

Конспект урока по математике в 5 классе по теме
«Решение задач на части с помощью уравнений»
с использованием информационных технологий и
здоровьесбережения учащихся

ФИО (полностью)	Мочальникова Людмила Николаевна
Место работы	ГБОУ сош с.Сырейка
Должность	Учитель математики
Предмет	математика
Класс	5
Урок	№ 53
Тема	Решение задач на части с помощью уравнений
Базовый учебник 5 класса	И.И.Зубарева,Мордкович. Математика: Учебник для общеобразовательных учреждений.-изд. Москва. Мнемозина,2013г.
Цель урока:	обеспечить в ходе урока усвоение учащимися алгоритма решения задач на части с помощью уравнений.
Задачи урока:	<u>образовательная</u> – научить решать задачи на части с помощью уравнений; <u>развивающая</u> – развивать внимание, память, речь, эмоции учащихся, познавательный интерес к предмету; <u>воспитательная</u> – прививать каждому ученику вкус к самостоятельной активной творческой деятельности.
Тип урока:	урок изучения нового материала.
Оборудование:	учебник, тетрадь, компьютер, проектор, экран, графин пустой, графин с кипячённой водой, стакан, сироп вишнёвый, конверты белый, зелёный, красный, 6 магнитов, 3 три фигурки для рефлексии.
Форма урока	компьютерная презентация
Мотивация урока	стимулировать интерес к изучению математики
Приёмы	- создание на уроке занимательности, удивления, - создание ситуации успеха, - оперативный контроль над выполнением требований
Длительность урока	45 мин.

План урока

№	Этап урока	Содержание (цель) этапа	Задачи этапа	Время
1	Организационный момент	Нацелить учащихся на урок.	- Вызвать интерес к уроку сообщением о проведении опыта. - Провести мотивацию на оценку.	1
2	Проверка домашнего задания	Коррекция ошибок.	Установить правильность и	3

			сознательность выполнения д/з. Устранить ошибки.	
3	Устная работа	Актуализировать знания учащихся об упрощении выражений.	Проверить устно знания учащихся по ликвидации пробелов при упрощении выражений.	4
4	Релаксация	Провести минуту отдыха.	Создать благоприятные условия для дальнейшего введения новой темы. Прививать любовь к музыке и природе.	1
5	Сообщение темы урока	Сообщить тему урока.	Познакомить с тематикой урока.	1
6	Изучение нового материала	Познакомить учащихся с решением задач на части.	Дать учащимся представление о практическом решении задач на части. Добиться осознанного усвоения нового алгоритма решения задач на части.	6
7	Закрепление изученного материала.	Формировать навык решения задач на части с помощью уравнений.	Закрепить в памяти учащихся алгоритм решения задач на части при выполнении заданий. Развивать грамотную математическую речь учащихся.	10
8	Самостоятельная работа.	Проверить степень усвоения изученного материала.	Установить уровень усвоения алгоритма решения задач на части с помощью уравнения. Установить пробелы в понимании с помощью проверки сам.работы по эталону.	5
9	Физзарядка для глаз.	Проведение физзарядки для глаз с целью здоровьесбережения учащихся.	Сохранять здоровье учащихся.	1
10	Упражнения для повторения	Повторить решение уравнений.	Отработать навык решения уравнений.	5
11	Подведение итогов урока. Рефлексия	Обобщить сведения, полученные на уроке. Объявление оценок.	Организовать объективную самооценку достижения цели урока.	2
12	Сообщение домашнего задания	Разъяснить учащимся содержание домашнего задания	Достичь объективной оценки по выполнению разноуровневого д/з.	1

Ход урока

I. Организационный момент.

Учитель читает учащимся четверостишие со слайда:

Нам урок пора начать.
Пришло время вычислять.
И на трудные вопросы
Вы ответ сумеете дать.

Учитель сообщает учащимся, что на уроке сегодня будет проделан опыт по созданию полезного напитка от простуды, с помощью которого практически будет решена задача на части, а с математическим решением будет знакомство позднее.

II. Проверка домашнего задания.

Учитель спрашивает у детей: « Возникли ли трудности при выполнении д/з? Где и в чём появились затруднения? » Учитель отвечает на вопросы учащихся по домашнему заданию (разбор нерешённых заданий по мере необходимости).

III. Устная работа.

1. Индивидуальная работа по карточкам (3 человека).
Учитель раздаёт карточки с заданиями 3 учащимся.

2. Устный счёт.

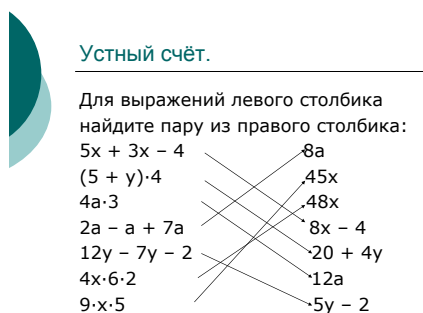
- 1) Решим ребусы:

АК 3 СА (актриса)

РО 100 К (росток)

7 Я (семья)

- 2) Для выражений левого столбика найдём пару из правого столбика.



