Урок математики в 6 классе.

Тема «Пропорция».

Цели урока:

* *Образовательные –*дать понятие пропорции и ее членов, чтение пропорции, составление пропорции из отношений, сформировать основное свойство пропорции. Обратить особое внимание учащихся на применение пропорции в различных областях деятельности, важность изучения указанной темы для дальнейшего обучения в школе.
* *Развивающие –* развивать вычислительные навыки**,** способствовать формированию умений применять приемы: сравнения, обобщения, выделения главного, переноса знаний в новую ситуацию; развитие математического кругозора, мышления и речи, внимания и памяти.
* *Воспитательные –* воспитание интереса к математике, активности, умения общаться, оценивать свой результат.

Тип урока: урок изучения нового материала.

**Методы обучения**:

**Оборудование**: нетбук, ноутбук, интерактивная доска, мультимедийный диск.

**Литература:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Этапы урока | Содержание урока |
| Деятельность учителя | Деятельность ученика |
| 1 | **Организационный момент**(10-20 секунд)**Задачи учителя:**Подготовить учащихся к работе на занятии инастроить на эффективную работу на уроке**Метод**: беседа**Задачи учащегося** :Проверить свою готовность к уроку**Метод**: самопроверкавзаимопроверка**Критерий достижения цели:**Полная готовность класса и оборудования, быстрое включение учащихся в деловой ритм. | Добрый день ,ребята!Я вижу, что в классе сегодня присутствуют все, это хорошоПроверьте, готовы ли вы к уроку, все ли принадлежности есть на парте? У вас на парте должно быть ручка, карандаш, учебник, дневник, тетрадь, линейка. Поднимите, руки у кого не хватает какого- либо предмета(Руслану учебник я дам сама ) | Отвечают на приветствие.Самопроверка взаимопроверка |
| 2 | **Опрос учащихся по заданному материалу.**(7-9 минут)**Задачи учителя:**Установление правильности и осознанности выполнения домашнего задание всеми учащимися, выявление пробелов и их коррекция; Актуализация опорных знаний и умений по теме отношения**Метод ( приём):**Фронтальная беседа, работа с тестом**Задачиучащегося:**Закрепить понятие отношение, умение находить отношение двух чисел, процентного отношения,отношения двух величин с разными единицами измерения.Знать отношение двух величин и взаимно обратных величин**Методы:**Индивидуальная работа**Критерии достижения целей:** В ходе использованияоптимальности сочетания контроля, учащийся должен уметь хорошо находить отношение двух величин, процентного отношения, отношения двух величин с разными единицами измерения. |  Для начало поработаем самостоятельно. Выполним тест №14.Задания А1-А4.На это вам дается 5 минутВремя закончилось. Я попрошу собрать листочки, где были отмечены правильные варианты.Какие задания вызвали затруднение (ошибки)? Кто с этим заданиемСправился объясните нам почему здесь должно получиться так а не по другому?Отлично! Хорошее пояснение , грамотное ! Теперь всем ясно ?Если нет вопросов по тесту работаем , ребята , дальше.Что называют отношением двух чисел?Устный счет :(на слайде)Найти отношения :5 кг к 2кг,4ч к 3 ч,6т к 5 т,2 дм к 3 дм,12 л к 18 л.Что показывает каждое отношение?Найдите:10% от 500,40% от 300,125% от 200,250% от 800Как найти процентное отношение?Молодцы!Теория на слайде:- Частное двух чисел называют отношением этих чисел-Отношение показывает во сколько раз первое число больше второго, или какую часть первое число составляет от второго- Для нахождения процентного отношения надо найти отношение и выразить его в процентах.-Отношения больше единицы показывает, во сколько раз одно число больше(меньше другого- Отношения меньше единицы показывает, какую часть одно число составляет от другого.Молодцы ребята! | Пример теста Вариант №1Учащиеся называют Учащиеся поясняютДа Ученик:Частное двух чисел называют отношением этих чисел.Ученик:1.Во сколько раз 5 кг больше 2 кг.2.Во солько раз 4 чса больше 3 часов3.Во сколько раз 6 тонны больше тонн4.Какую часть 2 дм составляет от 3 дм5.какую част 12 л составляет от 18 литров.Ученик:Надо найти отношение и потом выразить его в процентах. |
| 3 | **Изучение нового материала** (время 20 минут)**Задачи учителя:**Обеспечение восприятия осмысления и первичного запоминания знаний и способов действий, связей и отношений в изучении понятия пропорция. Ввести понятие члены пропорции, верная пропорция. Научить чтению пропорции и составлению пропорций из отношений. Познакомить учащихся с основным свойством пропорции.**Задачи учащихся**:уметь составлять верные пропорции, научиться правильно составлять и читать пропорции.**Методы обучения**: Основной – проблемный, объяснительно иллюстративный. Частные методы и методические приемы: - преподавание; фронтальная беседа, **Критерии** определения уровня внимания и интереса учащихся к материалу:Активное участие на уроке, ответы на вопросы, приведение примеров.Максимальное использование мышления при формулировке утверждений. Уметь добывать знания при использовании учебника | Ребята , вы любите решать ребусы? Тогда скажите мне, какое слово здесь спряталось?( на слайде ребус)Молодцы!Итак, запишите тему сегодняшнего урока «Пропорция»Прежде, чем дать точное определение «Пропорции», хочу обратить ваше внимание на вопросы, которые мы рассмотрим при изучении этой темы.На слайде:1. Повторение раннее пройденного
2. Определение пропорции
3. Основное свойство пропорции
4. Применение в математике и в жизни.

