

## ВСЕ ДЕЙСТВИЯ С ОБЫКНОВЕННЫМИ ДРОБЯМИ (УРОК ОБОБЩЕНИЯ В 5 КЛАССЕ)

**Иванова Екатерина Александровна,**  
учитель математики первой категории  
ГУО «Гимназия № 2 г. Витебска»

*Учение с влечением, воспитание — с любовью и радостью!*

*В данной методической разработке рассмотрены современные подходы проведения урока математики в 5-ом классе по теме «Все действия с обыкновенными дробями». Тема соответствует программе и календарно-тематическому планированию учебного предмета «Математика».*

*На уроке используются информационно-компьютерные средства и интерактивные методы обучения для активизации познавательной активности, повышения качества образования учащихся.*

*Разработка рекомендуется учителям математики учреждений образования.*

**Тема урока:** Все действия с обыкновенными дробями.

**Цели урока:** обобщить и систематизировать знания, умения и навыки выполнения арифметических действий в заданиях разного типа, содержащих обыкновенные дроби и смешанные числа.

**Задачи урока:**

1) образовательные: способствовать формированию целостной системы ведущих знаний по теме «Все действия с обыкновенными дробями», способствовать обобщению, систематизации изученного материала, применению изученных правил при выполнении различных заданий;

2) развивающие: развитие познавательного интереса к математике, развитие математического и общего кругозора учащихся, логического мышления, внимания, памяти, смекалки, навыков работы в паре, умения анализировать, рассуждать и аргументировать свои действия;

3) воспитательные: способствовать воспитанию интереса к предмету, ответственности, активности, умения общаться, формированию навыков само-и-взаимоконтроля, интереса к решению задач и примеров.

**Ход урока**

### 1. Организационный момент

— Здравствуйте, ребята! Присаживайтесь! Проверьте, все ли готово к уроку: тетрадь и учебник, письменные принадлежности, дневник. Девизом сегодняшнего урока являются

слова французского писателя Анатоля Франса: «Учиться можно только весело. Чтобы переваривать знания, надо поглощать их с аппетитом».

— Ребята, а кто скажет, что значит поглощать с аппетитом? (Радостно, весело, с удовольствием)

— Вот и мы будем поглощать знания на уроке с большим удовольствием, потому что они нам в дальнейшем пригодятся.

### Проверка домашнего задания

Проверка домашнего задания происходит с помощью QR-кодов приложения Plickers (рис. 1).

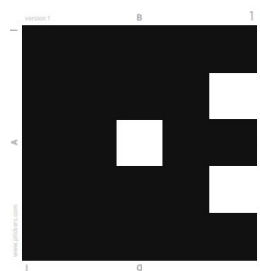


Рисунок 1 — QR-код

Условие домашнего задания на рисунке 2.

Анализ выполненного домашнего задания.

Дети, допустившие ошибки при выполнении домашнего задания, получают карточки для домашнего выполнения (коррекция знаний) (приложение 1).



№1.

Решите уравнение:

$$a) x + \frac{5}{24} = \frac{2}{3} + \frac{7}{12};$$

№2 Вычислить, используя законы

$$\frac{4}{15} \cdot \frac{2}{7} + \frac{4}{15} \cdot \frac{5}{7} + \left( \frac{11}{15} \cdot 5 - \frac{11}{15} \cdot 4 \right);$$

№3 Решить задачу

За  $1\frac{2}{5}$  кг конфет заплатили 14 р. Сколько стоит 1 кг таких конфет?

№4 Решить задачу

Даны три числа. Первое — это  $5\frac{5}{6}$ , второе — на 7 больше, чем первое, а третье — на  $4\frac{3}{10}$  меньше второго. Какова сумма трёх чисел?

№5 Вычислить

$$6\frac{3}{4} : 3 + \frac{27}{40} \cdot \left( \left( 6\frac{7}{12} - 3\frac{17}{36} \right) \cdot 2\frac{1}{2} - 4\frac{1}{3} : \frac{13}{20} \right) - 1\frac{1}{4}.$$

Варианты ответов

№1 A)  $1\frac{1}{24}$  B)  $\frac{25}{24}$  C)  $\frac{1}{24}$  D)  $2\frac{5}{24}$

№2 A) 3 B)  $\frac{15}{15}$  C) 1 D) 0

№3 A) 5 B) 10 C) 0 D)  $\frac{1}{24}$

№4 A) 27 B)  $27\frac{1}{5}$  C)  $26\frac{1}{5}$  D)  $23\frac{1}{5}$

№5 A) 3 B)  $\frac{3}{4}$  C)  $2\frac{1}{5}$  D)  $1\frac{3}{4}$

Рисунок 2 — Условие домашнего задания

## 2. Постановка цели урока и мотивация учебной деятельности учащихся

Мы заканчиваем изучение темы «Все действия с обыкновенными дробями», эта тема в курсе математики занимает одно из первых мест, так как на протяжении всей своей жизни мы постоянно сталкиваемся с дробями. Какую цель мы с вами поставим на сегодняшнем занятии?

