|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 3 |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 5 |  |  |  |  |  |  |
|  | 6 |  |  |  |  |  |
| 7 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 8 |  |  |  |  |
| 9 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**1. Кроссворд**

1. Запись 2 - это …

 3

2. Как называется сотая часть числа?

3. Что получается при делении двух чисел?

4. Дробь, у которой числитель и знаменатель можно разделить на одно и то же число - …

5. Делением одного числа на другое мы находим, во сколько раз первое …… второго.

6. Знак : и дробная … - означают одно и то же действие.

7. Числа 3 и 7 взаимно (приятные, простые,обратные).

 7 3

8. См, мм, м – в этих единицах измеряется …

9. Назови вид дроби 0,6 - …

**Урок математики в 6 классе по теме «Отношения» с применением групповых технологий, здоровье сберегающих технологий**

**Цели:**

1. Дидактическая: разобраться, что такое отношение, что оно показывает; научится различать виды отношений, актуализировать понятие «дробь», умение составлять, читать отношения, РЕШАТЬ ЗАДАЧИ НА ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОТНОШЕНИЙ.

 2. Развивающая: развивать навыки анализировать, работать с текстом, и другими источниками информации, учиться ставить цель и планировать свою деятельность, развивать оценочные умения.

 3. Воспитательная: формирование познавательного интереса к предмету,

 положительного отношения к учёбе; воспитание чувства взаимоподдержки, взаимопомощи, взаимовыручки, воспитание духа сотрудничества.

Оборудование: набор раздаточных материалов на каждую группу

 **План и ход урока:**

***1.Орг. момент, мотивационный этап.***

Сегодня урок математики будет проходить в атмосфере сотрудничества. Вы будете работать в небольших группах по 4 человека. Давайте выясним, какие в этом есть плюсы.

(*Определяют положительные моменты: легче работать, можно общаться, помочь друг другу.)*

Наверное, нужно установить правила. Оценку группа получит одну на всех. Как нужно работать, чтобы добиться хороших результатов?

• *Работать вместе*

*• Поддерживать друг друга*

*• Быть активным*

*• Говорить тихо*

Также вы сможете расширить свой кругозор, вам будут предложены познавательные задачки о животных.

***2.Подготовительная работа***

И, конечно же, мы с вами попытаемся разобраться в новой теме. Вам предлагается подготовиться к ней, вспомнив важные понятия. Они зашифрованы в кроссворде. (*Разгадывают кроссворд – совместно*.)

Вы заметили слово, которое получается по вертикали?

- **Отношения**

- Да, это тема сегодняшнего урока. Запишем в тетрадь. Какие отношения вы знаете?

 -А в математике встречали? Значит, какая у нас ещё цель?

Понять, что такое отношения, где и как их применяют.

***3. Изучение нового материала***

Задача про опоссума. *В сумку мамы опоссума вмещается 18 новорожденных детёнышей, но когда они подрастают, все не входят, поэтому часть детей ездит на спине у мамы, и даже на хвосте. Какая часть детей сидит на маме, если сейчас на ней 5 детёнышей?*

Показывается табличка: 5/18

 Как можно по-другому записать это? 5:18

*Определение*

***Частное двух чисел называют отношением этих чисел.***

Значит, на табличке написано отношение

 Например: 225:5 – это отношение чисел 225 и 5

 2/7 – это отношение чисел 2 и 7.

 Существуют ещё способы прочитать эти записи

1. *Отношение числа 225 к числу 5*
2. *Отношение чисел 225 и 5*
3. *Отношение двухсот двадцати пяти к пяти.*

Прочитаем второе отношение разными способами

 ЗАДАНИЕ: прочитайте отношения 2:17, 34:29, 3/19, 72/11.

ЗАДАНИЕ: составьте своё отношение и запиши его в тетрадь.

 Как вы думаете, что показывает отношение 225:5, а отношение 2:7

Отношение показывает, во сколько раз первое число больше второго

или какую часть первое число составляет от второго.

Пример: отношение 60:12 (или 60/12) показывает, во сколько раз 60 больше 12,

отношение 3:17 (или 3/17) показывает, какую часть 3 составляет от 17.

 Обратите внимание на вид дробей 60/12 и 3/17, чем они отличаются?

 Попробуйте сделать вывод.

ЗАДАНИЕ: Заполни пропуски «Отношение 64:16 (или \_\_\_\_\_) показывает,\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

«Отношение 9:11\_\_ (или 9/11) показывает, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Предлагается задача (про панду). Обсудите и попробуйте решить.

Обратите внимание на полученные числа: 1/80 и 80.

Какие они?

Верно. Отношения 1:80 и 80:1 тоже являются взаимообратными.

Придумайте и запишите взаимообратные отношения.

***Физкультминутка.***

Быстро встали, улыбнулись,

Выше- выше подтянулись.