Ребята, вы где ни будь или когда ни будь слышали слово «пропорция»?-Подумайте, с каким математическим термином созвучно слово “пропорция”? -Как переводится термин “процент”?-Значит, “про” переводится как “от”. Какая часть слова осталась? -Где вы встречались с этим словом?Что оно означает? На слайде:Слово пропорция встречается в областях как- география- химия- информатика- физика- черчение- практическая деятельность человекаРебята, давайте заполним следующую таблицу: ( на слайде),( значение отношения находят ученики устно)

|  |  |
| --- | --- |
| Отношение | Значениеотношения |
| 4:0,5 = | 8 |
| 2/12= | 1/6 |
| 5:10= | 0,5 |
| 7/42= | 1/6 |
| 8:1= | 8 |
| 2,5:5= | 0,5 |

-Какие отношения у нас получились равными?Какие равенства мы можем составить?Полученный равенства называются пропорцией.Запишем пропорцию в буквенном виде:$$\frac{a}{b}=\frac{c}{d}$$a:b=c:d.Читают: отношение а к b равно отношению с к d.Или а так относится кb, как с относится к d.Прочитайте пропорции записанные на доске:6:3=4:2; 10:2=5:1; 2:2=1:1Молодцы!Числа a и d называют крайними членами пропорции, а числа b и c средними членами пропорции.Назовите крайние и средние члены пропорций которые вы видите на доске:50:10=40:8100/200=4/8Молодцы! Правильно!Теперь найдите произведение ее средних и крайних членов:50\*8=40010\*40=400100\*8=800200\*4=800Что вы заметили?Правильно. Произведение крайних членов равно произведению средних членов. Я еще добавлю, что в верной пропорции произведение крайних членов равно произведению средних членов. Сформулируйте обратное утверждение.Правильно. Молодцы. Это свойство называется основным свойством пропорции.Запишем его в буквенном виде:a\*d=b\*cЗапись в тетрадях:a/b=c/da:b=c:da\*d=b\*cНа слайде:Учение об отношениях и пропорциях успешно развивалось в IV в. до н.э. в Древней Греции. С пропорциями связывались представления о красоте, порядке и гармонии, о созвучных аккордах в музыке. Пропорциональность в природе, искусстве, архитектуре означает соблюдение определенных соотношений между размерами отдельных частей растения, скульптуры, здания и является непременным условием правильного и красивого изображения предмета.Много примеров можно привести, наблюдая пропорциональность в природе: бабочки, деревья, снежинки и т.д. Сейчас мы будем делать упражнения для глаз со снежинками и бабочками, обратите внимание на красивый узор снежинок и бабочек.**Физкультминутка.**А сейчас настроились на работу. | УченикПропорцияУченики пишут в тетрадях тему урока.Ученик:процентУченик: от стаУченик: порцияУченик: в кулинарииУченик: размерУченик :4:0,5=8 и 8:1=82/12=1/6 и 7/42=1/6Ученик:5:10=2,5:5; 4:0,5=8:1 и 2/12=7/42Ученик:Шесть относится к трем как четыре относится к двум. Или 6 так относится к 3, как 4 относится к 2Десять относится к двум как пять относится к единице. Или 10 так относится к 2, как 5 относится к 1Два относится к двум как один относится к одному. Или 2 так относится к 2, как 1 относится к 1.Ученик:Крайние члены: 50 и 8Средние члены10 и 40.Ученик 2Крайние члены: 100 и 8Средние члены 200 и 4.Ученики умножают устноУченик:Произведение крайних и средних членов пропорции равны.Ученик:Если произведение крайних членов равно произведению средних членов, то пропорция верна.Ученики записывают в тетрадях. |