— Мы сегодня с вами обобщим и повторим все действия с дробными числами. Открываем тетрадь, записываем тему урока: «Все действия с обыкновенными дробями». А помогать нам в этом будет домино. Этот метод получил свое название из-за сходства с классической игрой в домино, где каждая карточка (костяшка) имеет две части, связанные между собой определенной логикой. В контексте обучения карточки содержат вопросы и ответы, термины и определения, понятия и их характеристики или другие связанные элементы. В течении урока последовательно выкладываются этапы на доске (приложение 2).

— Открываем тетради пишем число, классная работа. (время для записи)

## 3. Актуализация опорных знаний

Ребята, а без чего нельзя решить ни один пример? Без знания правил. Так вот наш следующий этап урока «Найди соответствия». У вас на партах лежит задание, в котром вам необходимо завершить формулу. Ваша задача — соотнести цифру с буквой, чтобы получилось верное равенство (рис. 3).

Справились? Посмотрим, совпадают ли ваши ответы с ответами на доске. Поднимите руку, у кого все 7 формул правильные? Какие молодцы. У кого 6? Немного недоработали. У кого ни одно равенство не совпало? Таких нет, значит у нас точно все получится.

Устный счет «Математическое Домино»

## 4. Закрепление ранее изученного

Выполните заданий в парах (приложение 3).

Поднимите руку, кто справился с этим заданием? У кого возникли проблемы? Что не получилось?

## 5. Физкультминутка

Видео (ссылка <https://www.youtube.com/watch?v=CO0mUekg74U>) (рис. 4).

УСЛОВИЕ:

$\frac{a}{c} + \frac{b}{c}$	$(a + d) + \left(\frac{b}{c} + \frac{e}{f}\right)$
$\frac{a}{d} + \frac{b}{c}$	$\frac{a * d}{b * c}$
$a\frac{b}{c} - d\frac{e}{f}$	$\frac{a * c}{b * d}$
$a\frac{b}{c} + d\frac{e}{f}$	$\frac{ac + bd}{dc}$
$\frac{a}{b} * \frac{d}{c}$	$\frac{n}{1} * \frac{a}{b}$
$\frac{a}{b} : \frac{d}{c}$	$(a - d) + \left(\frac{b}{c} - \frac{e}{f}\right)$
$n * \frac{a}{b}$	$\frac{a + b}{c}$

ОТВЕТ:

$\frac{a}{c} + \frac{b}{c}$	$\frac{a + b}{c}$
$\frac{a}{d} + \frac{b}{c}$	$\frac{ac + bd}{dc}$
$a\frac{b}{c} - d\frac{e}{f}$	$(a - d) + \left(\frac{b}{c} - \frac{e}{f}\right)$
$a\frac{b}{c} + d\frac{e}{f}$	$(a + d) + \left(\frac{b}{c} + \frac{e}{f}\right)$
$\frac{a}{b} * \frac{d}{c}$	$\frac{a * d}{b * c}$
$\frac{a}{b} : \frac{d}{c}$	$\frac{a * c}{b * d}$
$n * \frac{a}{b}$	$\frac{n}{1} * \frac{a}{b}$

Рисунок 3 — Задание



Рисунок 4 — Физкультминутка

#### 6. Самостоятельная работа

Отдохнули? Тогда продолжаем.

Детям предлагается выполнить самостоятельную работу с дальнейшей взаимопроверкой (приложение 4).

На слайде устанавливается таймер на 10.00. По истечении времени звучит звуковой сигнал

#### 7. Подведение итогов, домашнее задание

Ну что, ребята, урок подходит к концу. Напомните мне, какие действия с дробями мы сегодня вспоминали? Скажите, на каком этапе урока было легко? Почему? На каком сложно? Почему? Задачи — согласна! И у кого что-либо сегодня на уроке не получилось, необходимо будет повторить.

#### 8. Рефлексия

Выберите из предложенных карточек ту, ко-

торая соответствует вашему настроению (приложение 5).

#### 9. Домашнее задание

Переверните ваши карточки (приложение 6), которые соответствуют вашему настроению, и вы увидите ваше домашнее задание.

Дополнительно к домашнему заданию: создание кластера. В качестве заключительного этапа, в конце урока дети разглядывают кластеры друг друга, которые заранее подготовлены в качестве дополнительного домашнего задания.

#### Литература

1. Герасимов, В.Д. Математика. 5 класс: в 2 ч. : учебник / В.Д. Герасимов, О.Н. Пирютко, А.П. Лобанов — Мн.: Аверсэв, 2025. — Ч. 2. — 197 с.

