##  МКОУ “Куркентская СОШ им.М.М. Рагимова”

#

 **Методическая разработка**

 **по теме:**

 **«Десятичные дроби»**

**(методика преподавания математики)**

 Подготовила учитель математики: Ибрагимова Л.Т.

1. ввести понятие десятичной дроби, научить читать и записывать десятичные дроби, переводить обыкновенную дробь со знаменателем 10 100 1000 и так далее в десятичную дробь и наоборот научить называть разряды десятичной дроби.
2. научить составлять десятичной дроби из единиц разных классов и разрядов а также заменить число суммой чисел разных классов и разрядов
3. знание того как можно получить при счёте число непосредственно следующие за данным и число предшествующее ему умение называть соседей в любой десятичной дроби
4. Умение сравнивать десятичные дроби на основе знании нумерации
5. Умение выполнять действия в случаях вида 5,2 + 0,3 + 0,008; 34,25 – 34; 49,999 + 0,001 ; 38,75 х 10; 634,2 : 100 обоснование вычисления знаниями по нумерации десятичных дробей.
6. Совершенствованиенавыков устных и письменных вычислений , а также умение решать задачи изученных видов .

в науке и промышленности , в сельском хозяйстве при расчетах десятичной дроби используется значительно чаще , чем обыкновенные .

Это связано с простотой правил вычислений с десятичными дробями , похожесть их на правила действия с натуральными числами .

Правила вычисления с десятичными дробями описал знаменитый ученый средневековья алкаши ДжемшидИбн Масуд , работавший в городе Самарканде в обсерватории Улугбека начале XV века.

В качестве подготовки к изучению Новой темы то есть в десятичные дроби необходимо вспомнить смешанные дроби вида: 2¾, 1⅝,17,1⅛,⅜. Попросить детей назвать целую и дробную часть чисел . Затем вспомнить числа которые записываются с помощью единицы с несколькими нулями то есть 10, 100, 1000 и т.д. записать дроби вида 1/10 , 27 /100, 3/100выявить особенность этих дробей, связать десятичную дробь с обыкновенной.

Объяснить, что эти числа удобнее записывать в виде десятичных дробей (т.е. без знаменателя). Дать определение десятичных дробей. Записать 0,1., 3,275., 0,27., 0,03.

В ходе объяснение темы научить правильно записывать и читать десятичные дроби. Необходимо повторить разряды натуральных чисел и ввести разряды используемые при чтении и записи десятичных дробей. для эффективности усвоения записи десятичных дробей можно использовать математические диктанты вида.

Запишите десятичные дроби: 2,8; 3,74; 1,371; 0,55; 145,003; 20,036; 201,0101; 6,006; и т.д..

При изучении темы десятичной дроби рассматривается сравнение десятичных дробей основной способ сравнения - поразрядное сравнение, начиная с высшего разряда 194, 875 <200,785 т.к. 1 сотня меньше , чем 2 сотые. Объяснить сравнение вида 83,4 и 63,07 сравнение выполняется в три шага.

1. Уравняем число десятичных знаков 83,40 и 63,07
2. Отбросим запятую 8340 и 6307
3. Сравним 8340>6307, отсюда сделать вывод , что 83,4>63,07.

Необходимо показать сравнение десятичных дробей на координатном луче.

Для закрепления знаний о десятичных дробях полезна привести в систему знаний по нумерации предложив учащимся дать характеристику нескольких чисел по плану: 1. десятичный состав числа;

2. место при счёте;

3. какими цифрами записано число;

4. назвать целую и дробную часть числа;

5. назвать высший и низший разряд числа.

После окончания изучения темы нумерация десятичных дробей можно привести инсценировку: выходит десятичная дробь 203,9805 и задаёт вопросы:

- Здравствуйте ребята, я десятичная дробь. Кто сможет меня назвать.

- Назовите целую часть во мне.

- Назовите дробную ( десятичную).

- Назовите все разряды данного числа.

- Разложите число на сумму разрядных слагаемых 200+3+0,9+0,08+0,0005=203,9805

- Назовите натуральные числа между которыми я нахожусь.

- Молодцы ребята, я вижу, что вы все обо мне знаете.

Перейдем к изучению темы сложение и вычитание десятичных дробей. Изучение данной темы может быть построена по-разному. Можно сначала познакомить учащихся с различными случаями письменного сложения, а потом перейти к изучению различных случаев вычитание. При одновременном изучение сложения и вычитания даётся возможность еще раз обратить внимание учащихся на взаимосвязь между этими действиями, подключить сразу проверку правильности выполнения того и другого действия (сложение вычитанием и вычитание сложением),что в целом позволяет сократить число часов на ознакомление с новым материалом и уделить больше времени обработки навыков письменного выполнения действий.

При изучении темы «Сложение и вычитание десятичных дробей» проводится повторение уже известных учащимся случаев «+ и –» с нулем в+0=в, 0+в=в, в-в=0, в-0=в

Особое внимание при изучении этой темы следует обратить на новые для учащихся случае письменного вычитания десятичных дробей например:

95,7000

2,8039

92, 8961

При решении примеров на сложение и вычитание десятичных дробей необходимо повторить разряды десятичных дробей и ещё раз пояснить, что запятую нужно писать под запятой, единицей под единицами, десятые под десятыми и т.д. Объяснения должны быть достаточно подробными, с указанием названия разрядов. Дальнейшее расширение знаний алгоритмов письменных вычитание десятичных дробей связано с рассмотрением приемов письменного сложения 3 и больше числа слагаемых. До введения этих примеров полезно вспомнить, что при сложении нескольких чисел их можно переставлять и объединять в группы любым способом.

