**Тема: Решение задач на встречное движение.**

**Цель:** Создать условия для усвоения и осмысления понятий «скорость сближения», а также для умения вести поиск и обнаружение способа решения задач на встречное движение.

**Ожидаемый результат:** учащиеся могут формулировать задачи урока, предлагать пути их решения; понимают понятия «скорость», «время», «расстояние», «скорость сближения»; умеют решать задачи на встречное движение.

**Тип урока** - урок применения знаний и умений.

**Средства обучения:** компьютер, мультимедийный проектор, презентация Power Point.

**Формы организации познавательной деятельности:** фронтальный опрос учащихся, индивидуальная работа, самопроверка, работа в парах, группах.

**Образовательные ресурсы**: учебник, презентация, компьютер, мультимедийный проектор, интерактивная доска (экран),раздаточный материал (карточки).

**Ход урока**

**1.Организованный момент.**

Психологический настрой.

Запись числа в тетради.

**2. Введение в тему.**

– На любом уроке, в любом деле нам необходимо внимание, поэтому мы начнём наш урок с игры «Кто самый внимательный?»

– Я буду показывать вам два числа. Если они записаны на красном фоне, то их надо сложить; если на синем, то вычесть; если на зелёном, то умножить; если на жёлтом, то разделить. В тетрадь надо записывать только ответы в строчку через запятую.

630 и 30 – жёлтый 630 : 30 = 21

1540 и 140 – синий 1540–140 = 1400

400 и 50 – жёлтый 400:50 = 8

250 и 3 – зеленый 250 х 3 = 750

567 и 33 – красный 567 + 33 = 600

900 и 690 – синий 900–690 =210

170 и 20 – зелёный 170х20=3400

359 и 11 – красный 359 + 11 = 370

– Назовите ответы. Проверим, кто из вас внимательный. 21, 1400, 8, 750, 600, 210, 3400, 370

– Сравните ряд чисел у вас в тетради и ряд на доске. Слайд 1

Каждому числу соответствует буква. Расположите числа в порядке возрастания и прочитаете слово, которое у вас получится. Это и будет темой нашего урока.

8, 21, 210, 370, 600, 750, 1400, 3400.

Проверка. Слайд 2

-Какое слово получилось? Движение.

- А что такое движение? Это перемещение (езда, ходьба) ….в пространстве в разных направлениях.

- Как можно перемещаться (двигаться) в пространстве? (На встречное движение, в противоположных направлениях, движение в одном направлении вдогонку или с отставанием)

Мы будем решать задачи на движение. А на какое движение, определите, если посмотрите на слайд и скажите, как движутся объекты. Слайд 3

*-* Какие задачи мы сегодня будем решать? **Задачи на встречное движение.**

Сегодня мы познакомимся с задачами на встречное движение. Слайд 4

- Давайте определим цели урока.

- Что знаем по теме урока? Значит, нужно повторить ….

- Что мне необходимо знать по теме урока? …

 **3**. **Актуализация опорных знаний.**

**Работа в группах.**
***1. Соединить линиями части одного предложения:***

1. Чтобы найти время, надо …… скорость умножить на время.

2. Чтобы найти расстояние, надо ….. расстояние разделить на время.

3. Чтобы найти скорость, надо …… расстояние разделить на скорость.

***2.Соединить величины с буквами, их обозначающими.***

Расстояние V

Время S

Скорость t

***3. Соединить части формул:***

***S = S : v***

***V = V*** х ***t***

***t = S : t***

***4. Выполните задания тренажёра в парах.***  *Тренажер*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  *Скорость - V* |  *Время - t* | *Расстояние - S* |
| *Машина* | *? км/ч* | *5 ч.* | *500 км* |
| *Лодка* | *30 км/ч* | *7 ч.* | *? км* |
| *Турист* | *6 км/ч* | *? ч.* | *42 км* |
| *Бабочка* | *3 м/сек* | *1 мин* | *? м/мин* |
| *Пчела* | *? км/ч* | *2 ч.* | *44 км* |
| *Воробей* | *40 км/ч* | *? ч* | *120 км* |

Проверка.

- Кто допустил ошибку? Почему произошла ошибка?

- Кто решил без ошибок? МОЛОДЦЫ!

**4. Знакомство с новым материалом.**

 Прочитайте задачу. Слайд 5

Из двух сел, расстояние между которыми 96 км, одновременно навстречу друг другу выехали два велосипедиста. Скорость одного велосипедиста 13 км/ч, другого 11 км/ч. Через сколько часов они встретятся?

- Какие величины известны?

- Какие неизвестны?

