Урок математики по теме « Решение задач на движение» 4 класс
Учитель: *И.Ю. Тимофеева*

Тип урока: *урок совершенствования и развития знаний, умений, навыков*.

Форма проведения: *фронтальная и индивидуальная работа с детьми.*

Методы обучения: *проблемный.*

Цели урока:

- обучающие:

  - закрепить понятия «скорость, время, расстояние»

  - сформировать умения анализировать, устанавливать связи между элементами ранее изученного материала по решению задач на движение;

- развивающие:

  - продолжить развитие логического мышления в процессе формирования умственной деятельности (анализ, сравнение, рассуждение) при применении знаний в измененных ситуациях;

- воспитательные:

  - способствовать воспитанию трудолюбия и настойчивости в достижении цели при решении задач и при выполнении самостоятельных работ.

Оборудование:

1) ноутбук
2) мультимедийный проектор
3) интерактивная доска
4) индивидуальные карточки
5) маршрутные листы

Ход урока

1. ***Организационный момент.***

Добрый день, ребята! Меня зовут Ирина Юрьевна. Сегодня я приглашаю вас на необычный урок. Мы совершим виртуальное путешествие по планетам Солнечной системы на космическом корабле «Синяя чайка». У каждого на парте лежит маршрутный лист, где указан наш путь следования.

Слайд 1 Демонстрация Солнечной системы(звучит легкая космическая музыка)

Звездное небо. Что может быть необычнее и притягательнее? Россыпь звезд, яркий свет далеких галактик, непознанная Вселенная.

Человек давно начал постигать Межпланетное пространство. Но, к сожалению, человеческие возможности ограничены, необходимо производить очень много громоздких расчетов, и здесь на помощь ученым приходит наука математика.

Сегодня во время нашего виртуального путешествия мы проверим свои знания и умения в решении задач на движение***.(1 мин)***

2. Актуализация знаний.(1-1,5 мин)

Слайд 2

- Что такое расстояние?
- Как найти расстояние? Какой буквой обозначается расстояние?
- В чем измеряется расстояние?

-Что такое скорость? Как найти скорость? Какой буквой обозначается скорость? В чем измеряется скорость?

-Как найти время? В чем измеряется время? Прошло 2,5 минуты

3. Проверка навыков решения простых задач на движение.(4мин)

1) Я вижу, вы хорошо готовы к нашему путешествию.
   Заправлены в планшеты космические карты.
   Отправимся в дорогу мы прямо из-за парты.
   Первый на пути – Меркурий.
   Он первый от Солнца, с него и начнем,
   Нет атмосферы и жизни на нем.

(слайд 3 демонстрация Меркурия

- Чтобы наше путешествие продолжилось, мы должны с вами отгадать зашифрованное слово.

2) Самостоятельная работа

Задание на карточках: Реши задачу и выбери правильный ответ.(на доске высвечивается таблица с числами, учитель по мере выполнения заданий подставляет правильную букву)

КАРТОЧКА 1

1. Обычно космический корабль многоразового использования «Шатл» выходит на околоземную орбиту на высоте в 250 км. Полет до орбиты занимает 10 минут. С какой скоростью до выхода на орбиту летит корабль «Шатл»? (250:10=25 км/мин)

А) р – 2500 км/мин; Б) п – 25 км/мин; В)а- 250 км/мин

КАРТОЧКА 2

2. Самолет летел со скоростью 900 км/ч. Какое расстояние пролетит самолет за 5 часов? (900*5=4500км)

А) р – 45 км; Б) п – 450 км; В) у - 4500 км.

КАРТОЧКА 3

3. Космический корабль движется со скоростью 9 км/сек. За сколько времени он пролетит 720 км? (720:9=80 сек.)

А) с – 80 сек; Б) р – 800 сек; В) а – 8 сек.

КАРТОЧКА 4

Скорость ракеты 120м/сек. Какое расстояние она пролетит за 10 секунд? (120*10=1200 м)

А) о – 12000 м; Б) р – 12 м; В) т – 1200 м.

КАРТОЧКА 5
Луноход движется со скоростью 12 км/ч. Какое расстояние он пройдет за 5 часов? (12*5=60 км)

А) д –600 км ; Б) ы – 60 км; В) т – 65 км.

