Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа №6 г.Карабаша»

Урок математики

(с элементами исследования)

4 класс

Тема: ***Взаимосвязь между величинами: скорость, время, расстояние***

Выполнил: учитель начальных классов

Мухутдинова Луиза Уразаевна

г.Карабаш

Цель:

-*установить взаимосвязь между величинами: скорость, время, расстояние путём проведения расчётов и представление полученного результата в форме таблицы;*

*-воспитание критичности мышления, речи, интереса к умственному труду;*

*- стремление использовать математические знания в повседневной жизни; умение работать в группе; отстаивать свою точку зрения и соглашаться с мнением участника группы.*

***Приложение 1***

*Самый быстрый зверь*

*Гепард - самое красивое и ловкое животное, самый быстрый бегун на Земле, который, преследуя добычу, способен некоторое время бежать со скоростью 120 км/ч . При том, что средняя скорость автомобиля 100 км/ч.*

*В переводе слово гепард означает «собака-кошка». Так оно и есть. Эта кошка совсем не похожа на кошку. Строение тела она больше всего похожа на волка, только голова как у кота. Гепард даже не ревёт, как тигр или лев, а только тявкает, совсем как собака.*

*Гепард охотится преимущественно днём или в сумерках, иногда подстерегает добычу вблизи водопоя. Он питается копытными, а в качестве дополнительной пищи – зайцами, мелкими зверьками и птицами. Охотится он на антилоп.*

*Гепард может с места прыгнуть на целых 8 метров. На коротких расстояниях он легко обгоняет скаковую лошадь.*

*Наблюдения, которые проводились натуралистами за представителями семейства «кошачьих» показало интересный результат.*

*Скорость , которую может развивать гепард во время охоты, превышает в несколько раз скорости льва или тигра. В период охоты он достигает свою добычу в течение часа.*

*Интересно было бы узнать, а на самом ли деле скорость, которую развивает представитель семейства «кошачьих» будет зависеть от времени потраченного на представление и расстояния, которое преодолевает во время охоты.*

***Приложение 2***

*Таблица 1 . Некоторые представители животного мира*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| название | *размеры* | *масса* | *Скорость* |
| *Кит орка* | *Длина тела- до 10м* | *От 3000м до 8000 кг* | *55 км/ч* |
| *Гренландский тюлень* | *Длина тела- до 2 м* | *От 100 до 160 кг* | *До 25 км/ч* |
| *Морж* | *Длина тела – до 4 м* | *От 1000 до 2000 кг* | *До 20 км/ч* |
| *Песец* | *Длина тела- до 75 см* | *От 3 до 9 кг* | *До 60 км/ч* |
| *Северный олень* | *Длина тела – до 2м 30см, высота – до 1м 40см* | *От 100 до 220 кг* | *До 70 км/ч* |
| *Гепард* | *Длина тела без хвоста- 1м 40 см,*  *Длина хвоста – до 50 см* | *До 65 кг* | *До 120 км/ч* |
| *Тигр* | *Длина тела без хвоста- до 1м 90 см*  *Длина хвоста- до 100см* | *От 275 до 320 кг* | *До 60 км/ч* |

***Приложение 3***

*Правила исследовательской работы*

*(инструктаж)*

В любом исследовании учёные сначала высказывают предположение (гипотезу) , затем собирают необходимые данные, например изучают известные факты, проводят новые наблюдения или опыты, производят вычисления. Потом проверяют гипотезу и делают вывод, подтверждают ли полученные факты гипотезу.

Гипотеза \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Тема урока

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Сбор фактов

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Вывод (результат)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

***Приложение 4***

*Лист продвижения по заданиям*

*Дата \_\_\_\_\_\_\_\_\_*

*Номер группы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

*Внимательно читаем задания и выполняем их. Помним, что полученные результаты вносим в таблицу расположенную ниже.*

|  |  |
| --- | --- |
| Номер  задания | результат |
|  |  |

**Задание №1**

Выполни задания, используя данные таблицы №1

1. В зоопарк нужно доставить обитателя тундры. Это травоядное животное. Запиши название этого животного.
2. Укажите знаком **√** , в какой клетке лучше всего перевозить это животное.