| 4 | **Закрепление**(время 15 минут)**Задачи учителя:**Закрепить изученную тему решением задач на нахождение крайних и средних членов пропорции. Научить применить основное свойство пропорцииФормирование системы знаний по теме «Пропорция». Развивать грамотную математическую речь.**Задачи ученика:**Закрепить умение нахождение крайних и средних членов пропорции. Научиться применить основное свойство пропорции**Методы:**Репродуктивный,**Критерии**  | Ребята, давайте мы с вами попробуем решать задачи из учебника№ 760 стр 125.Нам надо записать пропорцию.5:3=2:1,20,9:1/3=45:и16 2/32/7: 0.1=14:4,9А теперь проверим полученные пропорции определяя отношения чиселКакой вывод можно сделать?Молодцы.Переходим к следующим заданиям. № 761 стр 125.Алина скажи нам, что нужно сделать в этом задании.И как мы составим верную пропорцию?№ 762.Работа в группах.(каждой группе по 3 примера.1 группа а, в, д; 2группа б,г,е.)Каждая группа должная доказывать правоту своих решений.Ребята, давайте проверим, верные ли эти пропорции.Слайд. Ответы № 762Ребята, для закрепления изученной темы выполним самостоятельную работу.Открыли нетбуки. Задача №Мультимедийное пособие по математике 6 класс (диск)№ задача № Вариант №11.Запишите пропорцию, крайние члены которой равны 5 и 8, а средние члены равны 10 и 42.Составьте пропорции из данных отношений:4 к 7; 3 к 2; 12 к 21;15 к 103.Проверьте верна ли пропорция:6:8=9:12Вариант №21.Запишите пропорцию, крайние члены которой равны 3 и 30, а средние члены равны 18 и 52.Составьте пропорции из данных отношений:16 к 28; 4 к 7; 12 к 21;8 к 143.Проверьте, верна ли пропорция:6:8=9:12 | Так как отношения равны, то пропорции составлены верно.Нам даны отношения. Надо найти, из каких отношений можно составить пропорцию.Находим отношение чисел, и из тех отношений, которые равны, составляем верную пропорцию.Учащиеся разбиваются на 2 группы |
| 5 | **Выставление оценок****Задание на дом**(2 минуты)**Задачи учителя:**Дать анализ и оценку успешности достижения цели и объяснить задачу на дом.Дать учащимися информации о реальных результатах учения**Задачи учащегося :** оценить свою работу на уроке. Разобраться ,что нужно сделать дома, записать домашнее задание **Критерии:**Полное представление того, что надо сделать дома к следующему уроку | Ребята, давайте подведем итог нашей сегодняшней работе, что мы узнали сегодня?Чему вы научились сегодня на уроке?Ну что же ребята , я вижу, что большинство уверены в полученных знаниях.Теперь запишите домашнее задание**Домашнее задание:**№ 776.Вам надо проверить верна ли пропорция. Повторите дома еще раз то что мы прошли на уроке.Всем понятно?***Урок окончен .*** ***Всем спасибо за хорошую работу на уроке!*** | Ученик:*что такое пропорция, из чего состоит пропорция, пропорции бывают верными и неверными, основное свойство пропорции.*Ученик:*Определять крайние и средние члены пропорции, выяснять является пропорция верной или неверной.*Выставляют оценки в дневник*Да.* |
|  |  |  |  |