«Действия с обыкновенными дробями» Разработка урока по предмету «математика» 5 класс

Аннотация к разработке урока математики «Действия с обыкновенными дробями» (5 класс)

Название технологии для	Используемые	
организации урока	Методы	Приемы
(мероприятия с		
воспитанниками) с позиции		
системно-деятельностного		
подхода		
игровые технологии	метод дидактических	-игра «Верю-не верю»
	игр	-кроссворд
технология формирующего		- лист самооценки
оценивания		- опросник для
		самодиагностики
здоровьесберегающие		-физкультминутка
технологии		
информационно-	метод демонстраций	-видеосюжет
коммуникативные		-презентация
технологии.		
технология уровневой	выполнение	-дифференированная
дифференциации	индивидуальных	самостоятельная
	заданий	работа
технология	метод интеграции в	верные и неверные
интегрированного обучения	другой предмет	утверждения
		работа с карточками
	метод творческих	домашнее задание
	домашних заданий	творческого характера

СОДЕРЖАНИЕ

1.	B	ведение
2.	O	сновная часть. Ход урока4
	2.1.	Организационный этап4
	2.2.	Постановка цели и задач урока. Мотивация учебной деятельности
		учащихся4
	2.3.	Актуализация знаний4
	2.4.	Обобщение и систематизация знаний. Подготовка учащихся к
		обобщенной деятельности5
	2.5.	Физкультминутка5
	2.6.	Применение знаний и умений в новой ситуации5
	2.7.	Контроль усвоения, обсуждение допущенных ошибок и их
		коррекция6
	2.8.	Рефлексия (подведение итогов занятия) и постановка домашнего
		задания6
3.	За	ключение7
4.	Сі	писок использованных источников8
5.	Γ	Іриложения9

Введение

<u>Тема</u> «Действия с обыкновенными дробями» - одна из важнейших тем в курсе математики в 5 классе (УМК Г.В.Дорофеева); знания, приобретённые при изучении этой темы применяются в школьном курсе на уроках математики в 5-6 классах, на уроках алгебры и геометрии в 7 - 11 классах. <u>Тип урока:</u> урок обобщения и систематизации знаний.

На уроке применяются элементы технологии интегрированного обучения, формирующего обучения, уровневой дифференциации, информационной и игровой технологий, работа в парах, групповые и индивидуальные формы работы. Все задачи составлены на основе текста романа Даниела Дефо «Робинзон Крузо».

Планируемые результаты

Личностные: ответственное отношение к учению, умение ясно и точно излагать свои мысли, понимать смысл поставленной задачи; умение контролировать процесс и результат математической деятельности; формирование навыков общения и сотрудничества со сверстниками. Метапредметные: умение осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы; осознанно выбирать способ решения поставленной задачи; развитие способности организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, взаимодействовать; понимание сущности правил (алгоритмических предписаний) и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Предметные: владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о дроби; умение выполнять арифметические действия с обыкновенными дробями, решать задачи на нахождение части от числа и числа по его части.

ЦЕЛИ УРОКА:

Образовательные: усвоение и обобщение учащимися правил сложения, вычитания, умножения и деления обыкновенных дробей, формирование умений и навыков применения их при решении задач. Развивающие:

развитие памяти учащихся, культуры устной речи, любви пятиклассников к зарубежной литературе, познавательного интереса школьников;

Воспитательные: Воспитание ответственности, добросовестности, умения работать в коллективе. Воспитание положительной мотивации к обучению.

<u>Оборудование и наглядность:</u> Мультимедийная система, карточки для индивидуальных заданий и для работы в парах и группах.

Форма работы: индивидуальная, парная, групповая, фронтальная.

Основные этапы урока:

- 1. Организационный этап
- 2. Постановка цели и задач урока. Мотивация учебной деятельности учащихся
- 3. Актуализация знаний
- 4. Обобщение и систематизация знаний. Подготовка учащихся к обобщенной деятельности.
- 5. Применение знаний и умений в новой ситуации
- 6. Контроль усвоения, обсуждение допущенных ошибок и их коррекция.
- 7. Рефлексия (подведение итогов занятия) и постановка домашнего задания.

