

Урок математики в 5 классе

«Десятичные дроби. Все действия с десятичными дробями»

15 марта 2011 г.

Учитель математики школы №436 *Иванова Е.С.*

Тема урока: «Совместные действия над десятичными дробями».

Цели урока:

- закрепить знания и умения обучающихся, необходимые для вычислений в десятичных дробях; повторение правил и законов вычислений;
- ещё раз обратить внимание учеников на случаи, когда вычисления выполняются устно («в строчку»), а когда вычисления возможны только письменно («столбиком»);
- повторение правил решения задач на нахождение дроби от числа и числа по его дроби, как подготовка к решению задач на проценты.

Задачи урока:

- *образовательная:* формирование целостного представления о многообразии вычислительных задач в десятичных дробях;
- *развивающая:* развитие навыков устных и письменных вычисления, интереса к предмету;
- *воспитывающая:* воспитание ответственности, организованности, взаимопомощи.

Используемые технологии: *игровые, ИКТ*

Ход урока

Урок изначально требует предварительной подготовки не только со стороны учителя, но и со стороны учащихся. Могут быть приглашены родители учеников. Учащиеся класса заранее поделены на 3 команды, равные по силам, т.е. в каждой команде равное число более успешных и менее успешных учеников. Дети сидят за «круглыми» столами (сдвинутыми по две парты) по 8 человек. Название команды должно быть придумано заранее. Каждая команда ставит на стол своё название, оформленное в «математическом» стиле.

I. Организационный момент (2-3 минуты)

Приветствие учащихся и учителя. Ученики озвучивают названия команд.

II. Устный счёт (10 минут)

Задания для устного счёта должны быть подготовлены заранее самими учащимися (4-6 заданий от каждой команды на все действия с десятичными дробями). Учитель проверяет задания на соответствие теме, корректирует уровень сложности для устных вычислений. После этого задания должны быть «презентованы», т.е. небольшая презентация на 2-3 слайда, в которую помещены эти задания. Если есть «специалисты», то хорошо, когда задания появляются на слайде в виде анимации, а также и ответы к ним.

Один из учеников первой команды показывает задания из презентации ученикам другой команды. Условие отвечающей команде: отвечать должны все члены команды по очереди. За верный ответ команда получает «жетон» (форма и цвет – произвольные) в общую «копилку». За неверный ответ – ничего. Но если кто-то из членов команды затрудняется дать ответ, допустима помощь. Подняв руку, члены этой же команды могут ответить за своего товарища. Но такую помощь можно оказать за весь устный счёт не более трёх раз. Если трижды учащиеся одной команды ошибались или оказали помощь, то право отвечать переходит к другой команде. Далее вторая команда презентует свои задания для устного счёта третьей, а затем третья спрашивает первую. Каждой команде на ответы отводится три минуты. За временем следит свободная команда.

Примерные варианты заданий для презентаций:

$0,1 - 0,08 = \dots$; $3 : 0,5 = \dots$; $40 \cdot 0,25 = \dots$; $24,7 \cdot 0,1 = \dots$; $12,5 \cdot 0,8 = \dots$;
 $0,6 : 0,02 = \dots$; $4,8 - 2,16 = \dots$; $17,31 + 2,9 = \dots$; $8,17 - 3,7 = \dots$; $25,5 + 4,05 = \dots$;
 $0,12 : 0,01 = \dots$; $24,6 \cdot 0,5 = \dots$; $3,56 : 0,1 = \dots$; $1 : 0,25 = \dots$; $4,8 + 0,12 = \dots$; и т.п.

Интересное наблюдение: члены команды, задающие вопрос другой команде, видя, кому предназначается тот или иной пример, старались более слабым ученикам предлагать задания проще, чем остальным участникам работы.

В процессе устного счёта каждая команда набирала некоторое количество «жетонов», которые в последствии будут прибавлены к набранным на следующем этапе.

III. Письменная работа в тетрадях: «лото» (12-15 минут)

На столах у каждой команды лежат по два листа: листы с заданиями и листы-карточки для лото, на которых написаны числа-ответы на задания. В лото 8 чисел, в листе с заданиями – 10 заданий, чтобы уменьшить вероятность угадывания ответа. Сложность заданий разная. Члены каждой команды должны посоветоваться и распределить между собой задания «по силам». Кому-то придётся выполнить два задания. Вычисления по карточкам учащиеся выполняют в тетрадях. По мере выполнения заданий каждый ученик закрывает верный, с его точки зрения, ответ на карточке-лото соответствующим квадратиком с тем же числом, но вниз числом. На оборотной стороне квадратика записана буква или несколько букв так, что если все ответы будут закрыты верно, получится слово.

Та команда, которая первой закроет все ответы и скажет получившееся слово, получит 3 «жетона», вторая – 2 «жетона», третья – 1 «жетон». Желательно, чтобы листы, на которых напечатаны задания и ответы, для разных команд были разного цвета.

Примерные карточки-лото и задания к ним:

5,5	12	0,3	40,05
1,867	45,9	24,5	7,5

1. Вычислить: $64,18 \cdot 0,8 - 0,8 \cdot 34,18$ [24] (к)
2. Упростить выражение: $34,16x - 12,61x$ и вычислить при $x=10$
[215,5] (и)
3. Решить уравнение: $(2,4x - 6,6) \cdot 2,5 = 28,5$ [7,5] (ы)
4. Выполнить действия: $0,84 \cdot 17,5 : 0,6$ [24,5] (т)
5. Вычислить: $0,6 \cdot 17,42 + 2,58 \cdot 0,6$ [12] (р)
6. Упростить выражение: $9,68x + 5,32x$ и вычислить при $x=0,02$
[0,3] (о)
7. Выполнить деление: $64,08 : 1,6$ [40,05] (ц)
8. Выполнить умножение: $186,7 \cdot 0,01$ [1,867] (е)
9. Выполнить умножение: $4,25 \cdot 10,8$ [45,9] (н)
10. Решить уравнение: $0,6x + 3,2x - 1,6x = 12,1$ [5,5] (п)

Подучившееся слово: **ПРОЦЕНТЫ**.