КАРТОЧКА 6
Самый быстрый космический поезд за 9 секунды проходит расстояние 810 км. Какова скорость поезда? (810:9=90 км/сек)

А) н –90 км/сек; Б) е – 60 км/сек; В) т – 9 км/сек

КАРТОЧКА 7

Луноход движется со скоростью 12 км/ч. За какое время он пройдет расстояние 60 км?(60:12=5ч)

А) д –4 ч ; Б) я – 5 ч; В) м – 6 ч

-Какое слово получилось? Прочитайте.
слайд 4

Слово «Пустыня» появилось здесь неслучайно. Меркурий – царство пустынь Меркурий – первая от Солнца планета, Солнце здесь светит в 7 раз сильнее, чем на Земле.. Одна половина его- горячая пустыня, другая – ледяная пустыня. *прошло 6,5мин*

- Летим дальше. Следующая на нашем пути планета, четвертая от Солнца, похожа на Землю, но меньше ее по величине и холоднее. Единственный, космический объект, кроме Луны, который уже можно достичь при помощи современных ракет.
Это планета — Марс.
Слайд 5 демонстрация Марса

- Предлагаю решить задачу
Слайд 6 текст задачи

С планеты Меркурий и с планеты Марс, удаленных друг от друга на расстоянии 7500 км одновременно вылетели навстречу друг другу два космических корабля. Скорость первого корабля 120км/с, а скорость второго корабля 130 км/с. Через сколько секунд они встретятся?
1) 120+130=250(км/с)- скорость сближения
2) 7500:250=30(с) — время прошло 13 минут

Следующая планета нашего путешествия Венера.
Слайд 7 демонстрация Венеры

Венера – вторая планета от Солнца. Она подходит к Земле ближе, чем какая-либо другая. Найти Венеру на небе очень легко. Каждые 7 месяцев в течение нескольких недель Венера представляет собой самый яркий объект в небе.

- Внимание!
- На пульт управления космическим кораблем пришло сообщение о том, что нас настигают космические пираты. Нам с вами необходимо рассчитать, через сколько времени они нас догонят и, что необходимо нам сделать, чтобы космические пираты нас не догнали?

<u>Слайд 8 с текстом задачи</u>

Космический корабль «Летучий голландец» начал догонять «Синюю чайку», когда расстояние между нами было 180 км. «Летучий голландец» летит со скоростью 80 км/мин, а «Синяя чайка» - со скоростью 60 км/мин. Через сколько времени космические корабли встретятся? (слайд с чертежом задачи)

Разбор задачи
–Как удобнее записывать задачи на движение? (с помощью чертежа)
- Чертим отрезок
- Обозначаем расстояние, на котором мы находимся друг от друга.
-Как на чертеже обозначается скорость? Обозначим.
- Место, где нас догонит «Летучий Голландец» обозначим флажком.
- Можем ли мы сразу ответить на вопрос задачи?
- почему?
- Что для этого мы должны знать?(скорость сближения)
- Как найдем скорость сближения? Запишите решение
-Как найти время, когда «Летучий Голландец» догонит «Синюю птицу»? Запишите решение

Решение
1) 80-60=20 (км/мин) – скорость сближения 2) 180:20=9 (мин)
- Что нам нужно сделать, чтобы пираты нас не догнали? (увеличить скорость или изменить маршрут) ***(10-12мин)*** *прошло 22-23мин*
ВЫВОД:
- Как находится скорость сближения при встречном движении?
- Как находится скорость сближения при движении в одном направлении?

Продолжаем наш полет.
Дополнительно, если позволит время

- ***Решите задачу, в которой говорится еще о двух планетах Солнечной системы: Уране и Нептуне.***

<u>Слайд 9 демонстрация планет Уран и Нептун</u>
<u>Слайд 10 с текстом задачи</u>

Задача устно Уран и Нептун, почти одинаковы по размерам планеты. Каждая из этих планет имеет свои спутники. Если число спутников Нептуна увеличить на 12, и от этой суммы отнять 2, то получите число спутников Урана, которое равно 18. Найдите число спутников Нептуна.
Решение
X+12-2=18 ***18+2-12=8*** ***X=8*** прошло 25 минут

<u>Слайд 11 с текстом задачи</u>
Скорость вращения Марса 24 км/с, скорость вращения Меркурия – 48 км/с. Сравните скорости вращения Меркурия и Марса. Прошло 26 минут

5.Рефлексия

Слайд 12 демонстрация Земли звучит легкая космическая музыка

- Закройте глаза и представьте перед собой картину. Тишина. Темное небо. Маленькая точка. Точка приближается и превращается в шар. Мы уже можем различить на точке синий цвет – это океаны. Желтый и коричневый – пески. Зеленый цвет – леса. И вот на небе появляется еще одна маленькая точка – это Вы. Вы летите над планетой Земля. Перед Вами открываются бескрайние картины звездного неба. Через несколько секунд Вы окажитесь на Земле отдохнувшими и полными свежих сил и энергии.

