

Действия с десятичными дробями

Дидактический сценарий урока математики в 6 классе

И. Н. Сергейчик,
учитель математики СШ № 1 г. Ганцевичи

Тип урока: урок комплексного применения знаний, умений и навыков

Предполагается, что к концу урока учащиеся **смогут**:

- отработать навыки и умения выполнения арифметических действий с десятичными дробями, перевода величин в другие единицы измерения;
- систематизировать свои знания о десятичных дробях и применять их при решении задач практического характера.

Задачи личностного развития:

- создать условия для формирования умений и навыков, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: точно излагать мысли, логически мыслить, владеть элементами алгоритмической культуры, пространственных представлений, преодолевать трудности;
- способствовать воспитанию культуры поведения, развитию коммуникативных навыков работы в группе, самооценке и самоконтролю.

На уроке применяются элементы интегрированной технологии в сочетании с групповой, исследовательской, игровой формами организации учебной работы. Класс заранее разделен на четыре группы, в каждой из которых учитель назначил руководителя.

В ходе урока создаются условия для повторения и обобщения действий с десятичными дробями, отрабатываются навыки применения полученных знаний при решении практико-ориентированных задач.

Необходимое оборудование: мультимедийный проектор, экран, сигнальные карточки в виде прямоугольников двух цветов, модели прямоугольного параллелепипеда.

Дидактическое обеспечение урока: карточки для проведения графического диктанта, таблицы для оформления результатов практических работ, карточки с условием практической задачи.

Ход урока

Этап урока	Предполагаемый результат	Деятельность учителя	Деятельность учащихся	Методы, приемы и средства
Организационно-мотивационный момент	<p>Готовность учащихся к уроку, благоприятный эмоциональный тон</p>	<p>Здравствуйте, ребята! Урок я хочу начать словами детского поэта Романа Сефа:</p> <p align="center">Кто ничего не замечает, Тот ничего не изучает, Кто ничего не изучает, Тот вечно хнычет и скучает.</p> <p>Надеюсь, что вам не придется ни хныкать, ни скучать, так как многое придется замечать, изучать и повторять.</p> <p>Для разминки разгадаем ребус (приложение 1)</p>	<p>Приветствуют учителя.</p> <p>Предлагают свои варианты ответов, дают объяснение</p>	<p>Словесный, наглядный</p>
Целеполагание	<p>Определение темы и целей урока</p>	<p>Дроби и действия над ними – тема наших последних уроков.</p> <p>Дайте характеристику изучаемых дробей с помощью имени прилагательного.</p> <p>Какие действия с десятичными дробями мы научились выполнять?</p> <p>Дополните одним предложением самое главное для нас в данной теме.</p> <p>Какая, на ваш взгляд, тема и цель нашего урока?</p>	<p>Учащиеся отвечают:</p> <p align="center">Дробь десятичная сложение, умножение, вычитание, деление, сравнение применение знаний к решению задач</p> <p>Высказывают свои предложения</p>	<p>Эвристическая беседа, построение синквейна</p>

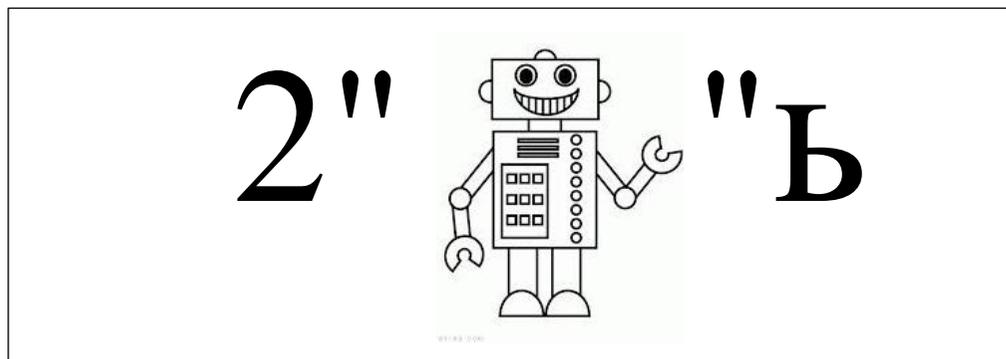
		<p>Как сказал И. Гёте: «Мало знать, надо и применять. Мало хотеть, надо и делать». Сегодня на уроке мы постараемся вспомнить изученные правила и будем применять их к решению практических задач</p>		
Актуализация опорных знаний	<p>Концентрация внимания, активизация мыслительной деятельности</p>	<p>Я буду зачитывать утверждения. Вам необходимо установить верное оно или нет.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. У десятичной дроби первое место после запятой соответствует разряду десятых. 2. Из двух дробей меньше та, у которой больше целая часть. 3. При переносе запятой вправо десятичная дробь увеличивается в 10 раз. 4. Если в конце десятичной дроби приписать два нуля, то дробь не изменится. 5. При сложении и вычитании десятичных дробей мы подписываем их, не обращая внимания на запятую. 6. При делении десятичной дроби на 10 запятую переносим на одну цифру влево. 7. Умножая десятичные дроби столбиком, мы подписываем их, не обращая внимания на запятую. 8. Есть десятичные дроби, у которых целая часть равна нулю 	<p>С помощью сигнальных карточек показывают верное оно или неверное (зеленая – верно, оранжевая – неверно).</p> <p>Если утверждение неверно, учащиеся исправляют ошибку, проговаривая соответствующее правило</p>	<p>Игра, развитие устной математической речи</p>