Основная часть. Ход урока

Организационный этап (1 мин)

Учитель:

Здравствуйте, ребята!

Математика и литература -

Две ветви человеческой культуры,

Две книги из одной библиотеки,

Две песни из единой фонотеки.

Такие разные, как буква и число,

Неразделимые, как лодка и весло.

Наш урок будет посвящён роману Даниела Дефо «Робинзон Крузо»

Постановка цели и задач урока. Мотивация учебной деятельности учащихся. (2 мин)

<u>Учитель:</u> Сейчас я предлагаю вам разгадать кроссворд (ПРИЛОЖЕНИЕ №1)

Какое слово у вас образовалось по горизонтали? Действие с какими числами мы научились выполнять? (*Обыкновенными дробями*)

Сформулируйте тему урока. (Действия с обыкновенными дробями)

Какую цель вы бы поставили себе на этот урок? (Обобщить знания по теме, вспомнить и закрепить навыки выполнения сложения, вычитания, умножения и деления обыкновенных дробей, решение задач на нахождение дроби от числа и числа по его дроби)

Во время урока вы будете заполнять оценочный лист, подпишите его, пожалуйста. (ПРИЛОЖЕНИЕ №2)

Актуализация знаний (5 мин)

Просмотр отрывка из фильма «Робинзон Крузо» (момент кораблекрушения)

Наш урок тесно связан с романом Даниела Дефо «Робинзон Крузо», которое вы изучили совсем недавно на уроках литературы.

Игра верю – не верю: выполнить устно действие собыкновенными дробями, ответить на связанный с полученным ответом вопрос «Верите ли вы, что....».

(ПРИЛОЖЕНИЕ №3)

Заполнить лист самооценки.

Обобщение и систематизация знаний. Подготовка учащихся к обобщенной деятельности. (10 мин)

Наша задача определить какие ремёсла освоил Робинзон, проживая на острове (Работа в группе)

Каждая из 6 групп решает задачу, по полученному ответу определяет каким ремеслом овладел Робинзон. Каждая группа должна рассказать другим способ решения своей задачи. (ПРИЛОЖЕНИЕ №4)

Заполнить лист самооценки.

.Физкультминутка. (Фонограмма – шум моря) (1 мин)

Учитель:

Начинается шторм. Встаем все, чтобы не погибнуть.

Было тихо, тихо (разводят руки в стороны)

Вдруг подул ветер (руки вверх, имитируют ветер)

Волны поднялись высоко – высоко (на носочки, руки вверх)

Загремел гром (топают)

Засверкала молния (хлопают в ладоши)

И пошел дождь (пальчиками перебирая, стучат по столу)

Стало тихо, тихо (разводят руки в стороны)

Применение знаний и умений в новой ситуации (10 мин)

1). Коллективное решение задачи

Робинзон Крузо сел на корабль и отправился в Лондон в возрасте 18 лет, что составляет $\frac{9}{29}$ возраста Дефо, в котором он написал знаменитый роман.

Робинзон прожил на необитаемом острове $\frac{14}{29}$ от возраста писателя. Сколько лет прожил на острове Робинзон?

Ответ: 28 лет.

Учитель: 28 лет 2 месяца и 19 дней жил Робинзон на острове.

Заполнить лист самооценки.

2). Решив данные примеры, определить какими **качествами** должен был обладать Робинзон (работа в парах) (ПРИЛОЖЕНИЕ №5)

Озвучить найденные качества.

Заполнить лист самооценки.

Контроль усвоения, обсуждение допущенных ошибок и их коррекция. (11 мин)

Дифференцированная самостоятельная работа. (ПРИЛОЖЕНИЕ №6)

Рефлексия (подведение итогов занятия) и постановка домашнего задания (5 мин)

Учитель: Вспомним цель нашего урока. Удалось ли нам обобщить свои знания по выполнению действий с обыкновенными дробями, нахождению числа по его части и части от числа?

Заполните, пожалуйста опросник для самодиагностики. (ПРИЛОЖЕНИЕ №7)

Учитель: Я надеюсь, что сегодняшний урок был для вас интересен и поучителен. А закончить урок я хотела бы словами великого писателя Л.Н.Толстого.

