Муниципальное казенное образовательное учреждение

Бутурлиновская средняя общеобразовательная школа №7

**Урок – игра по математике в 5 классе**

**«Путешествие на математическом поезде»**

**Тема: «Десятичные дроби.**

**Сложение и вычитание десятичных дробей».**

Подготовила

Коротких Эмма Александровна –

учитель математики

высшей квалификационной категории

 МКОУ Бутурлиновская средняя

общеобразовательная школа №7

г. Бутурлиновка Воронежской области.

2013 г.

**Цель урока:** обобщить и систематизировать знания и умения обучающихся по теме «Сложение и вычитание десятичных дробей».

**Задачи урока:**

Образовательная: обеспечить усвоение учащимися знаний и способов действий на уровне применения их в разнообразных ситуациях.

Развивающая: способствовать развитию интереса к предмету, эрудиции, памяти, внимания, любознательности, грамотности математической речи, развивать умение работать в малой группе.

 Воспитательная: воспитывать культуру математического мышления, взаимопомощь, ответственность, дисциплинированность.

**Используемые образовательные технологии:** игровая технология.

**Формы организации учебной деятельности:**

По типу управления: система малых групп.

По организационным формам: индивидуальная и групповая.

По подходу к ребенку: личностно - ориентированная.

По методу: развивающая.

**Информационно-обучающее обеспечение урока:** интерактивная доска, компьютер, мультимедиа проектор, презентация «Путешествие на математическом поезде», дидактические материалы, карточки с заданиями.

**Учитель:**

 - Сегодня у нас необычный урок. Мы будем путешествовать на математическом поезде по стране «Десятичные дроби». В этой стране мы сделаем несколько остановок, на каждой из которой вам нужно будет показать свои знания по теме «Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей». «Машинистом» поезда буду я, «проводниками» двух вагонов (2 ряда парт) – наши ученики. Соблюдайте чистоту и порядок в вагонах.

 Чтобы поддерживать связь друг с другом, каждому из вас нужен сотовый телефон. Сейчас вы узнаете номер своего телефона. Математический диктант:

**2³**

**9²**

**2³ + 9²**

**+21**

**:11**

**\*18**

**:20**

**+17**

**:13**

**\*22**

- Запишите последнюю цифру каждого ответа и назовите конечный результат. Дети называют число **(8190009624).**

- Теперь припишите последнюю цифру и замените нули другими цифрами – это и будет ваш номер телефона. Оцените свою работу по устному счету **(Слайд 1):** 0 ошибок – «5», 1 – 2 ошибки – «4», 3 – 4 ошибки – «3».

 (Обучающиеся ставят оценки на полях тетради).

- Итак, в добрый путь, ребята! Первая остановка **– село** «**Дробное» (Слайд 2)**. Послушайте сообщение о десятичных дробях, которое приготовил ваши одноклассники **(Слайд 3)**. **(Приложение №1).**

**Учитель:**

- Мы прибыли на **станцию** **«Сравнительная» (Слайд 4)**. Чтобы продолжить наше путешествие, нам необходимо хорошо написать математический диктант.

 Ученики I вагона под диктовку записывают десятичные дроби столбиком в тетради. «проводник» этого вагона работает на обратной стороне доски:

**7,4; 3,15; 3,6; 5,066; 5,2; 7,28**.

 Пассажиры II вагона должны представить обыкновенные дроби в виде десятичных и записать их столбиком в своих тетрадях (запись на интерактивной доске):

**9 8/10; 3 3/10; 9 42/100; 8 1/100, 8 1/10; 3 67/100; 9 82/100.**

 Проводник II вагона работает на доске. Учитель проверяет работу «проводников», исправляет ошибки и предлагает остальным ученикам сверить ответы с ответами своих «проводников».

**Учитель:**

- Запишите полученные числа в порядке возрастания. Каким правилом вы должны воспользоваться?

**Ученик:**

- Нужно уравнять количество знаков после запятой, приписав нули справа, и сравнить дроби.

 Дети записывают дроби в порядке возрастания, «проводники» работают у доски. Учитель проверяет работу «проводников», «пассажиры» проверяют свою работу самостоятельно и оценивают по критериям **(Слайд 5)**: 0 ошибок – «5», 1 ошибка – «4», 2 ошибки – «3».

**Учитель** задает дополнительные вопросы к этому заданию:

- Как называется разряд, стоящий:

а) на третьем месте после запятой (тысячные);

б) на шестом месте после запятой (миллионные);

в) на втором месте до запятой (десятки);

г) на первом месте до запятой (единицы).