- Задайте вопрос?

- Как оформим условие и вопрос задачи на доске? В виде чертежа или таблица. Начертите чертеж.

- Какая величина в задаче общая? Расстояние

- Можно ли сразу найти время движения? Нет, мы не знаем какое время двигался каждый.

- Что надо найти в этой задаче вначале? Сложить скорости двух велосипедистов.

Правильно, можно узнать **скорость сближения. Скорость сближения равна сумме скоростей.** Таким образом, мы узнаем, на сколько км они сближаются за 1 час.

Формула V 1 + V 2 = V сбл. Слайд 6

- На сколько км каждый час сближаются велосипедисты? На 24 км

-Каждый час расстояние между велосипедистами будет увеличиваться или уменьшаться? Уменьшаться.

- Когда вы найдете скорость сближения, можно будет найти время? Вспомните формулу. Нужно разделить первоначальное расстояние на скорость сближения.

Решение задачи в группах.

Проверка. 13 + 11 = 24 (км/ч)

 96 : 24 = 4 (ч)

***Физминутка***

**5. Первичное закрепление**

Прочитайте задачу. Слайд 7

Два поезда вышли одновременно навстречу друг другу из двух городов. Один двигался со скоростью 70 км\час, а другой 80 км\час. Какое расстояние пройдут поезда, если встретятся через 2 часа?

- Какие величины известны? Скорость и время

- Какие нет? Расстояние между пунктами.

- Какое время для этих поездов? 2 часа.

- Что значит 2 часа? Каждый был в пути 2 часа

- Мы можем сразу ответить на вопрос задачи? Почему?

-Можно ли узнать расстояние, которое прошел первый поезд? Да, мы знаем скорость и время.

 -Второй поезд ? Да. Тоже известно время и скорость поезда.

Ученик решает у доски.

-А теперь мы можем узнать все расстояние? Можем, сложить расстояния, которые прошли 2 поезда вместе.

Решение: 70 х 2 + 80 х 2 = 300 км

- А есть ли другой способ решения задачи? Да

- Как по – другому можно найти расстояние, более коротким, рациональным способом? Можно узнать **скорость сближения**

- На сколько км каждый час сближаются поезда? На 150 км

- Запишите этот вариант решения задачи. (70 + 80) х 2 = 300

- Почему он более короткий? Выполняется меньше действий.

- Кому не понятно решение задачи?

**6. Закрепление**

***Самостоятельная работа с самопроверкой по эталону.***

В тетрадь при решении задачи вносить формулы, которые необходимы для её решения. Можно пользоваться алгоритмом решения задач, который находится перед вами.

Решение задач стр. 130 № 3 б) в учебнике.

1 способ: 1) 60 х 2 = 120 (км)Расстояние первой машины

 2) 200 – 120 = 80 (км) Расстояние второй машины

 3) 80 : 2 = 40 (км/ч) Скорость второй машины

2 способ: 1) 200 : 2 = 100 (км/ч) Скорость сближения

 2) 100 - 60 = 40 (км/ч) Скорость второй машины

**7**. **Д/з** на карточках

Перед вами 3 разных задачи. Они разные по сложности. Выберите две из них и решите дома. Представьте в виде чертежа или таблицы.

* 1. Два мальчика плыли одновременно навстречу друг другу с двух концов бассейна со скоростью 20 м / мин. Через сколько минут они встретятся, если длина бассейна 100 м.
	2. От двух причалов вышли одновременно навстречу друг другу 2 катера и встретились через 5 часов. Один катер шёл со скоростью 29 км / ч, а другой 35 км / ч. Каково расстояние между причалами.
	3. Из двух городов вышли одновременно навстречу друг другу два автобуса и встретились через 4 часа. Скорость одного 60 км/ч, а другого на 5 км больше. Найдите расстояние между городами.

**8. Рефлексия деятельности.**

***-***Как вы понимаете пословицу. «Тише едешь, дальше будешь» (если двигаться медленнее и с осторожностью, быть внимательным, соблюдая правила, можно проехать без происшествий)

- Достигли ли мы целей, которые поставили в начале урока?

- Что получается? А что нет?

Нам предстоит еще долгий путь в достижении знаний. А сегодняшний урок – лишь малая часть того большого пути, движения в изучении математики, который вы пройдёте в своей жизни.

- Что же помогло нам сегодня в работе? (Скорость ваших мыслей и умение ценить время)

- - Пригодятся ли вам знания на расчет пути, времени и скорости в жизни?

Оцените свою работу на уроке в «Тропинке знаний»



- Спасибо за работу. Урок окончен.