"Человек подобен дроби: в знаменателе – то, что он о себе думает, в числителе – то, что он есть на самом деле. Чем больше знаменатель, тем меньше дробь"

Домашнее задание: Зашифруйте название нашего города (Вельск), используя действия над обыкновенными дробями.

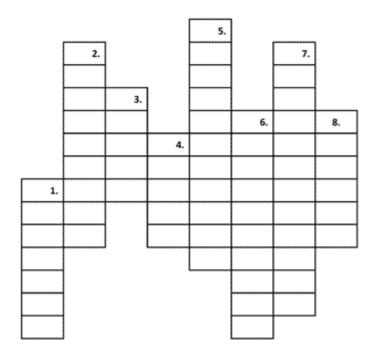
Заключение:

Обучающиеся самостоятельно формулируют тему урока, ставят перед собой цель и подводят итог урока: что знали, что узнали, что получилось, над чем надо поработать. На уроке проводится фронтальная работа с классом, выполнение индивидуальных заданий, применяется работа в парах и в группе. При проведении фронтальной работы с классом по закреплению нового материала применяется учебная презентация, разработанная в среде PowerPoint. Ожидаемый результат данного урока: учащиеся должны знать правила сложения, вычитания, умножения и деления обыкновенных дробей и уметь их применять, решать задачи на нахождение части от числа и числа по его части.

Список использованных источников:

- 1. Артюгина Т.Ю. «Современные образовательные технологии: изучаем, применяем», АО ИОО, 2009г.
- 2. Барышникова Н.В. «Математика 5-11 классы. Игровые технологии на уроках», Изд. «Учитель», 2007г.
- 3. Дорофеев Г.В., И.Ф.Шарыгин Учебник для общеобразовательных организаций «Математика 5класс». Изд. «Просвещение», 2013г.
- 4. Крылова О.Н., Бойцова Е.Г. «Приёмы формирующего оценивания, методический конструктор» Изд. «Русское слово», 2016г.
- 5. https://infourok.ru
- 6. https://nsportal.ru/sites/default/files/2013/10/01/deystviya_s_obyknovennymig-drobyami.doc
- 7. http://uchitelya.com/matematika/32726-konspekt-uroka-deystviya-s-obyknovennymi-drobyami-6-klass.html
- **8.** http://открытыйурок.pф/статьи/635544/

Кроссворд.



- 1. Какое математическое действие обозначает дробная черта? (деление)
- 2. Как называется число, стоящее над дробной чертой? (числитель)
- 3. В дроби $\frac{1}{3}^{\frac{2}{3}}$ число 1 называют частью. (целой)
- 4. Две равные дроби обозначают одно и тоже дробное (число)
- 5. Как называется число, стоящее под дробной чертой? (знаменатель)
- 6. Дробь, в которой числитель меньше знаменателя называется..... (правильной)
- 7. Дробь, в которой числитель равен или больше знаменателя называется.... (неправильной)
- 8. Равные части называют.... (долями)

оценочный лист:

Класс	ФИ	
-------	----	--

Задания	Оценка
Верю - не верю	
Групповая работа «Ремёсла	
Робинзона»	
Коллективная работа «На	
необитаемом острове»	
Работа в парах «Качества Робинзона»	
Самооценка за урок.	
Самостоятельная работа	
Оценка учителя	

