**Технологическая карта урока**

**Предмет:** математика

**Базовый учебник** – С.М. Никольский «Математика 6 класс»

**Класс:** 6

**Урок №**17

**Тема урока**: Пропорции

**Тип урока:**   *урок новых знаний*

*Образовательная цель*: изучить понятия: пропорция, члены пропорции, верная и неверная пропорция;

сформулировать основное свойство пропорции и научиться применять его для определения верной и неверной пропорции, определять крайние и средние члены пропорции.

*Воспитательная цель* : вовлечь в активную деятельность; формировать культуру общения, совершенствовать навыки общения.

*Развивающая цель* : развивать логическое мышление; развивать умение анализировать, сравнивать, обобщать; совершенствовать умения работы с источниками знаний.

**Формирование УУД**:

*Личностные действия*: содействовать развитию познавательного интереса учащихся к предмету; тренировать способность к рефлексии собственной деятельности и деятельности своих товарищей.

*Регулятивные действия*: определить тему урока, с помощью решения примеров, планировать пути достижения целей, осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач.

*Познавательные действия*: объяснять понятие пропорции, ее крайних и средних членов, правила прочтения и записи пропорции.

*Коммуникативные действия*: осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую помощь.

**Структура и ход урока**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Этап урока | Действия учителя | Деятельность обучающихся | УУД |
| 1. Организационный момент. | 1. Приветствует учащихся. Предлагает им проверить наличие школьных принадлежностей к уроку. | 1. Проверяют свою готовность к уроку. Настраиваются на учебную деятельность. |  |
| 2. Актуализация знаний. Постановка темы и цели урока. | 1. Устный счет

|  |
| --- |
| **Вычислите отношения:** |
| 36 : 2 | 18 |
|  | 6 |
| 28 : 4 | 7 |
| 18 : 1 | 18 |
| 110 : 10 | 11 |
|  | 6 |
| 55 : 5 | 11 |
| 56 : 7 | 8 |

1. Вопросы учащимся:

Что показывает отношение?Что можно заметить глядя на выражения с которыми мы работалиУчащимся предлагается разгадать ребус (ответ: Пропорция) **Слайд 1**C:\Users\1\Desktop\Разработка урока\img0.jpgУчитель предлагает сформулировать тему урока, формулируются задачи урока. | 1. Учащиеся отвечают на вопросы, разгадывают ребус.
2. Формулируют тему урока.
 | Коммуникативные УУД:- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую помощьРегулятивные УУД:- определить тему урока с помощью решения примеров. |
| 3. Открытие новых знаний и первичное восприятие нового учебного материала | **Слайд 2**Измеряем стороны прямоугольниковЗапишите равные отношения:1) 36 : 2 = 18 : 1;2) =;3) 110 : 10 = 55 : 5.**Определение. Равенство двух отношений называют пропорцией.**Пропорция (от латинского proportio ) – определенное соотношение частей между собой, соразмерность.**(Слайд 3)** Пропорцию  или  читают так: «отношение *a* к *b* равно отношению *c* к *d*» или «*a* относится к *b* как *с* относится к *d* »**(Слайд 4)** Числа *a* и *d* называются крайними членами пропорции, а числа *b* и *с* – средними членами пропорции:**(Слайд 5) Пример 1.** Вычислите произведение крайних членов пропорции, затем произведение средних членов пропорции и сравните полученные результаты:1) 24 : 6 = 12 : 3,24 ⋅ 3 = 72, 6 ⋅ 12 = 72, т.е. 72 = 72;2) ,13 ⋅ 6 = 78, 39 ⋅ 2 = 78, т.е. 78 = 78.На основании полученных результатов, какой вывод мы можем сделать?**(Слайд 6) Основное свойство пропорции. Произведение крайних членов пропорции равно произведению ее средних членов.**Докажем это:,, **Можно ли сократить?**. **(Слайд 7)** Верно и обратное утверждение. Пусть *a, b, c и d* не равные нулю числа. Если *a* ⋅ *d = b* ⋅ *c*,то **.**Докажем это:,, **Можно ли сократить?**. **(Слайд 8)** Из пропорции следует пропорция, потому что если дроби равны, то равны и обратные им дроби. | 1. Учащиеся измеряют стороны прямоугольников и записывают в тетрадь.1. Учащиеся записывают равные отношения.
2. Находят в учебнике определение пропорции.
3. Составляют опорную схему:

Пропорция – это равенство отношений1. Проводят вычисления и сравнивают полученные результаты.
2. Формулируют основное свойство пропорции
3. Следят за доказательством основного свойства пропорции
4. Записывают в тетрадь равенство

 | Познавательные УУД:анализ, синтез, сравнение, обобщение, умение осознанно и произвольно строить математическое речевое высказывание в устной формеРегулятивные УУД:коррекция, планированиеКоммуникативные УУД:выражение и аргументация своих мыслей с достаточной полнотой и точностьюЛичностные УУД: формирование готовности к самообразованиюПредметные УУД:**-** знание определения пропорции, что называют крайними и средними членами пропорции- умение составлять пропорции из отношений, определять верно, или неверно составлена пропорцияКоммуникативные УУД:учебное сотрудничество с учителем и сверстникамиРегулятивные УУД:коррекция, оценка.Познавательные УУД:анализ, синтез, сравнение, обобщение, умение осознанно и произвольно строить математическое речевое высказывание в устной форме |
| 4.Физкультминутка | Сайт ИНФОУРОК |  | Коммуникативные УУД:управление своим поведением, умение выражать свои мысли.Личностные УУД: ценностное отношение к своему здоровью. |
| 5. Первичное усвоение нового учебного материала(применение правил в условиях выполнения учебных заданий) | 1.Решите упражнения из учебника (комментировано) №46(а), №47 (а,в), №49 (а,в),№50 (а,в), №51(а) | 1. Решают упражнения из учебника:

№ 46(а). Запишите в виде пропорции:а) 2 относится к 3, как 10 относится к 15, .№ 47(а,в). Можно ли составить пропорцию из отношений:а) 6 : 3 и 24 : 12,6 : 3 = 2, 24 : 12 = 2, 2 = 2, значит составить пропорцию можно;в) 2 : 5 и 10 : 4,, , , значит составить пропорцию нельзя.№ 49(а,в). Верно ли равенство: (по определению пропорции)а) , (используем определение пропорции);;, то равенство верно по определению пропорции;в) , (используем определение пропорции);;, то равенство верно по определению пропорции. № 50(а,в). Верно ли равенство: (по основному свойству пропорции)а) , (используем свойство пропорции);;, то равенство верно по свойству пропорции;в) , (используем свойство пропорции);;, то равенство верно по свойству пропорции.№ 51(а). Замените пропорцией равенство:а) ,. | Коммуникативные УУД:учебное сотрудничество с учителем и сверстникамиРегулятивные УУД:коррекция, оценка. |
| 6. Рефлексия и оценка деятельности | Выявляет качество и уровень усвоения учебного материала, подводит итоги работы класса в целом | Самооценка для рефлексии понятно, могу выполнить и объяснить понимаю, но объяснить не могу не понятно, не умею | Регулятивные УУД: коррекция, оценка, как осознание того, что уже усвоено, умение самостоятельно адекватно анализировать правильность выполнения действий и вносить необходимые коррективыЛичностные УУД: формирование позитивной самооценки |
| 7. Постановка домашнего задания | Дает комментарий к домашнему заданию | Записывают в дневники задание: § 1.4 (выучить теорию).Решить № 46(б), 48(б,г), 49(б,г), 50(б,г), 51(б).  |  |