**Урок. Математика.** .

 **Тема:** Задачи на движение в одном направлении с отставанием. **Цели: Специальные**: 1.Формирование умения решать задачи на движение. 2.Вырабатывать и совершенствовать прочные вычислительные навыки. 3.Развивать внимание и оперативную память.

**Общеучебные: - Организационные**: развивать умение осознавать и принимать учебную цель; проверять по ходу работы и после работы её правильность; работать самостоятельно и вместе с товарищем; соблюдать гигиену учебного труда; **- Практические**: развивать умение бегло читать, слушать , вникать в слушаемое, выбирать объект для наблюдения, планировать работу, строить способы контроля над ходом и результатом деятельности, выполнять действия точно; **-Интеллектуальные**: развивать умение анализировать, сравнивать, обобщать, классифицировать, систематизировать, выделять главное, формулировать гипотезу, делать вывод.

**-Воспитательные:** воспитывать интерес к математике, взаимовыручку, товарищество, настойчивость в работе.

**Оборудование**: таблицы со схемами, картинки, карточки с заданиями по уровням, маркеры, тетради, учебник «Математика» 4 класс (автор : И.И.Аргинская)

**Ход урока.**

**I.Мобилизующий этап.** -Улыбнулись друг другу, пусть на уроке у вас сохранится хорошее настроение, а я желаю вам плодотворной работы.

 - Открыли тетради, записали число, классная работа.

**II.Актуализация.** «Искра знания возгорится в том, кто достигнет понимания собственными силами»

 (Бхаскара, индийский математик ХII века.)

-Прежде чем начать урок, давайте прочитаем мудрое изречение индийского математика ХII века Бхаскары.

 - Какие мысли у вас возникли при чтении этого изречения? Кто не чужими мыслями живёт, подсказками, а сам постигает.

 - Девять веков прошло, сколько всего в жизни изменилось, наука сделала большой скачок вперёд, ничто не стоит на месте, всё движется.

- Без движения нет развития. Исходя из этого, каким бы вам сегодня хотелось видеть урок? (продвинулись вперёд, поднялись на более высокий уровень…)

 - Начнём с малого. Вы готовы? - Каждый этап движения оценивать. - Сейчас мы будем выполнять небольшие задания. Именно они помогут определить основную тему урока, а вы мне её скажете.

**1.Три ученика одновременно выбежали из столовой и пробежали 96м за 12 секунд. Сколько метров пробежал каждый ученик?** - Ученики решали и получили разные варианты ответов.

-8м 74м 96м кто выбрал 1) 2) 3) голосуем . -Почему вы выбрали этот ответ? -Кто попался? -Что подвело ваших товарищей? (лишнее числовое значение, которое никакой роли не играет)

-А какая мораль вам ученикам из этой задачи? Хотя движение-это основа развития, но оно должно быть к месту и в меру.

- Оцените свою работу на этом этапе.

**2.Работа в парах.**

Из Питера в Москву выехал скорый поезд, одновременно с ним из Москвы в Питер выехал товарный поезд. Они встретились на одной станции. Какой поезд в момент встречи находился ближе к Москве?

 Питер Москва

скорый товарный

-Обсудите в парах и решите - кто из вас будет отвечать. Каждый высказывает свою точку зрения.

(на одинаковом расстоянии)

**Вывод:** Если два предмета находятся рядом, то они одинаково удалены друг от друга. - Не забудьте оценить свой труд.

3. Картинки.

 2450 км/ч

   

-Чья может быть эта скорость и существует ли она вообще?

Реальна ли такая скорость?

-Да, это скорость сверхзвукового самолёта.

-А теперь кто проявит смекалку, будьте очень внимательны и устно дайте ответ.

**-Сверхзвуковой самолёт пролетел в первый день 3часа, во второй 4часа, в третий 1час, в четвёртый 2часа. Сколько всего км он пролетел за эти дни?**

2450\*3+2450\*4+2450+2450\*2=

-Как смогли быстро сосчитать?

-Что помогло? (знание математических свойств)

-Кто ещё продвинулся на ступеньку.

**III.Работа с задачами на движение.**

-Итак, самолёт отправился в путь, а перед нами другой объект, но как отличается его скорость.

-Это средняя скорость пешехода.

Схемы задач.

-Установите связь и различие между данными задачами.

-Какие для этого нам понадобятся опорные знания?

 t=S:V

 V=S: t

 S=V\*t

 V t S

-Установите связь между этими понятиями.

1) Два объекта движутся навстречу друг другу. Скорость одного объекта 6км/ч, а другого 7км/ч. Расстояние между ними 40км. На каком расстоянии они будут друг от друга через час?