Игра верю – не верю

Dоже о о	Отрот
Вопрос	Ответ
Варита ни вы нито	Нет. Он написал более
Берите ли вы, что	
Ланиель Лефо был	трёхсот произведений
•	
	Нет. В полном названии
•	романа 49 слов.
полное название романа	
состоит из 39 слов.	
<u> </u>	H. D. C.
Верите ли вы, что	Да. Робинзон Крузо
Робинзон Крузо	отправился в своё первое
	приключение на море 1
-	сентября 1651 года
путешествие в 1631 году	
Верите ли вы, что	Да. Престарелый Робинзон,
,	посетив свой остров, и
существует продолжение	потеряв Пятницу, был
романа, в котором	вынужден добираться в
_	Европу через Россию. Он
-	пережидает зиму в
	Тобольске, добирается до
	Архангельска и отплывает
	в Англию.
Верите ли вы, что	Да. У Робинзона Крузо
	был прототип -
	шотландский матрос
	Александр Селькирк,
необитаемом острове $4\frac{1}{3}$	который прожил на острове
года	в полном одиночестве 4
Repute III pli IITO	года и 4 месяца. Да.
рерите ли вы, что	Робинзон 2 года был в
	плену у капитана
	разбойничьего судна
	F 3 5
	Верите ли вы, что Робинзон Крузо отправился в своё путешествие в 1651 году Верите ли вы, что существует продолжение романа, в котором Даниель Дефо описал приключения Робинзона Крузо на территории России, где он 8 месяцев пережидает зиму в Тобольске? Верите ли вы, что когда-то жил человек, который прожил на необитаемом острове 4 ¹ / ₃

	Робинзон 2 года был в плену у капитана разбойничьего судна	
$4\frac{2}{9} + \frac{7}{9} = 5$	Верите ли вы, что Робинзон Крузо 5 раз плавал на корабль, перевозя вещи	Нет. Робинзону пришлось плавать 12 раз.

Карточки для групповой работы.

Задание для 6 групп

Решите задачу. Ответьте на вопрос «Каким ремеслом овладел Робинзон?»

Робинзон может смастерить стул за 6 дней, а Пятница за 12 дней. За сколько дней они смогли бы изготовить стул, если будут работать вместе?

Ответ к задаче	Ремесло
5 дней	ветеринар
4 дня	столяр
7 дней	учитель
3 дня	рыбак

Решите задачу и ответьте на вопрос «Каким ремеслом овладел Робинзон?»

Робинзон построил забор за 12 дней, что составляет $\frac{3}{4}$ времени, потраченного на эту работу Пятницей. За сколько дней Пятница смог бы построить забор?

Ответ к задаче	Ремесло
16 дней	строитель
8 дней	рабочий
7 дней	учитель
3 дня	охотник

Решите задачу и ответьте на вопрос «Каким ремеслом овладел Робинзон?»

Масса тарелки, сделанной Робинзоном равна $800 \, \text{г}$, а масса кружки составляет $\frac{3}{8}$ массы тарелки. Найдите массу кружки?

Ответ к задаче	Ремесло
700 г	повар
500 г	столяр
300 г	гончар
900 г	рабочий

Решите задачу и ответьте на вопрос «Каким ремеслом овладел Робинзон?»

Робинзон сшил себе новую одежду на зиму за 14 дней. На пошив одежды для Пятницы потрачено $\frac{5}{7}$ этого времени. Сколько дней потрачено на пошив одежды для Пятницы?

Ответ к задаче	Ремесло
35 дней	учитель
4 дня	столяр
10 дней	портной
28 дней	плотник

Решите задачу и ответьте на вопрос «Каким ремеслом овладел Робинзон?»

Робинзон надоил 400 г козьего молока. За завтраком он выпил $\frac{3}{4}$ молока. Сколько осталось молока у Робинзона?

Ответ к задаче	Ремесло
250 г.	врач
350 г	астроном
100 г	животновод
2Γ	садовник

Решите задачу и ответьте на вопрос «Каким ремеслом овладел Робинзон?»

Робинзон посадил 32 зёрнышка риса, а ячменя - $\frac{5}{8}$ этого количества. Сколько зёрнышек ячменя посадил Робинзон?

Ответ к задаче	Ремесло
20 зёрнышек	агроном
40 зёрнышек	ветеринар
5 зёрнышек	печник
8 зёрнышек	биолог

Ответы:

- столяр,
- строитель,
- гончар,
- портной,
- животновод,
- агроном,

Карточки для парной работы.

Выполните вычисления и определите каким качеством обладал Робинзон.