Самоконтроль знаний	Оценка усвоения простейших навыков действий с десятичными дробями	<p>Повторив теоретические знания, применим их на практике, выполнив графический диктант:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. $7,3 \cdot 10 = 0,73$; 2. $0,70 = 0,7$; 3. $3,420 < 3,6$; 4. $3,8 - 2 = 3,6$; 5. $5 + 0,4 = 5,4$; 6. $8,3 : 0,1 = 83$ 7. $2 \cdot 13,4 = 26,8$; 8. $1,5 : 3 = 5$; 9. $1 \text{ см} = 0,01 \text{ м}$; 10. $0,423 = 0,4 + 0,02 + 0,003$. 	<p>На карточках для проведения графического диктанта напротив задания с правильным ответом ученики рисуют смайлик.</p> <p>В примерах с неправильным ответом исправляют ошибку</p>	Самопроверка, самоанализ
Психофизическая пауза	Психологическая и эмоциональная разгрузка	<p>Немного отдохнем. Отгадайте загадку: Знак препинания очень нам нужный, С точкой он схож и вообще с нею дружен. Точки сестру с завитушкой смешною Мы называем всегда... (запятую) Десятичные дроби не всегда записывали с помощью запятой. Послушайте сообщение о возникновении и применении десятичных дробей</p>	Сообщение учащегося о возникновении десятичных дробей, их применении (приложение 2)	Историческая справка

<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Организация практико-исследовательской деятельности</p>	<p>Владение материалом на уровне исследовательской деятельности</p>	<p>Полученные знания будем применять при решении практических задач.</p> <p>1. У вас на столах лежат сигнальные карточки в виде прямоугольников. Мальчики работают с зелеными, а девочки – с оранжевыми карточками. Найдите площадь прямоугольника. Все необходимые вычисления производите в тетради. Если вы быстро справляетесь со своим заданием, помогаете члену своей группы. Дополнительное задание: сравните площади прямоугольников, ответьте на вопрос: «На сколько площадь одного прямоугольника больше другого?»</p> <p>2. Используя модели прямоугольного параллелепипеда, найдите его объем. Дополнительное задание: найдите объем двух тел вместе.</p>	<p>Производят необходимые измерения, вычисления, действия записывают в тетрадь, заполняют таблицы 1 и 2 (приложение 3).</p> <p>Приводят примеры подобных вычислений в быту</p>	<p>Практическая работа, беседа</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Физкульт-минутка</p>	<p>Физическая разрядка</p>	<p>Предлагаю немного отдохнуть, сделать зарядку для глаз</p>	<p>Проводят зарядку для глаз</p>	

