**МОУ СОШ с. Луков Кордон**

**Пропорция**

Творческая работа

учителя математики высшей категории

МОУ СОШ с.Луков Кордон,

 Александровогайского района,

Саратовской области

**Бисеналиевой В. К.**



 2011г

Учебный план – \_\_5 часов в неделю

Класс: 6

Тема: Пропорция

УМК: Математика 6

Авторы: Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С, Шварцбурд СИ. Издательство «Мнемозина», 2009г.

Тип урока: Урок формирования знаний

 ( Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.)

[Цели урока:](%D0%9F%D1%80%D0%B5%D0%B7%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%BF%D0%BE%D1%80%D1%86%D0%B8%D1%8F.ppt)

•дидактическая: познакомить учащихся с понятиями: пропорция, члены пропорции; верная и неверная пропорции;

научить чтению пропорции и составлению пропорций из отношений;

познакомить учащихся с основным свойством пропорции и сформировать навык по определению верной пропорции.

развивающая: активизировать познавательную деятельность учащихся;

развивать память, логическое мышление;

•воспитательная: воспитывать уважение к труду, работе в коллективе.

Оборудование Компьютер, мультимедийный проектор, [дидактический раздаточный материал](%E2%84%963%20%D0%BF%D1%80%D0%B8%D0%BB%D0%BE%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F%20%D0%BA%20%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%D1%83%20%D0%B2%206%20%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%81%D0%B5.docx), [презентация урока](%D0%9F%D1%80%D0%B5%D0%B7%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%BF%D0%BE%D1%80%D1%86%D0%B8%D1%8F.ppt), [презентации учеников](%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%8F%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%BF%D0%BE%D1%80%D1%86%D0%B8%D0%B9.ppt), таблицы настенные.

Ход урока

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Этапы урока и их содержание**  | **Время****(мин)** | **Деятельность** |
| **учителя** | **учащегося** |
| I. **Организационный этап** | 2 | Приветствие, проверка готовности классной комнаты к уроку, отметка отсутствующих | Приветствие. Подготовка к уроку. |
| II. **Постановка цели** | 5 | 1. Сегодня на уроке мы продолжаем изучение большого раздела курса математики. Мы закончили изучение темы «Отношение». Теперь мы приступаем к изучению новой темы в этом разделе. Необходимо заполнить таблицу, устно решив примеры и, тогда, вы узнаете тему сегодняшнего урока. Таблица на доске
2. [СЛАЙД № 2](%D0%9F%D1%80%D0%B5%D0%B7%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%BF%D0%BE%D1%80%D1%86%D0%B8%D1%8F.ppt)

(в приложении)Итак мы сегодня познакомимся с понятиями –Пропорция, члены пропорции, верные и неверные пропорции. | Выполняют устные упражненияОдин ученик заполняет [таблицу,](%E2%84%961%20%D0%BA%20%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%D1%83%20%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B8%20%D0%B2%206%20%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%81%D0%B5.docx) заранее приготовленную на доске. ( Приложение №1) |
| III.**Проверка домашнего задания** | 5 | 1.Учитель 1. Решить № 758 (а) на доске;
2. Проверка № 754 по слайду

[СЛАЙД №3](%D0%9F%D1%80%D0%B5%D0%B7%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%BF%D0%BE%D1%80%D1%86%D0%B8%D1%8F.ppt) | 1)Взаимопроверка домашнего задания по слайду;2) Отвечают на вопросы учителя. |
| IV. **Введение знаний -****Выполнение упражнений.**Физкультминутка | 23 | 1. Изучение нового материала
2. Определение пропорции.