Устный счёт.

Для выражений левого столбика найдите пару из правого столбика:

$5x + 3x - 4$	$8a$
$(5 + y) \cdot 4$	$45x$
$4a \cdot 3$	$48x$
$2a - a + 7a$	$8x - 4$
$12y - 7y - 2$	$20 + 4y$
$4x \cdot 6 \cdot 2$	$12a$
$9 \cdot x \cdot 5$	$5y - 2$

- Какие свойства умножения применяют при упрощении выражений? (Переместительное, сочетательное, распределительное свойства.)
- Для чего нужно хорошо уметь упрощать выражения? Где можно применить упрощение выражений? (При решении уравнений и задач.)

IV. Релаксация.

На фоне музыки меняются слайды с пейзажами.

V. Сообщение темы урока.

- Ребята, может кто-нибудь догадался: « Какова тема нашего урока и что мы сегодня должны научиться делать? »

- Сегодня на уроке мы будем учиться решать задачи на части с помощью уравнения, и умения упрощать выражения нам пригодятся. Запишите в тетрадях число, тему урока.

(Учащиеся открывают тетради, записывают число, тему урока.)

VI. Изучение нового материала.

- Прочитаем задачу со слайда.

Задача.

Для приготовления напитка берут 2 части малинового сиропа и 5 частей воды. Сколько надо взять сиропа, чтобы получить 700 г напитка?

- Ребята, мы сейчас с вами решим эту задачу практически с помощью мерного стаканчика, взяв за 1 часть 100г жидкости.

Опыт. Учитель наливает в пустой графин 2 части сиропа и 5 частей воды.

- Мы получили вкусный напиток массой 700г. Угостим им наших гостей. А сами решим эту задачу.

- Запишем краткую запись: (учитель пишет на доске, дети в тетрадях)

$$\left. \begin{array}{l} \text{Сиропа} - 2\text{ч.} - ?\text{г} \\ \text{Воды} - 5\text{ч.} - ?\text{г} \end{array} \right\} 700\text{г} \quad \left. \begin{array}{l} (2x)\text{г} \\ (5x)\text{г} \end{array} \right\} 700\text{г}$$

- Мы видели, что части обеих жидкостей были одинаковые. Значит, мы можем 1 часть обозначить буквой. Записываем вместе со мной:

- Пусть (x)г масса одной части.

- Теперь соотнесём количество частей с выбранной буквой в краткой записи.

- Составим и решим уравнение (учитель пишет на доске, дети в тетрадях):

$$\begin{aligned} 2x + 5x &= 700, \\ 7x &= 700, \\ x &= 700:7, \\ x &= 100. \end{aligned}$$

Значит, 100 г – масса 1 части.

Тогда сиропа: $100 \cdot 2 = 200(\text{г})$, воды: $100 \cdot 5 = 500(\text{г})$.

Проверка: $200 + 500 = 700(\text{г})$ – масса напитка.

Ответ: 200 г.

- Сделаем вывод.

- Что в задачах на части обозначают за букву?

- Что делают после введения буквы? (1. Анализируя данные, составляют и решают уравнение. 2. Находят эти данные. 3. Выполняют проверку. 4. Записывают ответ по вопросу задачи.)

Дополнительные вопросы:

- На сколько частей больше воды, чем сиропа? (На 3 части.)

- На сколько граммов больше воды, чем сиропа в напитке? (На 300 г.)

- Что можно узнать, зная разницы в частях и в массе? (Вес 1 части.)

VII. Закрепление изученного материала.

- Решим № 587, 584(из учебника).

Один учащийся решает у доски, другие в тетрадях.

- Прочитайте задачу.

- Можно ли сказать, что эта задача на части?

- Решаем по образцу.

В № 584 перевести из тонн в килограммы.

VIII. Самостоятельная работа.

На доске прикреплены магнитами белый, зелёный, красный конверты с заданиями.

- В каждом конверте находится задача. Отличаются они по уровню сложности. Каждый из вас вправе выбрать себе задачу сам. Если выбираете белый конверт, то получите оценку «3», зелёный – «4», красный – «5». Такие же листочки с условиями задач у вас на партах.

Решаем задачу в тетради.

- Прочитайте задачу. Если вы не уверены в своих силах, у вас есть возможность поменять конверт.

На «3»:

Смесь конфет, состоящая из 3 частей карамели и 5 частей ирисок, имеет массу 480 граммов. Сколько граммов ирисок в этой смеси?

На «4»: № 585.

На «5»: № 621.