пример	ответ	буква
$\frac{7}{9} \cdot 18$	14	Т
$3\frac{5}{9} - 1\frac{1}{9}$	$2\frac{4}{9}$	e
$3\frac{5}{9} - 1\frac{1}{9}$ $5\frac{3}{7} + \frac{4}{7}$	6	p
$1 - \frac{7}{9}$	$\frac{2}{9}$ $2\frac{4}{9}$	П
$5\frac{4}{9} - 3$	$2\frac{4}{9}$	e
$7 \cdot \frac{1}{7}$	1	Н
$4:\frac{1}{2}$	8	И
$4: \frac{1}{2} \\ 2\frac{2}{9} + \frac{2}{9}$	$2\frac{4}{9}$	e

Ключ:

И			Н		П			К	
8	15	2 -	1	14	2	6	8	3	$5\frac{1}{2}$
		9			9		<u>11</u>		3

Как вы думаете, какими ещё
качествами должен обладать
Робинзом для того, чтобы выжить на
острове. Запишите
их.

Выполните вычисления и определите каким качеством обладал Робинзон.

пример	ответ	буква
$4 + \frac{3}{7}$	$4\frac{3}{7}$	С
$\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{7}$	$\frac{1}{14}$	M
$3\frac{5}{9} - 1\frac{1}{9}$	$2\frac{4}{9}$	e
$\frac{1}{2} - \frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	Л
$49 \cdot \frac{1}{7}$	7	o
$1\frac{1}{7} + 3\frac{2}{7}$	$4\frac{3}{7}$	С
$\frac{7}{9} \cdot 18$	14	Т
$7 \cdot \frac{1}{7}$	1	Ь

Шифр:

у	M	3	e	c	Т	o	Л	a	Ь
4	1	1 3	24	4 - 3	14	7	4 2	2	1
9	$\overline{14}$	7	9	7			7		

Как вы думаете, какими ещё качествами должен обладать Робинзом для того, чтобы выжить на острове. Запишите

Выполните вычисления и определите каким качеством обладал Робинзон.

пример	ответ	буква
пример $4 + \frac{3}{7}$	$4\frac{3}{7}$	c
$\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{7}$	$\frac{1}{14}$	М
$3\frac{5}{9} - 1\frac{1}{9}$	$2\frac{4}{9}$ 5	e
$4\frac{3}{10} + \frac{7}{10}$	5	К
$ \begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	$\frac{1}{5}$	a
$\frac{1}{2} - \frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	Л
$5\frac{8}{17} - \frac{8}{17}$	5	К
$\frac{5\frac{8}{17} - \frac{8}{17}}{18\frac{3}{5} - 18\frac{2}{5}}$	$\frac{1}{5}$	a

Шифр:

	<u> </u>								
ф	e	К	M	c	a	К	Л	Ю	б
$2^{\frac{1}{-}}$	24	7	1	$4^{\frac{3}{2}}$	1	5	1	4	1
_9	9		$\overline{14}$	7	5		$\frac{\overline{4}}{4}$	9	$\frac{\overline{2}}{2}$

Как вы думаете, какими ещё качествами должен обладать Робинзом для того, чтобы выжить на острове. Запишите

их	 	 		

Выполните вычисления и определите каким качеством обладал Робинзон.

пример	ответ	буква
$\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{7}$	1	M
	$\overline{14}$	
$5\frac{8}{17} - \frac{8}{17}$	5	у
$7 \cdot \frac{1}{7}$	1	ж
$3\frac{5}{9} - 1\frac{1}{9}$ $4 + \frac{3}{9}$	$2\frac{4}{9}$ $4\frac{3}{2}$	e
7	$4\frac{3}{7}$	c
$\frac{7}{9} \cdot 18$	14	Т
		В
$49 \cdot \frac{1}{7}$	7	О

Шифр:

у	M	3	e	c	Т	O	Л	a	Ж
5	1	1	24	$4^{\frac{3}{-}}$	14	7	2 1	1	1
	$\overline{14}$	$\overline{2}$	9	7			9	- 5	

Как вы думаете, какими ещё качествами должен обладать Робинзом для того, чтобы выжить на острове. Запишите

Выполните вычисления и определите каким качеством обладал Робинзон.