Учитель объясняет, что при сложении нескольких слагаемых, как при сложении двух слагаемых, подписываются подписывает каждое слагаемое друг под другом единицы под единицами, десятки по десятками, сотые под сотыми, и т.д. складывают числа поразрядно, затем ставится запятая под запятой. Как можно использовать этот способ при письменном сложение нескольких слагаемых: например

3,408+237,569+18,44 пример записывается на доске

Можно сначала вычислить сумму двух первых слагаемых

+237,569

 \_\_\_3,408

 240,977

 и затем к полученной сумме прибавить третье слагаемое

+240,977

 18,440

259,417

На вопрос учителя : «Как можно найти сумму двух слагаемых?»-учащиеся объясняют подробное решение примера. «Можно ли этот способ использовать при сложении трёх и более слагаемых»

Далее учитель спрашивает : «Какое из трёх слагаемых удобнее записать первым? Вторым? Третьим ?» на доске появляется запись

237,569

+18,440

 3,408

259,417

Доске вызывается ученик из подробным объяснением выполняет сложения. Ответ полезна сравнить с результатом полученном при решении первым способом. При изучении темы повторяются и обобщаются знания учащихся о взаимосвязи между компонентами и результатами сложение и вычитание. Для закрепления темы можно решить примеры в виде ребусов.

+6\*3,\*785. +54,27

 3\*,4\*82. \*\*,45

 \*93,67\*\*. 78,\*2

Примеры вида:

+3,700. \_14,00. \_13,210

2,651. 3,68 7,852

6,351. 10,32. 5,358

Объяснение решения и проверки и каждый раз должно быть полным.

При изучении темы сложение и вычитание десятичных дробей встречается и уравнение. Когда речь идет о решение уравнений необходимо использовать такую методику ( имеется в виду занимательную).

- если к задуманному числу прибавить 1,7 то будет 3,8. Какое число задумано?

Составим уравнение х+1,7 =3,8Объяснение при нахождение неизвестного слагаемого должно быть таким. В уравнении неизвестное первое слагаемое, значит, чтобы найти неизвестное слагаемое необходимо из суммы вычесть известное слагаемое. Х=3,8-1,7 значит х=2,1. Выполним проверку 2,1+1,7=3,8. Уравнение решено верно. Также решаются уравнения с неизвестным уменьшаемым и неизвестным вычитаемым.

Или решить следующую задачу.

Тагир ученик пятого Б класса пошел на речку купаться которая находилась от дома на расстоянии 4,2 км. Вначале он шел X часов со скоростью 3 км /ч, а затем еще Х часов со скоростью 4 км /ч. Сколько времени Тагир был в пути? Составим уравнение

 3х + 4x =4,2

7х=4,2

Х=4,2:7

Х=0,6(ч)=36мин

Большие трудности у детей, Как показывает опыт, вызывает решение задач, заданных в косвенной форме.

«Собственная скоростьтеплохода 30,5 км ч, что на 27,7 км ч больше скорости течения реки. Найдите скорость теплохода по течению реки.»

Решение: 1) 30,5-27,7=2,8 (км) 2) 30,5+2,8=33,3 (км/ч)

Ответ: скорость по течению реки равна 33,3 км ч. Очень важно научить детей понимать их смысл уметь разобраться, о какой величине идёт речь в условии задачи большей или меньшей, какую величину большую или меньшую надо найти и в соответствии с этим выбрать знак действия. При объяснение решения косвенных задач полезно, как и ранее, использовать наглядности проведение индивидуальных работ с раздаточным материалом. Учитывая Особенно большое значение которое должно быть придана отработки умений решать простые задачи всех видов, целесообразно На каждом уроке включать в устные упражнения как простые сюжетные задачи, так и называемые абстрактные задачи на увеличение и уменьшение числа на несколько единиц и в несколько раз, на разностное и кратное сравнение чисел и другие. При этом рекомендуется рассматривать одновременно различные пары задач с одинаковым сюжетом, побуждая учащихся сопоставлять и сравнивать их условия, вопрос, решение и делать соответствующие выводы. Например, можно предложить учащимся решить две такие задачи

1. Маме 36 лет а сыну 9 лет на сколько лет мама старше сына?
2. Маме 36 лет, А сыну 9 лет Во сколько раз мама старше сына?
3. Учитель спрашивает что общего у этих задач? Чем отличаются эти задачи? Будут ли эти задачи иметь одинаковые решение? Почему?. После этого учащиеся решают каждую из задач, обосновывая выбор действий, а затем еще раз делают вывод о том, что, несмотря на одинаковые условия задач, решение различны, так как разными являются их вопросы.

В завершении работы мы хотели бы привести один афоризм, который как нельзя более точно показывает необходимость проверки усвоенных знаний при решении практических задач:

«Кто приобретает знания, но не пользуется ими, подобен тому, кто пашет, но не сеет.»