1 Фронтальный опрос:Что такое отношение?- Как можно записать отношение?- На какие вопросы отвечает отношение?- Как можно записать отношение двух чисел?- Чем можно заменить знак делания?- Как вы думаете, зачем мы повторили эти понятия?- Они помогут нам при изучении новой темы.2)Перед вами несколько отношений. Найдите значение этих выражений.4: 0,5= 5 : 10 = = 8 : 1 = 2,5 : 5 = [СЛАЙД№4](%D0%9F%D1%80%D0%B5%D0%B7%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%BF%D0%BE%D1%80%D1%86%D0%B8%D1%8F.ppt)2)Сгруппируйте отношения по определенному признаку и составьте соответствующие равенства. - По какому признаку вы сгруппировали данные отношения?[СЛАЙД №5](%D0%9F%D1%80%D0%B5%D0%B7%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%BF%D0%BE%D1%80%D1%86%D0%B8%D1%8F.ppt)- Их значения равны.- Полученные равенства называются пропорцией.Подумайте и дайте определение пропорции. Кто готов выйти к доске и составить определение пропорции? (приложение 3)3) ОПРЕДЕЛЕНИЕ: Пропорция – равенство двух отношений.4) Посмотрим на толкование слова пропорция в словаре русского языка Ожегова С.И. “Пропорция - определенное соотношение частей между собой, соразмерность. В математике – равенство двух отношений”. [СЛАЙД №7](%D0%9F%D1%80%D0%B5%D0%B7%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%BF%D0%BE%D1%80%D1%86%D0%B8%D1%8F.ppt)2. ЧЛЕНЫ ПРОПОРЦИИ 1) Числа, составляющие пропорцию называются членами пропорции.2) Пропорцию можно записать с помощью букв: а : в = с : d или =3) .Числа а и d называют крайними членами, а числа в и с - средними членами.[СЛАЙД 6](%D0%9F%D1%80%D0%B5%D0%B7%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%BF%D0%BE%D1%80%D1%86%D0%B8%D1%8F.ppt)4)Эти записи читают: « Отношение а к в равно отношению с к d» или « а относится к в, как с относится к d». Прочитайте пропорцию: 1) 18 : 6 = 24 : 8; 2) 30 : 5 = 42 : 7; 3) 36 : 9 = 50 : 10.[СЛАЙД №8](%D0%9F%D1%80%D0%B5%D0%B7%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%BF%D0%BE%D1%80%D1%86%D0%B8%D1%8F.ppt)3.ВЕРНЫЕ и НЕВЕРНЫЕ ПРОПОРЦИИ 1)Чтобы проверить, верно ли составлена пропорция, вычисляют числовое значение каждого отношения, составляющего пропорцию. Если эти отношения равны, то пропорция составлена верно; если не равны, то пропорция составлена не верно.2)Примеры: 1) Пропорция 40 : 8 = 65 : 13 составлена верно, так как 40 : 8 = 5 и 65 : 13 = 5.3) Пропорция 2,7 : 9 = 2 : 5 составлена не верно, так как 2,7 : 9 = 0,3, а 2 : 5 = 0,4.[СЛАЙД №9.](%D0%9F%D1%80%D0%B5%D0%B7%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%BF%D0%BE%D1%80%D1%86%D0%B8%D1%8F.ppt)4) Первичное закрепление знаний №760(а) ; (б) 4. ОСНОВНОЕ СВОЙСТВО ПРОПОРЦИИ1)Какие члены пропорции называются крайними и средними членами? Заполните таблицу.2)Какой вывод можно сделать?. (В пропорции произведение крайних членов равно произведению средних) [СЛАЙД №10](%D0%9F%D1%80%D0%B5%D0%B7%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%BF%D0%BE%D1%80%D1%86%D0%B8%D1%8F.ppt)3).Перед вами пять равенств. Все ли они являются пропорциями?Найдите пропорции. 7 + 11 = 36 : 2; 72 : 9 = 16 : 2; = 20 : 4; 5 • 40 = 100 • 2 =[СЛАЙД 11](%D0%9F%D1%80%D0%B5%D0%B7%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%BF%D0%BE%D1%80%D1%86%D0%B8%D1%8F.ppt)Все уверены в том, что здесь три пропорции? Ведь в последнем равенстве произведение крайних членов не равно произведению средних. Вернемся к определению пропорции (Пропорция – равенство двух отношений). Третье равенство является равенством двух отношений? (является). По определению это пропорция? (да). А произведение крайних членов равно произведению средних? (нет). Значит, это пропорция…? (неправильная). Такая пропорция называется неверной. Значит, бывают пропорции неверные и …? (верные). Сформулируйте основное свойство пропорции, используя полученные знания. (В верной пропорции произведение крайних членов равно произведению средних членов.4)№762 (а;б) 5.Обобщение и систематизация.Используя основное свойство пропорции, составьте верную пропорцию из следующих чисел: 4, 5, 12, 15. Сколько верных пропорций можно составить?1 : 3 = 5 : 153 : 1 = 15 : 51 : 5 = 3 : 155 : 1 = 15 : 3[СЛАЙД №12](%D0%9F%D1%80%D0%B5%D0%B7%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%BF%D0%BE%D1%80%D1%86%D0%B8%D1%8F.ppt)**Поменяйте местами средние члены пропорции**20:16=5:4**Верна ли новая пропорция?**[СЛАЙД №13](%D0%9F%D1%80%D0%B5%D0%B7%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%BF%D0%BE%D1%80%D1%86%D0%B8%D1%8F.ppt)6.Контроль и самопроверка знаний[Самостоятельная работа](%E2%84%963%20%20%20%20%D0%9F%D1%80%D0%B8%D0%BB%D0%BE%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F%20%20%D0%BA%20%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%D1%83%20%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B8%20%D0%B2%206%20%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%81%D0%B5.docx) Дифференцированная - Вариант I ( для слабых учащихся)Запишите пропорцию: Число 18 так относится к 4, как 27 относится к 6.