- Проверим решение задач .

$$\left. \begin{array}{l} \text{Карамели} - 3x, - ?z \\ \text{Ирисок} - 5x, - ?z \end{array} \right\} 480z \quad \left. \begin{array}{l} (3x)z \\ (5x)z \end{array} \right\} 480z$$

Пусть (x)г масса одной части.
Составим и решим уравнение:
 $3x + 5x = 480,$
 $8x = 480,$
 $x = 480 : 8,$
 $x = 60.$

Значит, 60 г в одной части, тогда карамели:
 $60 \cdot 3 = 180(r),$ а ирисок: $60 \cdot 5 = 300(r).$
Проверка: $180 + 300 = 480(r)$ – всего.
Ответ: 300 г.

$$\left. \begin{array}{l} \text{Воды} - 10x, - ?z \\ \text{Наш. спирта} - 5x, - ?z \\ \text{Мела} - 2x, - ?z \end{array} \right\} 340z \quad \left. \begin{array}{l} (10x)z \\ (5x)z \\ (2x)z \end{array} \right\} 340z$$

Пусть (x)г масса одной части.
Составим и решим уравнение:
 $10x + 5x + 2x = 340,$
 $17x = 340,$
 $x = 340 : 17,$
 $x = 20.$

Значит, 20 г в одной части, тогда воды: $20 \cdot 10 = 200(r),$ а наш. спирта: $20 \cdot 5 = 100(r),$ мела: $20 \cdot 2 = 40(r).$
Проверка: $200 + 100 + 40 = 340(r)$ – всего.
Ответ: 200 г, 100 г, 40 г.

$$\left. \begin{array}{l} \text{Воды} - 11x, - ?z \\ \text{Наш. спирта} - 5x, - ?z, \text{ на } 60z, \text{ чем } \uparrow ?z \\ \text{Казеина} - 4x, - ?z \end{array} \right\} ?z \quad \left. \begin{array}{l} (11x)z \\ (5x)z, \text{ на } 60z, \text{ чем } \uparrow \\ (4x)z \end{array} \right\} ?z$$

Пусть (x)г масса одной части.
Составим и решим уравнение:
 $11x - 5x = 60,$
 $6x = 60,$
 $x = 60 : 6,$
 $x = 10.$

Значит, 10 г в одной части, тогда воды: $10 \cdot 11 = 110(r),$ а наш. спирта: $10 \cdot 5 = 50(r),$ казеина: $10 \cdot 4 = 40(r).$
Клей: $110 + 50 + 40 = 200(r).$
Проверка: $110 - 50 = \text{на } 60(r)$ – наш. спирта меньше, чем воды.
Ответ: 200 г.

IX. Физзарядка для глаз.

Учитель читает стих:

- Поработали мы дружно,

Отдохнуть немного нужно.

Дружно встанем, тихо сядем

И посмотрим на экран.

(Далее шёпотом)

Наступает, наступает,

Наступает тишина.

(Учитель включает в компьютере проигрыватель со спокойной мелодией. Дети смотрят на экран, на котором меняются рисунки из «Случайного выбора».)

X. Повторение изученного материала.

Решим № 601 (в,д) (из учебника)

(Один ученик решает у доски под контролем учителя, проговаривая выполнение действий. Остальные работают в тетрадях.)

в) $z \cdot 49 = 927 + 935,$

$$z \cdot 49 = 1862,$$

$$z = 1862 : 49,$$

$$z = 38.$$

д) $992 : (130 - k) = 8,$

$$130 - k = 992 : 8,$$

$$130 - k = 124,$$

$$k = 130 - 124,$$

Ответ: 38.

$k = 6$.

Ответ: 6.

XI. Подведение итогов урока. Рефлексия.

- С какими задачами мы сегодня познакомились?
- Что следует обозначать буквой в этих задачах?
- Расскажите алгоритм решения задачи на части с помощью уравнений.
- У вас на столе 3 фигуры. Послушайте, что будет обозначать каждая фигурка.
- ♥ - Я хорошо понял, как решать задачи на части.
- – Я не всё понял, у меня были ошибки.
- – Я не понял, как решать задачи на части.

Выберите символ и оцените свою деятельность, покажите мне выбранный символ.

XII. Сообщение домашнего задания.

- Откройте дневники и запишите д/з.

Всем: п. 14, № 625(а).

-Все подобные номера мы решали в классе. Я думаю, что вы легко справитесь с выполнением домашнего задания. Спасибо за урок!

Индивидуальная работа по карточкам

1 карточка (для слабого учащегося)

1. Вычислить:

а) $14 \cdot 6$	б) $57 + 23$
- 30	: 5
: 18	- 9
+ 97	· 13
: 25	+ 9
_____	_____

2. Упростить выражение:

а) $10 \cdot 8 \cdot x$;

б) $3a + 5a + 3$;

в) $11c + 8c + c$;

г) $17 + 18a + 2 + a$;

д) $15a - 5a - a$.

2 карточка (для среднего учащегося)

1. Вычислить:

$$\begin{array}{r} 100 : 4 \\ - 13 \\ \cdot 6 \\ + 18 \\ : 18 \\ \hline \end{array}$$

2. Решить уравнение:

а) $2a + 3a = 25$;

б) $x + 3x + 9 = 25$;

в) $2y + 3y - 3y + 10 = 48$.

3 карточка (для более подготовленного учащегося)

1. Решить уравнение: $42y - 28y + 180 = 600$.

2. Решить задачу с помощью уравнения.

Провод длиной 60 м разрезали на два куска так, что длина одного из них оказалась в 5 раз больше другого. Найти длину каждого куска проволоки.