- Откройте глаза. Молодцы. Ответьте мне, пожалуйста, на несколько вопросов.
- Что нового узнали сегодня?
- Какая из планет вам запомнилась больше всего?
- Сегодня мы побывали только на четырех планетах Солнечной системы. Всего же планет 9. ***Слайд 13 демонстрация всей Солнечной системы***

- Если мы будем удаляться от Солнца, то увидим планеты в таком порядке: Меркурий, Венера, Земля, Марс, Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун, Плутон.
- Наше путешествие и вместе с ним наш урок подошли к концу. Спасибо всем за работу! ***Слайд14***

Маршрутный лист путешествия по Солнечной системе

1.Меркурий

Индивидуальные задания на карточках

2. Марс

Сделай чертеж и реши задачу:

С планеты Меркурий и с планеты Марс, удаленных друг от друга на расстоянии 7500 км одновременно вылетели навстречу друг другу два корабля. Скорость первого корабля 120км/с, а скорость второго корабля - 130 км/с. Через сколько секунд они встретятся?

1)
2)
Ответ:

3. **Венера**

Сделай чертеж и реши задачу:

Космический корабль «Летучий голландец» начал догонять «Синюю чайку», когда расстояние между ними было 180 км. «Летучий голландец» летит со скоростью 80 км/мин, а «Синяя чайка» - со скоростью 60 км/мин. Через сколько времени космические корабли встретятся?

1)
2)
Ответ:

4. **Уран и Нептун**

Реши задачу:

Уран и Нептун, почти одинаковы по размерам планеты. Каждая из этих планет имеет свои спутники. Если число спутников Нептуна увеличить на 12, и от этой суммы отнять 2, то получите число спутников Урана, которое равно 18. Найдите число спутников Нептуна.

Реши задачу:

Скорость вращения Марса 24 км/с, скорость вращения Меркурия -48 км/с. Сравните скорости вращения Меркурия и Марса.

5. Земля

Карточка №1

Реши задачу и выбери правильный ответ.

Обычно космический корабль многоразового использования «Шатл» выходит на околоземную орбиту на высоте в 250 км. Полет до орбиты занимает 10 минут. С какой скоростью до выхода на орбиту летит корабль «Шатл»?

А) (р) – 2500 км/мин; Б) (п) – 25 км/мин; В) (а) – 250 км/мин

Карточка № 2

Реши задачу и выбери правильный ответ

Самолет летел со скоростью 900 км/ч. Какое расстояние пролетит самолет за 5 часов?

А) р – 45 км; Б (п) – 450 км; В) (у) – 4500 км.

Карточка № 3

Реши задачу и выбери правильный ответ

Космический корабль движется со скоростью 9 км/с. За сколько времени он пролетит 720 км?

А) (с) – 80 секунд; Б) (р) – 800 секунд; В) (а) – 8 секунд.

Карточка № 4

Реши задачу и выбери правильный ответ

Скорость ракеты 120м/сек. Какое расстояние она пролетит за 10 секунд?

А) (о) – 12000 м; Б) (р) – 12 м; В) (т) – 1200 м/сек.

Карточка № 5

Реши задачу и выбери правильный ответ

Луноход движется со скоростью 12 км/ч. Какое расстояние он пройдет за 5 часов?

А) (д) –600 км ; Б) (ы) – 60 км; В) (т) – 65 км.

Карточка № 6

Реши задачу и выбери правильный ответ

Самый быстрый космический поезд за 9 секунды проходит расстояние 810 км. Какова скорость поезда?

А) (н) –90 км/сек; Б) (е) – 60 км/сек; В) (т) – 9 км/сек

Карточка № 7

Реши задачу и выбери правильный ответ

Луноход движется со скоростью 12 км/ч. За какое время он пройдет расстояние 60 км?

А) (д) –4 ч ; Б) (я) – 5 ч; В) (м) – 6 ч