**конспект внеурочного занятия по маТЕМАТИКе В 5-М КЛАССЕ "ЗАДАЧИ НА ДВИЖЕНИЕ"**

*«Чему бы ты не учился, ты учишься для себя»*

*Петроний*

*Тема урока:* «Задачи на движение»

*Тип урока:* формирования знаний по данной теме

*Цель урока*: формирование умения решать различные типы задач на движение.

*Задачи:*

-Выработать навыки решения задач на встречное движение, движение в противоположные стороны и движение в одну сторону;

- Обеспечить условия для усвоения всеми учащимися понятий скорости сближения и скорости удаления;

-Развивать умение сравнивать, анализировать, обобщать полученные знания. Развивать внимание, память, логическое мышление, речь и творчество учащихся;
- Воспитание у учащихся чувства уверенности в своих силах, положительной мотивации к учению. Привитие умений оценивать свою работу путём рефлексии.

**Ход урока**

**I*.*** *Организация начала занятий*

**II.***Проверка домашнего задания*

Задание заранее решено на доске.

**ΙΙΙ.***Целеполагание и мотивация*

- Как вы думаете, какой будет тема нашего сегодняшнего урока?

Для этого нам необходимо отгадать шифровку.

В результате мы составим слово, которое подскажет нам тему урока.

72 + 32 =

2 \*17 \*5 =

84 \* 9 + 16\* 9 =

13 \*125 \* 8 =

25 \* 32 =

6 \* 25 \*4 \*125 \*0 =

800 – а; 1300 – и; 58 –а; 170 –д; 900 – ч; о - з .

- Расположите числа в порядке возрастания.

- У нас получилось слово «Задача». А какие мы будем решать задачи?

- Давайте отгадаем загадки:

1. Не похож я на коня,

А седло есть у меня.

Спицы есть. Они, признаться,

Для вязанья не годятся.

Не будильник, не трамвай,

Но звоню я то и знай. (*велосипед)*

- Какое действие выполняет велосипед?

2. Пьет бензин, как молоко,

Может бегать далеко.

Возит грузы и людей.

Ты знаком, конечно, с ней? *(машина)*

- Какое действие выполняет машина?

3. Трещит, а не кузнечик,

Летит, а не птица,

Везет, а не лошадь. *(самолет )*

- Какое действие выполняет самолет?

4. Братцы в гости снарядились,

Друг за друга прицепились

И помчались в путь далек,

Лишь оставили дымок. *(поезд)*

- Какое действие выполняет поезд?

5. Паровоз без колес!

Вот так чудо- паровоз!

Не с ума ли он сошел –

Прямо по морю пошел! *(пароход)*

- Догадались с каким видом задач мы сегодня будем работать? Молодцы, конечно, с задачами на движение.

Ученики записывают число и тему урока в тетрадь.

А как вы думаете,**к**акие учебные **задачи** нам нужно сегодня на уроке выполнить?

*Формулируют задачи урока*

- повторить, что такое скорость и как она находится;

- как найти скорость по течению и скорость против течения;

- повторить, что такое время, и как оно находится;

- повторить, что такое расстояние, и как оно находится;

- решать задачи разными способами;

- составлять задачи;

**-**Мы уже решали задачи по теме "Движение". Сегодня на уроке мы повторим и закрепим те знания, которые приобрели по этой теме, а также познакомимся с такими понятиями как скорость сближения и скорость удаления, рассмотрим более сложные задачи на движение в процессе их составления и решения.

**ΙV.***Актуализация опорных знаний*

- Но прежде чем решать сложные задачи на движение, давайте вспомним, какие три величины характеризуют движение.

*-*Движение характеризуют скорость, время, расстояние.Задача 1

*Туристы прошли 18 км, двигаясь со скоростью*6*км/ч. Что можно узнать?*

 Задача**2**

Теплоход был в пути 6*ч, проходя каждый час*25*км. Что можно узнать?*  Задача**3**

Какое расстояние пройдет теплоход по течению реки за 3ч, если его собственная скорость 25 км/ч, а скорость течения реки 5 км/ч?

