Муниципальное общеобразовательное учреждение

Средняя общеобразовательная школа №19

г.о.Химки

**План-конспект урока**

**по математике в 6 классе на тему**

**«Отношения и пропорции»**

***Учитель математики: Кузюкова Галина Аркадьевна***

***2012 год***

**Тема урока:** **Отношения и пропорции.**

**Цель урока**: используя ранее изученный материал систематизировать, обобщить и закрепить навыки решения задач с помощью пропорций; развивать познавательный интерес к математике.

**Задачи:**

**- обучающие**: (формирование познавательных и логических УУД) развивать умение работать с математическим текстом, владение базовым понятийным аппаратом; закрепить овладение практически значимыми математическими умениями и навыками, их применение к решению математических задач, предполагающее умение: выполнять устные и письменные вычисления; проводить практические расчеты;

**- развивающие:** (формирование регулятивных УУД) развивать умение ставить перед собой цель – целеполагание, как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно; развитие познавательного интереса;

**- воспитательные:** (формирование коммуникативных и личностных УУД) развивать навыки самостоятельной работы и коммуникативные способности учащихся, повышать познавательный интерес учащихся к изучаемому предмету.

**Тип урока:** Урок обобщения и систематизации знаний

**Вид урока:** Комбинированный

**Материально-техническое обеспечение урока:** компьютер учителя, проектор, интерактивная доска, презентация, карточки с заданиями.

**План урока.**

1.Сообщение темы и постановка целей урока-2 мин.

2.Актуализация знаний учащихся-4 мин.

3 Закрепление знаний -20 мин.

4. Домашнее задание-1 мин.

5. Подведение итогов урока- 3мин.

**Ход урока**

**I.Организационный момент.**

|  |  |
| --- | --- |
| *Деятельность* ***Учителя*** | ***Ученики***  (+оформление доски) |
| -Здравствуйте, ребята! Меня зовут Галина Аркадьевна, и я сегодня у вас проведу урок математики.  ***Создание проблемной ситуации:***  -Ребята давайте определимся для начала, чем мы с вами займемся на сегодняшнем уроке?  -Я вам предлагаю посмотреть на следующую задачу на экране:  *Предположим цена товара была А. Затем цена повысилась на 10%, а к Новому году снизилась на 10%. Изменилась ли цена товара по сравнению с первоначальной?*  Итак, мнения у нас разделились.  Давайте посмотрим на решение этой задачи.  *Пусть цена товара 100 рублей, после повышения её цена стала 110 рублей. А после понижения на 10% стала…*  *Что вы сказали в начале урока?*  *А что оказалось на самом деле?*  *Значит, как вы думаете, чем мы с вами на сегодняшнем уроке займемся? Какие задачи будем решать? (Как вы думаете, какая тема будет сегодняшнего урока?)*  ***Тема урока: Решение задач с помощью пропорций.***  Мы с вами сегодня будем решать задачи с помощью пропорций, узнаем, для чего нужны пропорции, где мы их будем применять.  Сегодня, мы с вами будим работать в рабочих листах, они у вас лежат на партах. Откройте их, внутри у вас лежат чистые листы, на которых вы должны будете выполнять необходимые вычисления. Итак, давайте в рабочих листах запишем тему урока.  Записали? | Слайд №1  -Цена товара не изменилась(житейское представление)  Слайд №2  -99 рублей  -Цена не изменится  -Цена изменилась (осознание противоречия)  -Задачи на проценты  Слайд №3  Записывают тему |

**II.Фронтальная работа.**

|  |  |
| --- | --- |
| *Деятельность* ***Учителя*** | ***Ученики***  (+оформление доски) |
| А теперь давайте вспомним основные понятия, которые касаются пропорции.  -Что такое пропорция?  -В чем состоит основное свойство пропорции?  -Какие виды пропорциональной зависимости существуют?  -Метод решения пропорции зависит от того, какая это пропорциональность: прямая пропорциональность или обратная пропорциональность?  -Каким образом? | -Это верное равенство двух отношений  -Произведение средних членов пропорции равно произведению крайних членов пропорции  -Прямая пропорциональность и обратная пропорциональность  -Зависит  -Если две величины прямо пропорциональны, то отношения соответствующих значений этих величин равны; если величины обратно пропорциональны, то отношение значений одной величины равно **обратному** отношению соответствующих значений другой величины |