 7 км/ч

 6 км/ч

 40 км

-Как найти скорость сближения? Vсбл=V1+V2

**2)Два объекта движутся в противоположных направлениях. Скорость одного объекта 6км/ч, а другого 7км/ч. расстояние между ними 40км. На каком расстоянии они будут друг от друга через час?**

 40 км

 7 км/ч

 6 км/ч

-Как найти скорость удаления? Vуд=V1+V2

-Оцените свой труд.

**IV.Физминутка.**

**V.Постановка проблемы.**

-Продолжим своё движение вперёд.

Скорость одного объекта 6км/ч, а другого 7км/ч. Расстояние между ними 40км/ч.

 40 км

 7 км/ч

 6 км/ч

(Эту задачу невозможно решить, т.к. не указано направление движения.) - Зададим направление движения.

Учащиеся предлагают разные направления движения, учитель выбирает движение в одном направлении и предлагает решить задачу.

 7 км/ч

 6 км/ч

 40 км

Учащиеся – Такие задачи мы ещё не решали.

**Подводящий диалог:**

- Как называются направления в первой задаче? Во второй? - Как движутся точки А и В в задаче №3? (в одном направлении) - Догонит ли объект со скоростью 6 км/ч объект со скоростью 7 км/ч, или будет отставать? - Как могут называться такие задачи? - Вот мы и подошли к теме нашего урока. - Итак: как будут называться такие задачи **Сообщение темы: - Тема нашего урока: задачи на движение в одном направлении с отставанием.** - Каковы цели урока? (научиться решать такие задачи более рациональным способом.) - Попытаемся их решить.

**VI.Поиск решения. Работа в парах. Обсуждение всех гипотез.**  Анализ правильного решения. -Почему расстояние между А и В будет увеличиваться? (Vв > Va) -На сколько? (на 1) -Как узнали? 7-6=1. Чему равна скорость удаления? (Vуд=Vв – Va) -Чему будет равно расстояние через час? - Было 40, увеличивалось на 1, стало 41км.(40+(7-6)\*1=41км - Чему будет равно расстояние через 2 часа? (42км) (40+(7-6)\*2=42 и т.д. – Что такое V\*t? (расстояние)

Vуд\*t-расстояние на которое будет удаляться объект.

Можно записать так (V1-V2)\*t

Заменим числа переменными, получим формулу: S=S+(V1-V2)\*t

**Вывод:** Решая задачи на движение, мы должны обращать внимание на направление движения, и какое это движение с отставанием или вдогонку.

Vуд. =V1 – V2 S=S+(V1 – V2)\*t

На следующих уроках мы познакомимся с задачами на движение вдогонку. **VII. Закрепление**. –Используя формулу, которую мы получили, попробуем решить следующую задачу:

Расстояние между собакой и лисицей 600м. Скорость собаки 750м/мин. А лисицы 800м/мин. Догонит ли собака лисицу через 8 минут? - Другими словами, нам нужно узнать, какое расстояние будет между собакой и лисицей через 8 минут? Если расстояние=0, то догонит, если расстояние увеличится, то не догонит.

1)V=800-750=50м/мин - Кому нужна помощь консультанта? 2)600+50\*8=1000м - Один ученик решает у доски.

Расстояние увеличивается, следовательно, собака не догонит лисицу.

**VIII. Разноуровневые задания.**

-Мы повторяли разные типы задач, а сейчас предлагаю вам задачу по выбору. – Два ученика у доски.

* Автомобиль проехал 210 км со скоростью 70 км/ч и ещё 240 км со скоростью 60 км/ч. Какое время он затратил на всю дорогу?
1. 210 : 70=3 (ч)
2. 240 : 60=4 (ч)
3. 3 + 4=7 (ч)
* Два пешехода вышли одновременно навстречу друг другу из двух сёл, расстояние между которыми f км. Скорость первого пешехода b км/ч. Через какое время они встретятся?

f:( b+d)

* Составьте задачу на движение в одном направлении с отставанием и решите её.

**IX. Рефлексия.** -Что нового мы узнали? - Мы узнали, как решать такие задачи? - Какая формула нам сегодня помогла?

**Самооценка.**  - Оцените свою работу на уроке и поставьте общий балл за свою работу. - Кто работал самостоятельно без ошибок? Высокий уровень. - Кто работал с подсказками без ошибок? Средний уровень.

- Кто работал с подсказками, допустил ошибки? Надо подтянуться.

 - Что же помогло нам сегодня в работе?

 (Скорость ваших мыслей и умение ценить время)

 - А сегодняшний урок – лишь малая часть того большого пути, движения в изучении математики, который вы пройдёте в своей жизни.

 **- Дом. задание**: придумать задачу на движение в одном направлении с отставанием, если кто затрудняется, то задачу на встречное или противоположное направление.

Желаю вам удачи в этом увлекательном деле!