Решение

№1.

Решите уравнение:

а)  $x + \frac{5}{24} = \frac{2}{3} + \frac{7}{12}$ ;

$$x + \frac{5}{24} = \frac{8}{12} + \frac{7}{12}$$

$$x + \frac{5}{24} = \boxed{\phantom{00}}$$

$$x = \frac{15}{12} - \frac{5}{24}$$

$$x = \boxed{\phantom{00}}$$

$$x = \frac{25}{24}$$

$$x = \boxed{\phantom{00}}$$

№5

$$6\frac{3}{4} : 3 + \frac{27}{40} \cdot \left( \left( 6\frac{7}{12} - 3\frac{17}{36} \right)^2 \cdot 2\frac{1}{2} - 4\frac{1}{3} : \frac{13}{20} \right)^8 - 1\frac{1}{4} = 1\frac{3}{4}$$

$$1) 6\frac{7}{12} - 3\frac{17}{36} = \boxed{\phantom{00}} = 3\frac{4}{36} = 3\frac{1}{9}$$

$$2) 3\frac{1}{9} \cdot 2\frac{1}{2} = \boxed{\phantom{00}} = \frac{70}{9} = 7\frac{7}{9}$$

$$3) 4\frac{1}{3} : \frac{13}{20} = \frac{13}{3} : \frac{13}{20} = \frac{13}{3} \cdot \frac{20}{13} = \frac{20}{3} = 6\frac{2}{3}$$

$$4) 7\frac{7}{9} - 6\frac{2}{3} = 7\frac{7}{9} - 6\frac{6}{9} = \boxed{\phantom{00}}$$

$$5) \frac{27}{40} \cdot 1\frac{1}{9} = \frac{27}{40} \cdot \frac{10}{9} = \boxed{\phantom{00}}$$

$$6) 6\frac{3}{4} : 3 = \boxed{\phantom{00}} = \frac{9}{4} = 2\frac{1}{4}$$

$$7) 2\frac{1}{4} + \frac{3}{4} = 2\frac{4}{4} = 3$$

$$8) 3 - 1\frac{1}{4} = \boxed{\phantom{00}} = 1\frac{3}{4}$$

Ответ:  $1\frac{3}{4}$ .

№2.

$$\frac{4}{15} \cdot \frac{2}{7} + \frac{4}{15} \cdot \frac{5}{7} + \left( \frac{11}{15} \cdot 5 - \frac{11}{15} \cdot 4 \right) = \frac{4}{15} \cdot \left( \frac{2}{7} + \frac{5}{7} \right) + \frac{11}{15} \cdot (5 - 4) =$$

$$= \frac{4}{15} \boxed{\phantom{00}} + \frac{11}{15} \cdot \boxed{\phantom{00}} = \frac{4}{15} \cdot 1 + \frac{11}{15} = \boxed{\phantom{00}} = 1;$$

№3

$$14 : 1\frac{2}{5} = \boxed{\phantom{00}} = \frac{14}{1\frac{2}{5}} = \frac{14}{\frac{7}{5}} = \boxed{\phantom{00}} = 10 \text{ (р.)} - \text{стоимость 1 кг конфет.}$$

Ответ: 10 р.

№4

$$1) 5\frac{5}{6} + 7 = 5 + 7 + \frac{5}{6} = \boxed{\phantom{00}} - \text{второе число.}$$