**III.Решение задач.**

|  |  |
| --- | --- |
| *Деятельность* ***Учителя*** | ***Ученики***  (+оформление доски) |
| **1.** Я попрошу одного желающего выйти к доске. В таблице надо определить, какие зависимости представлены: прямо пропорциональные, обратно пропорциональные или нет пропорциональной зависимости.   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | *Задача* | *Прямо-пропор* | *Обратно-пропор* | *Нет зависи*  *мости* | | *1.За 2 кг картошки заплатили 100 рублей. Сколько стоят 8 кг картошки?* | *+* |  |  | | *2.Два трактора вспахали поле за 6 дней. За сколько дней вспашут это поле 4 трактора, если будут работать с той же производительностью?* |  | *+* |  | | *3.В 30 лет человек весит 76 кг. Сколько будет весить этот же человек в 45 лет?* |  |  | *+* | | *4. Для перевозки груза потребовалось 24 машины грузоподъемностью 7,5 т. Сколько нужно машин грузоподъемностью 4,5 т, чтобы перевезти тот же груз?* |  | *+* |  |   **2.**Другого желающего для следующего задания у доски. На доске имеется пропорция, которая решена двумя способами, надо выбрать верный способ начала решения и дорешать её.   |  |  |  | | --- | --- | --- | | *18 \_ 3*  *х 7* | *18∙х=3∙7* | *18∙7=3∙х*  *Ответ.42* |   **3.**А все остальные ребята будут работать в рабочих листах. Я предлагаю выполнить два столбика заданий. Задания будем выполнять по вариантам.   |  |  | | --- | --- | | Решите пропорцию:  1) 8:4=6:х  а) 48 б)12 в) 3 г)  2) 20: х =6:3  а)10 б)40 в) г)0,9  Решите задачи:  3) За 2 кг яблок заплатили 100 рублей. Сколько стоят 8 кг яблок?  а) 800 б )400 в)50 г)200  4) Четверо рабочих выполнят работу за 30минут. За сколько минут выполнят ту же работу двое рабочих?  а)15 б)60 в)100 г)105 | Решите пропорцию:  1) 6:3=18:х  а) 9 б)36 в) 40 г)16  2) 80:40=х:3  а)1,5 б)6 в) г)15  Решите задачи:  3) Чтобы сварить варенье на 6 стаканов смородины нужно 4 стакана сахара. Сколько сахара нужно на 12 стаканов смородины?  а) 8 б )13,5 в)18 г)8  4) Для строительства стадиона 5 бульдозеров расчистили площадку за 210мин. За какое время 10 бульдозеров расчистят эту площадку?  а)420 б)410 в)100 г)105 |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | № задания | а | б | в | г | | 1. | **+** |  | + |  | | 2. | + | **+** |  |  | | 3. | **+** | + |  |  | | 4. |  | + |  | **+** |   Пожалуйста, кто пойдет к доске?  Выполнившие задания у доски решают задания в рабочих листах. | –работа у доски  Слайд №4  -работа у доски, написать условие  Карточки на доске  Работа в рабочих листах  Задания в рабочих листах  Ответы ученика, класс при необходимости дополняет |