42	4,8	0,6	109,6
30,05	26,02	1,25	23,2

1. Вычислить: $0,4 \cdot 78,16 - 38,16 \cdot 0,4$ [16] (рос)
2. Выполнить деление: $17,846 : 0,01$ [1784,6] (яя)
3. Выполнить действия: $1,75 \cdot 4,8 : 0,3$ [23,2] (кое)
4. Решить уравнение: $(8,1 - 3,2x) \cdot 1,5 = 6,15$ [1,25] (чес)
5. Выполнить умножение: $208,16 \cdot 0,125$ [26,02] (ети)
6. Выполнить деление: $42,07 : 1,4$ [30,05] (фм)
7. Упростить выражение: $23,48x - 12,52x$
и вычислить при $x = 10$ [109,6] (ари)
8. Упростить выражение: $12,71x + 7,29x$
и вычислить при $x = 0,03$ [0,6] (ее)
9. Решить уравнение: $1,3x + 0,2x - x = 2,4$ [4,8] (дн)
10. Вычислить: $51,74 * 0,7 + 8,26 * 0,7$ [42] (сре)

Получившиеся слова: **СРЕДНЕЕ АРИФМЕТИЧЕСКОЕ.**

0,15	36	20,05	1,8
0,6	16,5	2,5	247,53

1. Выполнить умножение: $1,25 * 30,64$ [38,3] **(е)**
2. Выполнить действия: $2,75 * 5,4 : 0,9$ [16,5] **(ор)**
3. Выполнить деление: $36,09 : 1,8$ [20,05] **(н)**
4. Вычислить: $45,27 * 0,03 - 25,27 * 0,03$ [0,6] **(ск)**
5. Вычислить: $0,9 * 22,84 + 17,16 * 0,9$ [36] **(ед)**
6. Выполнить деление: $24,753 : 0,1$ [247,53] **(ть)**
7. Решить уравнение: $(5,1x + 3,12) : 0,5 = 31,74$ [2,5] **(ос)**
8. Упростить выражение: $53,18x - 23,18x$
и вычислить при $x = 0,06$ [1,8] **(я)**
9. Упростить выражение: $14,39x + 15,61x$
и вычислить при $x = 0,6$ [18] **(ро)**
10. Решить уравнение: $2,7x + 0,3x - 1,8x = 0,18$ [0,15] **(ср)**

Получившиеся слова: **СРЕДНЯЯ СКОРОСТЬ.**

На этом этапе взаимопомощь друг другу в одной команде вполне допустима при условии соблюдения дисциплины и порядка. Считается, что команда закончила работу, если члены команды подняли руки. За шум и плохое поведение жетон может быть взят учителем обратно. По окончании работы на этом этапе учитель объявляет, что получившиеся слова: «среднее арифметическое», «средняя скорость» и «проценты» – это новые понятия, которые будут изучены на следующих уроках математики.

IV. Работа на доске и в тетрадах (10 минут)

На электронной доске слайд с задачей. За её верное решение одна из команд может получить 3 «жетона», если первым, кто её решит, будет из этой команды. Решение в тетради проверяет учитель. Затем этот же ученик оформляет решение задачи на доске. Все остальные работают в тетрадах.

Задача

Туристы шли 0,8 ч через лес, 1,6 ч – по болоту, а вдоль реки они прошли 2,3 км. Протяженность всего маршрута туристов составила 8,78 км. С какой скоростью шли туристы по болоту, если скорость их движения по лесу составляла 4,5 км/ч?

Решение:

- 1) $8,78 - 2,3 = 6,48$ (км) – путь по лесу и по болоту;
- 2) $4,5 \cdot 0,8 = 3,6$ (км) – путь по лесу;
- 3) $6,48 - 3,6 = 2,88$ (км) – путь по болоту;
- 4) $2,88 : 1,6 = 1,8$ (км/ч) – скорость движения туристов по болоту.

Ответ: 1,8 км/ч

V. Подведение итогов (5 минут)

Задача решена, соревнование закончено. Поводятся итоги работы. Победившая (по количеству «жетонов») команда. Все члены этой команды получают за урок оценку «5». Все остальные получают «4». Независимо от победы команды оценку получает ученик, решавший задачу у доски.

Если остаётся несколько минут до конца урока, можно предложить решить шуточное задание. Задание на экране.

Замените буквы слов цифрами так, чтобы разные буквы означали разные цифры, одинаковые буквы – одинаковые цифры. Получите верный результат.

- 1) СУМК,А+СУМК,А=БАГАЖ [7926,5 + 7926,5 = 15853]
- 2) СЛОВ,О+СЛОВ,О=ПЕСНЯ [9453,5 + 9453,5 + 18907]

Соответствие цифр буквам в каждом из примеров может оказаться различным.

VI. Домашнее задание (в виде карточки)

1) *Выполнить действия:*

$$(101,96 - 6,8 \cdot 7,2) : 4,24 - 3,4 \cdot (10 - 6,35);$$

2) *Решить задачу:*

**Общая масса сома, щуки и карася 4,43 кг. Масса щуки в 1,6
раза больше массы карася, а масса сома на 0,86 кг больше
массы щуки. Найдите массу каждой рыбы.**