Задача**4**

Найдите скорость теплохода против течения реки, если его скорость по течению реки 28 км/ч, а собственная скорость 25 км/ч.

Задача**5**

За 2 ч самолёт пролетел 800 км. Что можно узнать?

Самостоятельная работа с взаимопроверкой

Заполните таблицу самостоятельно.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |
| S | 164 км |  | 490км | 960км |  |  |  |
| V | 82 км/ч | 12км/ч |  | 320км/ч | 27км/ч |  |  |
| t |  | 9ч | 7ч |  | 4ч |  |  |

- Поменяйтесь листочками с соседом по парте и проверьте задание по образцу

Физкультминутка

Дружно с вами мы считали и про числа рассуждали,

А теперь мы дружно встали, свои косточки размяли.

Дружно встали, улыбнулись,

**Выше-выше подтянулись.**

Ну-ка плечи распрямите,

Поднимите, опустите.

**Вправо, влево повернитесь,**

**Рук коленями коснитесь.**

**На счет раз кулак сожмем, на счет два в локтях согнем.**

**На счет три — прижмем к плечам, на 4 — к небесам**

**Хорошо прогнулись, и друг другу улыбнулись**

Про пятерку не забудем — добрыми всегда мы будем.

**На счет шесть вздохнули дружно.**

**Нам урок продолжить нужно.**

**Подравнялись, тихо сели**

**И на доску посмотрели.**

**V.***Усвоение новых знаний и способов действий.*

Задача 1

Два пешехода вышли одновременно в противоположных направлениях из одного пункта. Скорость первого 4 км/ч, скорость второго 5 км/ч. Какое расстояние будет между ними через 3 часа?

4 км/ч ?км 5 км/ч

А В





3ч

Решим задачу двумя способами.

Ι способ

1) 3\* 4 =12 (км) прошел 1 пешеход за 3 часа;

2) 3 \* 5 = 15 (км) прошел 2 пешеход за 3 часа;

3) 12+ 15 = 27 (км) расстояние между пешеходами через 3 часа.

Попробуем записать решение задачи, составив числовое выражение. Как это сделать?

-Вынести общий множитель 3 за скобки: 3\* 4 + 3 \* 5 = 3 \*(4 +5) =27

Как вы думаете, что показывает сумма 4 +5?

**-**Она показывает, на сколько километров в час два пешехода удаляются друг от друга

**Эту величину называют скоростью удаления .**

Тогда ΙΙ способ

**1)**4 +5**=9 (км/ч) скорость удаления;**

**2) 9 \* 3 = 27 (км)**расстояние между пешеходами через 3 часа.

Какой способ вам показался проще?

Задача 2

Из одногопункта в противоположных направлениях выехали две автомашины. Их скорости 60 км/ч, и 80 км/ч**.** Определите скорость удаления автомашин (устно разбирается решение Vудал = 140 км/ч)

А теперь предположим, что наши пешеходы вышли одновременно навстречу друг другу из пунктов, расстояние между которыми 27 км. Через сколько часов они встретятся, если у них такие же скорости 4км/ч и 5км/ч?

4 км/ч ?ч 5км/ч

А В



27 км

- Что произойдет с расстоянием между пешеходами?

- Уменьшится

-Почему? ( Они движутся навстречу друг другу.)

- Какое расстояние было между ними в самом начале? 27 км.

- Какова их **скорость сближения?**

Vсбл = 4 + 5= 9 км/ч

- Что показывает скорость сближения 9 км/ч?

- Она показывает, что пешеходы за каждый час сближаются на 9 км.

- Как узнать, каким стало расстояние через 1 час?

- Надо из 27 – 9 км, получим 18 км.

- Что будет происходить дальше?

- Они сблизятся ещё на 9 км и т.д.

- Как же определить расстояние через 2 часа? 3 часа?

- Нужно из 27 – 9 ∙ 2, или 27- 9 ∙3.А как определить время, через которое пешеходы встретятся?

27 : (4 + 5) = 3(ч)

- Интересно, какое будет расстояние между пешеходами через 3ч , если они будут идти в одном направлении в одну сторону или в другую.

Рассмотрим рисунок.