**Учитель:**

- Следующая **станция «Карусельная» (Слайд 6)**. Ученики работают в группах. У каждого – карточка с примерами **(Приложение №2).** Нужно решить пример, записать ответ, рядом написать свою фамилию и передать свою карточку соседу. И так по кругу необходимо решить все примеры в карточках.

 Этот этап работы проверяется по ответам наотдельных карточках **(Приложение №2),** а также оценивается по критериям **(Слайд 7)**.: 0 ошибок – «5», 1 - 2 ошибки – «4», 3 ошибки – «3». «Проводники» помогают своим «пассажирам».

**Учитель:**

- Какие правила вы использовали при решении данных примеров?

(Дети рассказывают правило сложения десятичных дробей.)

**Учитель:**

- **Станция** **«Музыкальная»** **(Слайд 8)**. Физкультминутка: под музыку «Голубой вагон» ребята выполняют танцевальные движения.

**Учитель:**

- А вы знаете, что в музыке тоже используются дроби? Длительность нот обозначают дробями. Обратите внимание на этот **слайд (Слайд 9):**

- Можно ли представить эти обыкновенные дроби в виде десятичных? (Ученики представляют дроби **½, ¼, 1/8** в виде десятичных 0,5; 0,25; 0,125).

**Учитель:**

- Проверьте запись: **♪♪♪ = 1 (Слайд 9)**.

- А теперь решим задачу с обыкновенными и десятичными дробями с помощью уравнения.

К доске вызывается ученик, который решает задачу:

 **«Винни – Пух за завтраком съел 0,15 бочонка меда, а на обед – 2/10 бочонка. Какая часть бочонка меда осталась?»**

Было – 1

Съел – 0,15 и 0,2

Осталось – х

0,15 + 0,2 + х = 1,

0,35 + х = 1,

х = 1 – 0,3,

х = 0,65.

**Ответ: осталось 0,65 часть бочонка меда.**

**Учитель:**

- Последняя **станция** нашего путешествия – «**Финишная» (Слайд 10)**.Выполним разминку (фронтальный опрос) **(Слайд 11)**..

**Выразить в метрах:**

6 м 82 см,

50 м 3 см,

8 м 3 дм.

**Выразить в тоннах:**

2 т 7 ц,

3 ц,

 12 т 23 кг.

 После разминки ученики работают в группах, выполняя тестовые задания на карточках с выбором ответа**(Приложение №3).** Ответы нужно закодировать **(Слайд 12)**.:

**Карточка№1 – ВБ.**

**Карточка №2 – ББ.**

**Карточка №3 –АБ.**

Проверка: **задача – 4 балла, уравнение - 1 балл.**

**Учитель:**

- Подведем итог нашего путешествия.

С какими дробями мы познакомились?

Вспомним правило округления десятичных дробей.

- Теперь сложите все свои оценки, разделите сумму на количество оценок и получившееся число округлите до целых. Вы получите свою оценку за этот урок. Поставьте ее в дневник.

 **Учитель:**

- Домашнее задание сегодня будет необычным. Вам нужно решить задачу – эксперимент **(Слайд 13):** «**У бабушки в деревне заболела корова. Ветеринар осмотрел корову и выписал лекарство. Чтобы рассчитать дозировку лекарства, нужно знать вес буренки. Ветеринар объяснил, как это сделать, не прибегая к весам. Нужно измерить Р - обхват туловища за лопатками (в сантиметрах) и найти L- расстояние от передней ноги до хвоста (в сантиметрах). Тогда вес коровы можно рассчитать по формуле m = PL:50. Пусть P = 1 м 34 см, L = 1м 34 см. Найдите вес коровы.**

**Проверьте, верна ли формула для других животных, вес которых можно узнать с помощью бытовых весов.**

**Учитель:**

- Ребята, а теперь покажите с помощью смайликов, с каким настроением вы сегодня путешествовали по стране «Десятичные дроби»? **(Слайд 14)**.

**Приложение №1.**

 В науке и промышленности, в сельском хозяйстве при расчетах десятичные дроби используются значительно чаще, чем обыкновенные. Это связано с простотой правил вычислений с десятичными дробями, похожестью их на правила действий с натуральными числами.

 Правила вычислений с десятичными дробями описал знаменитый ученый средневековья Аль – Каши Джемшид Ибн Масуд, работавший в городе Самарканде в начале XV века.

 Записывал Аль – Каши десятичные дроби также, как принято сейчас, но он не пользовался запятой: дробную часть он записывал красными чернилами или отделял вертикальной чертой. Например, 12/5.