⃝ **А.** В клетке, которая способна выдержать вес до 100 кг и длина, ширина и высота которой по 2 м 50 см.

⃝ **Б.** В клетке, способной выдержать вес до 200 кг и длина и ширина которой по 2м 50 см, а высота – 1м 50 см.

⃝ **В.** В клетке, которая способна выдержать вес до 300кг и длина, ширина и высота которой по 2м 50 см.

1. Воспользовавшись данными предложенными в таблице 1, расположите и запишите представителей животного мира в порядке увеличения их скорости (от самой маленькой к самой высокой).

(**не забудьте полученный результат записать в лист продвижения по заданиям)**

**Задание № 2**

Рассмотрите таблицу

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Средняя скорость | Время движения |
| *Тигр* | *а км/ч* | *3 ч* |
| *Гепард* | *b км/ч* | *2 ч* |

Объясните, что обозначают выражения:

*a × 3 –*

*b × 2 –*

*b×2 - a×3 –*

*(b×2) : (a×3) –*

**(не забудьте записать полученный результат в лист продвижения по заданиям)**

**Задание №3**

Составьте задачу по таблице и решите её.

Составьте по ней обратную.

О каком представителе животного мира идёт речь?

(таблица 1)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Скорость | время | расстояние |
| 120 км/ч | 2ч |  |

**(не забудьте записать полученный результат в лист продвижения по заданиям)**

**Задание №4**

**Что нужно сделать чтобы найти:**

|  |  |
| --- | --- |
| Величины | Результат |
| Скорость |  |
| Время |  |
| Расстояние |  |

**(не забудьте записать полученный результат в лист продвижения по заданиям)**

**Лист самооценки**

**Фамилия, имя \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Класс\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_дата \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

Оцени свою работу в группе. Отметь **√** в какой мере ты согласен (согласна) со следующими утверждениями :

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| утверждение | Полностью  Согласен  (согласна) | Частично  Согласен  (согласна) | Не согласен  (согласна) | Затрудняюсь ответить |
| Я в полной мере  участвую в выполнении  всех заданий |  |  |  |  |
| При разногласиях я предлагаю  другое  решение |  |  |  |  |
| Большинство  решений предложений  мной |  |  |  |  |
| Работать в группе труднее, чем  Одному  (одной) |  |  |  |  |
| Мне интереснее  и полезнее  работать в группе |  |  |  |  |

**Ход урока**

**1.Организационный момент**

(распределение по группам)

Сегодня на уроке математики вы работаете в группах. Достигнуть цели вы сможете ,если придерживаться будете правила работа, сформулируйте его

**(опыт с фонариком)**

Прошу вас высказать свое решение (мнение учеников).

Физминутка «Ручки»

**2. Мотивация на работу**

Сегодня математика продолжает перед вами ставит трудные задачи, на которые вы постараетесь найти ответы, рассуждая и делая выводы.

Все внимание на предложенное изображение

(***слайд 1*** – рисунок парящей птицы и летящий в небе самолёт)

Что общего между ними и в чём их разница?

(высказывания учеников)

**3. Инструктаж**

**Правила исследовательской работы** ( чтение группой)

Итак, сегодня у нас не просто урок , а урок исследования.

**4. подготовительная работа**

Сформулируйте гипотезу (высказывания групп после ознакомления с текстом «Самый быстрый зверь».)

Сформулируйте тему урока ( высказывания групп) – Взаимосвязь между величинами скорость, время, расстояние

**5. основная часть (решение заданий учащимися)**

Запись полученных результатов в «Лист продвижения по заданиям»

**6. сбор полученной информации** ( по 1 представителю от группы).Знакомят всех с полученными результатами.

Подтверждение гипотезы или отрицание

**7 .рефлексия**

Как вы думаете, где в реальной жизни нам пригодятся данные знания?

**8 .лист самооценки**