<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Организация применения изученного материала</p>	<p>Владение материалом на продуктивном уровне</p>	<p>К нам за помощью обратился завхоз школы. В шести одинаковых кабинетах необходимо покрасить пол. Длина и ширина соответственно равны 8,5 м и 6,8 м. Расход краски составляет 125 г на 1 м². Сколько банок краски нужно приобрести для нужд школы, если в одной банке 2,5 кг краски?</p> <p>Сравним план решения задачи и полученные результаты:</p> <p>1) площадь одного кабинета; (8,5м · 6,8м = 57,8 м²).</p> <p>2) площадь шести кабинетов; (57,8 м² · 6 = 346,8 м²).</p> <p>3) масса всей краски, перевести в килограммы; (46,8м² · 125 г = 43350 г = 43,35кг).</p> <p>4) количество банок; (43,35 кг : 2,5кг = 17,34 банки).</p> <p>5) анализ ответа.</p>	<p>Каждая группа составляет план решения задачи, руководители групп контролируют решение и участие каждого члена группы в работе.</p> <p>Сравнивают план решения своей группы и предложенный учителем.</p> <p>Учащиеся, которые решали задачу другим способом, озвучивают план решения, не называя результатов действий</p>	<p>Групповая работа, самопроверка</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Итоговое повторение правил</p>	<p>Демонстрация знаний по теме урока</p>	<p>В примерах спрятались знаки арифметических действий. Угадайте знак и объясните правило его постановки. За правильный ответ получаете дополнительный балл за работу на уроке.</p> <p>1) 7,8 – 3,4 = 4,4; 6) 8,1 : 0,1 = 81; 2) 0,65 + 0,3 = 0,95; 7) 45 : 0,5 = 90; 3) 9 : 0,2 = 45; 8) 34 - 0,5 = 33,5; 4) 5,6 + 4,2 = 9,8; 9) 55 · 0,01 = 0,55; 5) 3,4 : 0,01 = 340; 10) 44,2 · 0,2 = 8,84.</p>	<p>С помощью сигнальной карточки показывают учителю свою готовность к ответу. Объясняют правило постановки знака исходя из полученного результата.</p>	<p>Индивидуальная работа</p>

<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Рефлексия и подведение итогов</p>	<p>Оценка учащимися и руководителями групп учебной деятельности</p>	<p>Урок подходит к концу. Предлагаю руководителям групп оценить работу одноклассников:</p> <p>И – интересные, запоминающиеся моменты урока.</p> <p>Т – трудные, тяжелые моменты урока.</p> <p>О – оценка работы группы.</p> <p>Г – главный вывод сегодняшнего урока.</p> <p>Отдельных учащихся прошу продолжить одну из фраз:</p> <p>Мне было интересно.... Мне было трудно... Мне было непонятно... Я понял... Я научился... Я надеюсь...</p> <p>Ученики сдают тетради вместе с таблицами, графическим диктантом. После проверки учителем будут выставлены отметки</p>	<p>Руководители групп высказывают свое мнение по одному из пунктов</p>	<p>Самооценка, взаимооценка, беседа</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Информация о домашнем задании</p>	<p>Учащиеся получают информацию о домашнем задании</p>	<p>Теоретическая часть домашнего задания: повторить правила гл.1 – 4.</p> <p>Практическая часть: № 4.83(1,2), 4.93(1).</p>	<p>Записывают в дневники</p>	<p>Беседа</p>



Из истории десятичных дробей

Правила вычисления с десятичными дробями описал знаменитый учёный средневековья аль-Каши Джемшид Ибн Масуд, работавший в городе Самарканде.

Записывал аль-Каши десятичные дроби так же, как и мы. Но он не пользовался запятой, а дробную часть записывал красными чернилами или отделял вертикальной чертой.

В Европе об этом не знали, и только спустя 150 лет Симоном Стевином были заново изобретены десятичные дроби. Стевин записывал десятичные дроби очень сложно.

В Англии в качестве знака, отделяющего целую часть от дробной, была введена точка, которая до сих пор сохраняется в этой роли в США и Англии.

Запятая была введена в 1616–1617 г знаменитым английским математиком Джоном Непером.

В России учение о десятичных дробях было описано Леонтием Филипповичем Магницким в 1703 году в первом учебнике математики «Арифметика, сиречь наука числительная».

Практическая работа 1

	Длина, см а	Ширина, см в	Площадь, см ² S = а · в	Периметр, см P = 2 · (а + в)
Зеленый				
Оранжевый				

Практическая работа 2

	Длина, см а	Ширина, см в	Высота, см с	Объем, см ³ V= а · в · с
1.				
2.				

Литература

1. **Математика:** учеб. пособие для 6-го кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения/ Е.П. Кузнецова [и др.]; под ред. Л. Б. Шнепермана. – 2-е изд., испр. – Минск: Нац. ин-т образования, 2014. – 328 с.: ил.
2. **Сборник задач по математике:** учеб. пособие для 6 класса общеобразоват. учреждений с рус. яз. обучения/ Е.П.Кузнецова [и др.]; под ред. Л. Б. Шнепермана. – Минск: Нац. ин-т образования, 2010. – 208 с.: ил.
3. **Глейзер, Г. И.** История математики в школе. – М.: Просвещение, 1964. – 375 с.
4. **Депман, И. Я.** За страницами учебника математики: пособие для учащихся 5-6 кл. ср. шк. – М.: Просвещение, 1989. – 287 с.
5. **Лукашенко, А. М.** Тесты по математике для поурочного контроля. 6 класс: в 2 ч. Ч. 1 / А. М. Лукашенко. – Белый ветер, 2005. – 82, [2] с.