащиеся самостоятельно составят уравнение и решат его. Внимание необходимо обратить и на запись ответа.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | V | t | S |
| 1 пеш. | 4 $\frac{км}{ч}$ | (х+0,5) ч | 4(х+0,5) км |
| 2пеш. | 5$\frac{км}{ч}$ | Х ч | 5х км |

По условию задачи известно, что движение проходило по одному и тому же пути, значит выражение 4(х+0,5) равно 5х. Имеем уравнение

1. 4(х+0,5) = 5х

4х +2=5х

4х-5х=-2

-х=-2

 Х=2(ч)-время движения 2 пешехода.

1. 5$∙$2 =10(км)

Ответ: путь равен 10 км

 После проверки решения данной задачи ученикам предлагается решить эту задачу вторым способом дома, приняв за х расстояние. Необходимо обратить внимание, что уравнение получится дробное.

 Ребята! Мы с вами на последнем уроке геометрии познакомились с темой «Смежные углы». Вы знаете, что сумма смежных углов равна 180$°$. В ходе закрепления на уроке геометрии мы решили самую простую задачу. Сегодня я предлагаю решить вам задачу №7, которая связана с темой сегодняшнего урока. Решить эту задачу мы сможем, составив уравнение, используя свойства смежных углов. Это яркий пример межпредметных связей.

 Ученики самостоятельно записывают условие, составляют уравнение и решают его. Проверка осуществляется учителем. По мере проверки ведётся индивидуальная работа, ликвидируются пробелы в знаниях.

 Хорошо успевающие ученики решают задания с карточки. Учитель проверяет эти задания.

1. **Домашнее задание:**
* Решить задачу №4 вторым способом.
* Как можно быстро умножить 199 на 4?
* Выполнить одно задание на выбор с карточки
1. **Подведение итогов урока. Оценки с учётом набранных в ходе урока баллов.**

**Задания на урок.**

1. Решить уравнения:
* (х - 6)$∙$5 – 2х = 9
* 12а(а2-4)-6а(2а2-5)=3а-4
1. Решить уравнения:
* $\frac{5х-6}{3}$ – $\frac{5х+6}{12}$ = 0
* $\frac{3х-2}{20} $-$ \frac{ 5-х}{5}$ = $\frac{2х+3}{4}$ + 1
1. Решить уравнение 5у-12(у-1)= 7(3-у)-9
2. Решить задачу.

Один из пешеходов проходит расстояние между населёнными пунктами на 0,5 часа быстрее, чем другой. Чему равно расстояние, если скорости пешеходов 4$\frac{км}{ч}$ и 5$\frac{км}{ч}$ ?

1. Решить задачу.

Две машины двигались навстречу друг другу. Скорость одной из них

на 20$\frac{км}{ч}$ больше, чем скорость другой. Через 2 часа машины

встретились. С какой скоростью двигались машины, если

расстояние между ними в начале пути было 180 км?

1. Решить задачу.

Один из смежных углов в 3 раза больше другого. Найти углы.

 7. Решить задачу.

Один из смежных углов на 30$°$ больше другого. Найти углы.