4 км/ч 3ч ?км 5 км/ч

А В



27км

- Расстояние между ними будет уменьшаться или увеличиваться, если они будут двигаться вдогонку?

- Уменьшаться

- Почему?

- Скорость второго пешехода больше, чем скорость первого

- Какое расстояние пройдет первый пешеход за 3ч?

4∙ 3 = 12 км

- Какое расстояние пройдет второй пешеход за 3ч?

5 ∙ 3 = 15 км

- Сколько км осталось второму пешеходу до пункта А?

27 – 15= 12 км

- Тогда на каком расстоянии будут пешеходы?

12 + 12 = 24 км.

- Можно ли эту задачу решить другим способом?

И останется ли расстояние между пешеходами таким же , если первый пешеход будет двигаться за вторым?

4 км/ч 3ч ?км 5 км/ч

А В





27 км

Vудал.= 5- 4 =1(км/ч)

- За з часа расстояние увеличится на 3 км, т.е. станет 30 км.

- Какой можно сделать вывод после решения одной и той же задачи, но изменяя направления движения?

Вывод: ( ученики высказывают свое мнение)

**VΙ**.*Первичное закрепление знаний и способов действий*.

Решить задачи  с проверкой у доски

Два велосипедиста выехали одновременно навстречу друг другу из двух пунктов, расстояние между которыми 36 км. Скорость первого 10км/ч, а второго 8км/ч. Через сколько часов они встретятся?

1) 10 + 8 = 18 (км/ч) скорость сближения;

2) 39: 18 = 2 (ч).

Велосипедист и мотоциклист выехали одновременно из одного пункта в одном направлении. Скорость мотоциклиста 40км/ч, а велосипедиста 12 км/ч. Какова скорость удаления их друг от друга? Через сколько часов расстояние между ними будет 56 км?

1) 40 – 12 =28(км/ч) скорость удаления;

2) 56:28 = 2 (ч)

**VΙΙ**. *Контроль и самопроверка усвоения полученных знаний и способов действий*

- Ребята, давайте проверим, хорошо ли мы повторили алгоритмы решения задач на движение. Сейчас нам нужно разбиться на группы. Каждая группа будет составлять задачу по определенному условию, а затем моделировать её в конструкторе. Для этого нам понадобиться программа – конструктор для составления задач.

Для моделирования задачи необходимо выполнить её решение. В конце урока мы рассмотрим ваши работы.

Задание №1:

Из города в противоположных направлениях …(выехали, вышли, вылетели)……(объект 1) и …(объект 2). Скорость одного …..км/ч .Скорость другого…км/ч. Какова скорость удаления их друг от друга? Найдите расстояние между ними через …. часа

Задание № 2:

Из города А в город Б одновременно …(выехали, вышли, вылетели)……(объект 1) и …(объект 2). Скорость одного …..км/ч. Скорость другого…км/ч. Найдите расстояние между ними через …… часа.

Задание № 3:

Из двух городов, расстояние между которыми ….. км, одновременно навстречу друг другу … (выехали, вышли, вылетели)……(объект 1) и …(объект 2). Какова скорость их сближения? Найдите расстояние между ними через …. Часа . Через сколько часов они встретятся?

*Каждая группа демонстрирует свое задание.*

- Все задачи были интересны. Молодцы! Задача какой группы вам понравилось больше? Почему? Карандашом поставьте себе оценку за урок.

**VΙΙ.** *Подведение итогов урока.**Рефлексия*.

**-**Ребята,подумайте, что во время урока у вас получалось хорошо, а что не очень? Сделайте для себя выводы . Ученики оценивают свою работу.

* 1. Сегодня на уроке я познакомился с…
	2. Было интересно…
	3. Было трудно…
	4. Я научился…
	5. Я затрудняюсь…
	6. Меня удивило…
	7. Мне захотелось…
	8. Хотелось бы…

- Как вы считаете,мы выполнили задачи, поставленные вначале урока?

-С каким настроением вы работали на уроке? Изобразите карандашом своё настроение в виде смайлика.

**VΙΙΙ*.*** *Постановка домашнего задания.*

Составить свою задачу на движение.