**IV. «Золотая пропорция»**

|  |  |
| --- | --- |
| *Деятельность* ***Учителя*** | ***Ученики***  (+оформление доски) |
| Давайте немного отвлечемся от задач и послушаем о золотой пропорции? Кто-то, знает, что это такое?  «Есть вещи, которые нельзя объяснить. Например, ученые установили следующее. Вот Вы подходите к пустой скамейке и садитесь на нее. Где Вы сядете – посередине? Или, может быть, с самого края? Нет, скорее всего, не то и не другое. Вы сядете так, что отношение одной части скамейки к другой, относительно Вашего тела, будет равно 1,618. Простая вещь, абсолютно инстинктивная… Садясь на скамейку, Вы произвели «золотую пропорцию».  Итак, Золотая пропорция = 1 : 1,618 и это вовсе не математический вымысел.  Странная, загадочная, необъяснимая вещь: эта божественная пропорция мистическим образом сопутствует всему живому. Но Вы непременно увидите эту пропорцию и в изгибах морских раковин, и в форме цветов, и в облике жуков, и в красивом человеческом теле. Леонардо Да Винчи перед тем как создавать свои шедевры брал параметры человеческого тела, созданного по закону Золотой пропорции. Пропорции различных частей нашего тела составляют число, очень близкое к золотой пропорции. Если эти пропорции совпадают с формулой золотого сечения, то внешность или тело человека считается идеально сложенными. Все живое и все красивое – все подчиняется божественному закону, имя которому – «золотая пропорция».  О «золотой пропорции» знали еще в древнем Египте и Вавилоне, в Индии и Китае. Великий Пифагор создал тайную школу, где изучалась мистическая суть «золотой пропорции». Платон рассказывал, что Вселенная устроена согласно «золотой пропорции». Высшую гармонию «золотой пропорции» будут проповедовать Леонардо да Винчи и Микеланджело, ведь красота и «золотая пропорция» – это одно и тоже.  «Золотая пропорция» это продукт закона природы, основанный на правилах пропорциональности.  Художники, ученые, модельеры, дизайнеры делают свои расчеты, чертежи или наброски, исходя из соотношения золотой пропорции. Они используют мерки с тела человека, сотворенного по принципу золотой сечения.  В математики есть понятие золотого прямоугольника. Как вы думаете, какое условие должно быть выполнено, чтобы прямоугольник был золотым? Его длинные стороны соотносятся с короткими сторонами в соотношении 1,618 : 1.  Золотой прямоугольник  Давайте немного побудем в роли художников. У вас в рабочих листах построен отрезок, измерьте его длину, и для него найдите соответствующую ширину (результат округлите до десятых), и постройте прямоугольник, чтобы он получился золотым.  *Длина а=4,5см*  *Пропорция*  *х≈2,7см* | -ответы учеников  Слайд №5  Слайд №6,7  Слайд №8  Слайд №9  Слайд №10  Выполняют вычисления и построения |

**V.Пословицы (резерв)**

|  |  |
| --- | --- |
| *Деятельность* ***Учителя*** | ***Ученики***  (+оформление доски) |
| **Пословицы, отражающие прямую зависимость:**   * Чем дальше в лес, тем больше дров. * Как аукнется, так и откликнется. * Много снега, много хлеба. * Кто рано встаёт, тому Бог подаёт. * Как потопаешь, так и полопаешь. * Выучишь правило, выполнишь верно задание. * Кто много читает, тот много знает.   **Пословицы, отражающие обратную зависимость:**   * Тише едешь, дальше будешь. * Мир строит, а война разрушает. * Меньше народа, больше кислорода. * Лето собирает, зима съедает. * Было густо, стало пусто. * Мал грех, да большую вину несёт. * С большого грома – малый дождь. * Меньше слов – больше дела. | Варианты учеников |

**VI.Рефлексия**

|  |  |
| --- | --- |
| *Деятельность* ***Учителя*** | ***Ученики***  (+оформление доски) |
| В качестве домашнего задания Вам надо будет придумать две задачи, одну на прямую пропорциональность, другую на обратную и решить их.  Что касается ваших оценок, вам необходимо будет подсчитать количество набранных вами баллов и сопоставить их с оценкой в таблице, которая расположена в ваших рабочих листах на последней странице. Но, даже не зная, кто, сколько набрал балов, я хочу сказать, что все вы, работали очень хорошо, и мне было очень приятно с вами работать.  А теперь я бы хотела, чтобы вы продолжили мне фразу: *Сегодня на уроке…*  *Теперь я знаю…*  *Мне на уроке…*  ***До свидание, ещё раз спасибо вам за урок***. |  |