 В 1585 году в Европе десятичные дроби ввел голландский математик и инженер Симон Стевин. Вот как он изображал дробь 14,382: 14 0 3 1 8 2 2 3 –вместо запятой – нуль в кружке, цифрами 1, 2, 3,… помечалось положение остальных знаков.

 Запятая или точка для отделения целой части стали использоваться с XVII века.

 В России учение о десятичных дробях изложил Леонтий Филиппович Магницкий в 1703 году в первом учебнике математики «Арифметика, сиречь наука числительная».

 Вот еще некоторые способы изображения десятичных дробей:

14382 - Франсуа Виет, 1579 г;

14(382) – Иоганн Кеплер, 1616 г.;

14382''' – Пьер Эригон, 1634 г.;

14/382 – Роберт Джагер, 1651 г.

**Приложение №2.**

|  |
| --- |
| **Карусель 1** |
| **№ п/п** | **Пример** | **Ответ** | **Фамилия** |
| **1** | 7,8 + 6,9 |  |  |
| **2** | 1 – 0,999 |  |  |
| **3** | 24,2 + 0,867 |  |  |
| **4** | 5,82 – 3,27 |  |  |
| **5** | 3,96 + 7,85 |  |  |

|  |
| --- |
| **Карусель 2** |
| **№ п/п** | **Пример** | **Ответ** | **Фамилия** |
| **1** | 129 + 9,72 |  |  |
| **2** | 830 – 0,097 |  |  |
| **3** | 8,93 + 1,212 |  |  |
| **4** | 425 - 2,64 |  |  |
| **5** | 25,371 + 17,77 |  |  |

|  |
| --- |
| **Карусель 3** |
| **№ п/п** | **Пример** | **Ответ** | **Фамилия** |
| **1** | 8,1 – 5,46 |  |  |
| **2** | 83 + 82,87 |  |  |
| **3** | 0.92 – 0,15 |  |  |
| **4** | 5,8 + 22,191 |  |  |
| **5** | 3,28 + 0,101 |  |  |

|  |
| --- |
| **Карусель 4** |
| **№ п/п** | **Пример** | **Ответ** | **Фамилия** |
| **1** | 96,3 – 0,81 |  |  |
| **2** | 37,2 + 0,03 |  |  |
| **3** | 0,003 – 0, 0008 |  |  |
| **4** | 0,769 + 42,38 |  |  |
| **5** | 7,65 + 8,69 |  |  |

|  |
| --- |
| **Карусель 5** |
| **№ п/п** | **Пример** | **Ответ** | **Фамилия** |
| **1** | 82,252 – 4,69 |  |  |
| **2** | 5,7 + 22,19 |  |  |
| **3** | 6,6 – 5,99 |  |  |
| **4** | 2,7 + 1,35 |  |  |
| **5** | 8,9021 + 0,68 |  |  |

**Ответы:**

**Карусель 1 Карусель 2 Карусель 3**

**1) 14,7 1) 138,72 1) 2,64**

**2) 0,001 2) 829,903 2) 165,87**

**3) 25,067 3) 10,142 3) 0,77**

**4) 2,55 4) 422,36 4) 27,991**

**5) 11,81 5) 43,141 5) 3,381**

 **Карусель 4 Карусель 5**

1. **95,49 1) 77,562**
2. **37,23 2) 27,89**
3. **0,0022 3) 0,61**
4. **43,149 4) 4,05**
5. **16,34 5) 9,5821**

**Приложение №3.**

**Карточка №1**

1. **Решите уравнение:**

 45 – х = 38,783

1. **Решите задачу.**

Мальчик поймал 3 рыбы. Первая рыба весит 0,375 кг, вторая на 20 г меньше первой, а масса третьей рыбы на 0,11 кг больше массы первой. Найдите массу трех рыб.

**Ответы:**

1. А – 6,21 Б – 62,17 В – 6,217
2. А -1,2 Б – 1,215 В – 0,215

**Карточка №2**

1. **Решите уравнение:**

х + 27,621 = 38

1. **Решите задачу.**

Яблоко, груша и апельсин вместе имеют массу 0,85 кг. Масса апельсина 360 г, а груша на 0,158 кг легче апельсина. Найдите массу яблока.

**Ответы:**

1. А – 3,85 Б – 10,379 В – 10,7
2. А -0,8 Б – 0,288 В – 1,2

 **Карточка №3**

1. **Решите уравнение:**

х – 4,32 = 10,4

1. **Решите задачу.**

Масса трех искусственных спутников 1,751 т. Масса первого спутника 6,6 ц, масса второго – на 73 кг больше массы первого. Найдите массу третьего спутника.

**Ответы:**

А – 14,72 Б – 17,24 В -14,2

А – 3,58 Б – 0,358 В – 15,681