Ну-ка плечи распрямите,

Поднимите, опустите.

Вправо, влево повернитесь,

 А теперь, друзья, садитесь.

И ещё одна задачка. Про черепах: обычную и гигантскую, кожистую.

Самая большая черепаха в мире – кожистая, она достигает 2 м в длину. Найдите отношение длины обыкновенной 15-сантиметровой черепахи к длине кожистой черепахи. Попробуйте представить ответ в виде десятичной дроби, а затем в виде процентов. Оформите решение в тетради.

Задачка с подвохом, будьте внимательны!

Какая трудность возникла при решении?

Сделайте вывод.

*Если значения двух величин выражены одной и той же единицей измерения, то их отношение называют также отношением этих величин (отношением длин, отношением масс, отношением площадей и т.д.)*

***Самостоятельная работа***

А теперь небольшой марафон. Вам предлагаются разные познавательные задачки на группу – по 4 шт. Каждая задача имеет свою букву. Когда вы ее решите, находите на табло свой ответ и прикрепляете букву. Нам нужно всем хорошо поработать, чтобы в результате получить какую-то фразу.

1.Самая большая бабочка в мире – птицекрыл королевы Александры, размах крыльев 280 мм. Самая маленькая – карликовая голубянка с размахом крыльев в 14 мм. Найди отношение размаха крыльев маленькой бабочки к размаху крыльев большой. Представь в виде несократимой дроби. (1/20)

2.На теле лебедя-кликуна находится около 25 000 перьев, а у крохотной колибри – всего 940 перьев. Найди отношение количества перьев лебедя к перьям колибри. Представь в виде несократимой дроби (1250/47)

3.Размах крыльев лебедя – около 4,5 метров, а у огромной самой тяжёлой птицы в мире – кондора – 3м. Найди отношение размахов крыльев кондора к размаху крыльев лебедя. Представь в виде правильной несократимой дроби(2/3)

4.Тараканы бегают со скоростью 1,8 км/ч, а самое быстрое насекомое – австралийская стрекоза летает со скоростью 60 км/ч. Определите отношение скорости стрекозы к скорости таракана. Представь в виде несократимой дроби.(100/3)

5.Масса бегемота около 4000 кг, а его детёныш при рождении весит 40 кг. Определите отношение массы тела детёныша к массе взрослого бегемота. Представьте в виде несократимой дроби.(1/100)

6.Панды около 10 часов в день уделяют приёму излюбленной пищи: молодых побегов бамбука. Какую часть суток тратит панда на обед? (вспомни, сколько часов в сутках) Представь в виде несократимой дроби.(5/12)

7.Жираф самое высокое животное в мире, он достигает 400 см. При помощи длинного языка (45 см) они захватывают листья на верхушках деревьев. Определите отношение роста жирафа к длине его языка. Представьте в виде неправильной несократимой дроби(80/9)

8.Самый быстрый хищник гепард бежит со скоростью около 96 км/ч. Спасаясь от преследования, зебра бежит со скоростью 64 км/ч. Определите отношение скорости хищника к скорости добычи. Представьте в виде неправильной несократимой дроби.(3/2)

9.Слон – самое крупное сухопутное животное, его масса около 5000кг. Тигр – самый крупный представитель семейства кошачьих, он весит около 360 кг. Найдите отношение массы тигра к массе слона. Представьте в виде несократимой дроби.(9/125)

10.Самая крупная рыба на Земле – китовая акула – достигает в длину 18 м и весит 40т. Самое крупное животное Земли – синий кит достигает 30 м в длину и весит 160 т. Определите отношение длины кита к длине акулы и представьте его виде несократимой дроби. (5/3)

11.Морские крокодилы – самые крупные рептилии, дожившие до наших дней. Их длина достигает 450см. Определите отношение длины ящерицы(15см) к длине крокодила. Представь в виде несократимой дроби.(1/30)

 12.Кабан – крупнейшее животное из семейства свиней. Высота в холке – до 96см, длина тела – около 180см. Кабан нападает без предупреждения. Определите отношение длины тела к высоте. Выразите в виде неправильной несократимой дроби.(15/8)

13.Кенгуру, убегая от погони, может перепрыгнуть забор до 3м высотой. А леопард способен запрыгнуть на высоту 4,5 м. Найди отношение высоты прыжка кенгуру к высоте прыжка леопарда. Выразите в виде несократимой дроби. (2/3)

14. Самое крупное животное Земли – синий кит достигает 30 м в длину, а шнурковый червь, пойманный в Северном море, достигает 55м. Определите отношение длины кита к длине червя. Представь в виде несократимой дроби.(6/11)

Итак, что получилось?

Оцените свою работу

А также поставьте оценку отношениям в группе: вы работали дружно, слаженно?

Домашнее задание: в конвертах.