пример	ответ	буква
$49 \cdot \frac{1}{7}$	7	О
$2 - \frac{7}{9}$	$\frac{2}{9}$	П
$\frac{7}{9} \cdot 18$	14	Т
$4:\frac{1}{2}$	8	И
$\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{7}$	$\frac{1}{14}$	M
$24 \cdot \frac{1}{3}$	15	И
$7.\frac{1}{7}$	1	3
$1 - \frac{13}{14}$	$\frac{1}{14}$	M

Шифр:

П	Т	M	o	И	c	3	M	Ч	a
2	14	13	7	8	1	1	1	21	0
9		$\overline{14}$			$\frac{1}{2}$		$\overline{14}$	- 9	

Как вы думаете, какими ещё качествами должен обладать Робинзом для того, чтобы выжить на острове. Запишите

их.			
_			

Выполните вычисления и определите каким качеством обладал Робинзон.

пример	ответ	буква
		у
$3 - \frac{7}{9}$	$\frac{2}{9}$	П
$49 \cdot \frac{1}{7}$	7	o
$5\frac{3}{7} + \frac{4}{7}$	6	p
$4 + \frac{3}{7}$	$4\frac{3}{7}$	c
$\frac{7}{9} \cdot 18$	14	Т
$\frac{1}{2} - \frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	В
$\frac{21}{22} \cdot \frac{22}{3}$	7	0

Шифр:

у	Т	И	П	c	o	p	Ю	В	M
13	14	1	2	$4^{\frac{3}{2}}$	7	6	0	1	1
$\overline{14}$		$\overline{2}$	9	7				$\frac{\overline{4}}{4}$	$\overline{14}$

Как вы думаете, какими ещё качествами должен обладать Робинзом для того, чтобы выжить на острове. Запишите

их			

Ответы

- ✓ Терпение
- ✓ Упорство
- ✓ Смелость
- ✓ Мужество
- ✓ Трудолюбие
- ✓ Смекалка
- ✓ Оптимизм
- ✓ Выносливость
- ✓ Находчивость

Карточки к дифференцированной самостоятельной работе.

ВАРИАНТ А1

1. Найдите значение выражения:

$$(\frac{7}{8} - \frac{2}{3} + \frac{5}{6}) : \frac{5}{6}$$

- 2. Одна сторона прямоугольника $\frac{7}{8}$ метра, а вторая на $\frac{3}{4}$ метра меньше первой. Найти периметр и площадь прямоугольника.
- 3. Решите уравнение $\frac{5}{7} \cdot x = \frac{2}{7}$.

ВАРИАНТ А2

1. Найдите значение выражения:

$$\left(\frac{5}{7} + \frac{3}{4} - \frac{1}{2}\right)$$
: $\frac{3}{4}$.

2. Одна сторона прямоугольника $\frac{5}{9}$ метра, а вторая на $\frac{1}{3}$ метра больше первой.

Найти периметр и площадь прямоугольника.

3. Решите уравнение $\frac{8}{5} \cdot x = \frac{2}{5}$.

ВАРИАНТ Б1

1. Найдите значение выражения:

$$(\frac{19}{25} - \frac{3}{10} : \frac{9}{20}) \cdot \frac{25}{21}.$$

- 2. Одна сторона прямоугольника $\frac{7}{12}$ метра, а вторая на $\frac{2}{5}$ метра меньше первой. Найти периметр и площадь прямоугольника.
- 3.Решите уравнение $(\frac{5}{8} + \frac{3}{4}) \cdot x = \frac{17}{20}$.

ВАРИАНТ Б2

1. Найдите значение выражения:

$$\left(\frac{5}{12} + \frac{3}{14} \cdot \frac{28}{5}\right) : \frac{7}{20}$$

- 2. Одна сторона прямоугольника $\frac{17}{18}$ метра, а вторая на $\frac{3}{4}$ м. больше первой. Найти периметр и площадь прямоугольника.
- 3. Решите уравнение $(\frac{8}{15} \frac{3}{10}) \cdot x = \frac{2}{15}$.

Опросник для самодиагностики.

Насколько уверенно ты	Очень	Уверенно	Довольно	Неуверенно
чувствуешь себя в	уверенно		уверенно	
следующих ситуациях.				
Я могу найти сумму и				
разность обыкновенных				
дробей				
Я могу найти				
произведение				
обыкновенных дробей				
Я могу найти частное				
обыкновенных дробей				
Я могу найти часть от				
числа				
Я могу найти число по				
его части				