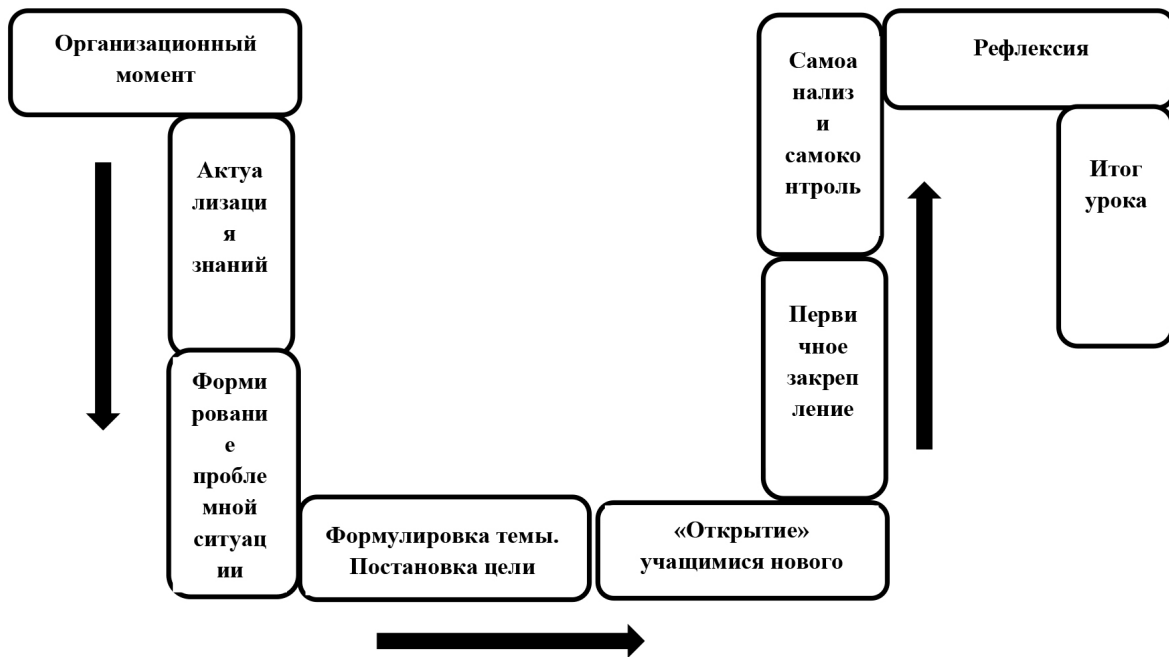
$$2) 12\frac{5}{6} - 4\frac{3}{10} = 12\frac{25}{30} - 4\frac{9}{30} = \boxed{\phantom{00}} = 8\frac{16}{30} - \text{третье}$$

число.



$$3) 5\frac{5}{6} + 12\frac{5}{6} + 8\frac{16}{30} = \boxed{\phantom{00}} = 25\frac{66}{30} = 25\frac{11}{5} = 25 + 2\frac{1}{5} = 27\frac{1}{5} - \text{сумма трёх чисел.}$$

Ответ:  $27\frac{1}{5}$ .

ПРИЛОЖЕНИЕ 2



ПРИЛОЖЕНИЕ 3

 Начало										
$(3\frac{3}{4} - 3\frac{2}{5}) : 6$										
$\frac{7}{120}$										
Длина стороны квадрата $\frac{4}{9}$ м. Найдите периметр квадрата.	$1\frac{7}{9}$	$(1\frac{7}{8}x - 2\frac{1}{3}) \cdot 24 = 4$	$1\frac{1}{3}$	В первый день в фермерском хозяйстве было собрано $3\frac{3}{8}$ т огурцов, во второй в $1\frac{4}{5}$ раза меньше. Сколько собрано за два дня?						
							$5\frac{1}{4}$			
										

Самостоятельная работа

I вариант

1)  $10 - 5 \frac{5}{10}$

2)  $7 \frac{5}{10} - 2 \frac{6}{10}$

3)  $4 \frac{3}{5} + 5 \frac{3}{7}$

4)  $3 \frac{3}{5} : 1 \frac{11}{15}$

5)  $(2\frac{1}{3})^2 \cdot \frac{9}{98}$

II вариант

1)  $9 - 6 \frac{6}{10}$

2)  $3 \frac{5}{7} - 1 \frac{6}{7}$

3)  $2 \frac{5}{6} + 3 \frac{5}{9}$

4)  $3 \frac{7}{11} : 1 \frac{11}{22}$

5)  $(2\frac{1}{2})^2 \cdot \frac{2}{35}$

Проверьте себя:

I вариант

1)  $10 - 5 \frac{5}{10} = 4\frac{1}{2}$

2)  $7 \frac{5}{10} - 2 \frac{6}{10} = 4\frac{9}{10}$

3)  $4 \frac{3}{5} + 5 \frac{3}{7} = 10\frac{1}{35}$

4)  $3 \frac{3}{5} : 1 \frac{11}{15} = 2\frac{1}{13}$

5)  $(2\frac{1}{3})^2 \cdot \frac{9}{98} = \frac{1}{2}$

II вариант

1)  $9 - 6 \frac{6}{10} = 2\frac{2}{5}$

2)  $3 \frac{5}{7} - 1 \frac{6}{7} = 1\frac{6}{7}$

3)  $2 \frac{5}{6} + 3 \frac{5}{9} = 6\frac{7}{18}$

4)  $3 \frac{7}{11} : 1 \frac{11}{22} = 2\frac{14}{33}$

5)  $(2\frac{1}{2})^2 \cdot \frac{2}{35} = \frac{5}{14}$



У меня всё получилось!



Некоторые задания вызвали у меня затруднения



Я допустил много ошибок, нужно тренироваться



У меня всё получилось!

Стр. 83 номер 223 г, д, е. Задача для исследования г



Некоторые задания вызвали у меня затруднения

Стр. 83 номер 222 г, номер 223 г, д, е



Я допустил много ошибок, нужно тренироваться

Стр. 83 номер 222 в, г