Запишите пропорцию: Отношение трех к пяти равно отношению двух к семи.Запишите средние члены пропорции: 1,5 : 2 = 4,5 : 6Запишите крайние члены пропорции: 2/1,9 = 3/2,8Верна ли пропорция 1,5 : 2 = 4,5 : 6Верна ли пропорция 2/1,9 = 3/2,8Верно ли высказывание: Корень уравнения 20/5 = х/0,5 число 2Вариант II ( Для более сильных учащихся)№1. Составьте, если можно, пропорции из следующих отношений: а) 20:4 и 60:12; б) 6,3:0,9 и 2,8:0,4 №2. Составьте, если можно, пропорции из четырёх данных чисел: а)100; 80; 4; 5; б) 5; 10; 9; 4,5; №3. Проверьте двумя способами, верно ли равенство:  2,5:0,4=3,5:0,56; №4. Из следующих равенств составьте пропорцию: а) 40\*30=20\*60; б) 18\*8=9\*16**;** [СЛАЙД №14 и СЛАЙД №15](%D0%9F%D1%80%D0%B5%D0%B7%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%BF%D0%BE%D1%80%D1%86%D0%B8%D1%8F.ppt) | 1) Отвечают на вопросы учителя.Записывают отношения в тетрадь и вычисляют значения выраженийВ процессе выполнения задания выводят определение ПропорцииОпределение несколько раз проговариваетсяЧитают пропорциюУстанавливают какие пропорции верные, и какие неверные.а) весь класс с учеником у доски(б) самостоятельно один ученик на доскеРабота сТаблицами [Приложение №2](%E2%84%962%20%D0%9F%D1%80%D0%B8%D0%BB%D0%BE%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5%20%D0%BA%20%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%D1%83%20%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B8%20%D0%B2%206%20%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%81%D0%B5.docx)Делают вывод- Основное свойство пропорции.Устанавливают какие пропорции верные, и какие неверные.№762 (а;б) весь класс;в;г индивидуальноСоставляют пропорции. Одновременно сильный ученик самостоятельно решает №764Упражнения для снятия напряжения -плечевого пояса;-глаз.[Самостоятельная работа](%E2%84%963%20%20%20%20%D0%9F%D1%80%D0%B8%D0%BB%D0%BE%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F%20%20%D0%BA%20%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%D1%83%20%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B8%20%D0%B2%206%20%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%81%D0%B5.docx)СЛАЙД №12. Взаимопроверка |
| V. **Домашнее задание** (заранее написано на обратной стороне доски)  | 3 | Даётся информация о домашнем задании и инструктаж по его выполнениюВыучить : 1. Определение пропорции;2.Основное свойство пропорции.Решить: №760(в); №762(д;е) №765; №776.[СЛАЙД №16](%D0%9F%D1%80%D0%B5%D0%B7%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%BF%D0%BE%D1%80%D1%86%D0%B8%D1%8F.ppt) | Записывают домашнее задание в дневниках |
| VI. **Подведение итогов урока** | 1 | Подведение итогов урока.Что вы узнали сегодня на уроке? (что такое пропорция, из чего состоит пропорция, пропорции бывают верными и неверными, основное свойство пропорции, …)Чему вы научились сегодня на уроке? (определять крайние и средние члены пропорции, выяснять является пропорция верной или неверной, …)Какие еще вопросы можно задать по итогам урока? - Сколько верных пропорций можно составить из данной верной пропорции?- Как можно определить является пропорция верной или неверной? Оценивание работы учащихся на уроке. | Отвечают на вопросы |
|  **VII Просмотр** **и оценивание** [**презентации**](%D0%9A%D0%B0%D0%BA%20%D0%B7%D0%B0%D0%BF%D0%B8%D1%81%D1%8B%D0%B2%D0%B0%D0%BB%D0%B8%D1%81%D1%8C%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%BF%D0%BE%D1%80%D1%86%D0%B8%D0%B8%D0%B2%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%88%D0%BB%D0%BE%D0%BC.ppt)  **учеников**  | 5 | [Оценивание коллективной работы учащихся](%D0%9A%D1%80%D0%B8%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B8%D0%B8%20%D0%BE%D1%86%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F%20%D0%BF%D1%80%D0%B5%D0%B7%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%B8.docx) | Ученики принимают акивтивное участие в оценивании |
| **VIII Рефлексия**Если ответ «да» **☺**Если ответ « не очень» **😐** Если ответ «нет» **☹** | 1 | 1. Всё ли вы поняли по теме урока?
2. Было ли интересно на уроке?
3. Продолжите ли вы изучение этой темы?
4. Хотите ли вы найти дополнительные сведения по теме урока?
 | Ученики рисуют смайлики в тетради.Некоторые дают пояснения своим ответам |

Использованные ресурсы

1.Математика 6.

2.Поурочные планы по учебнику В.Я. Виленкина, В.И. Жохова.

1. Авторы составители Л.А.Тапилина, Т.Л. Афанасьева.
2. Дидактические материалы по математике для 6 класса.
3. Авторы А.С. Чесноков, К.И. Нешков.
4. История математики в школе

Автор: Г.И. Глейзер

1. http://festival.1september.ru/articles/511984/