

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ»
(ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ)

Конкурсная работа.

Методические рекомендации по уроку математики по теме «Дроби» 4 класс

Л.Г.Петерсон

Авторы:

Абдуллаева Тамара; Девянина Екатерина;
Степанова Екатерина; Ольшанникова Владислава;
Петросян Николь; Ханов Огузхан.

Руководитель:

Филатова Ольга Петровна
Доцент кафедры начального образования,
кандидат педагогических наук в ГУП.

Москва, 2026

Методические рекомендации по изучению дробей в 4 классе по системе Л.Г. Петерсон ориентированы на проблемно-деятельностный подход: формирование понятия дроби через моделирование, визуализацию и практические задачи, с акцентом на понимание числителя (количество долей), знаменателя (число долей целого), чтение, запись, сравнение и действия с дробями. Уроки начинаются с мотивации (визуальные модели: торт, фрукты), переходят к выводу правил (например, сложение с одинаковыми знаменателями: числители складываются, знаменатель сохраняется) и заканчиваются задачами на доли, части целого.

Этапы изучения дробей:

1. Введение понятия. Показывать доли прямоугольника, круга, отрезка; читать и записывать дроби со знаменателем ≤ 10 ; объяснять через предметный смысл (доля от целого).

2. Закрепление. Сравнение дробей (с одинаковыми знаменателями — по числителям); нахождение доли числа и числа по доле (например, $1/4$ от числа $= 8 \rightarrow$ число $= 32$, умножить на 4).

3. Действия. Сложение с одинаковыми знаменателями; чтение (числитель — "сколько долей?", знаменатель в род. падеже).

4. Метапредметные навыки. Выдвижение гипотез, работа с моделями, алгоритмами; развитие мышления через группировку чисел, прогнозирование.

5. Практическое применение визуализации на уроке (4 класс, Л.Г. Петерсон).

Визуализация усиливает мотивацию, развивает воображение и пространственное мышление: использовать модели торта (на 12 частей), яблоки, апельсины для деления на доли; интерактивную доску с презентациями для показа числителя/знаменателя. Пример: Разбить торт на 12 частей, выделить $3/12 + 4/12$, визуально сложить \rightarrow правило $(7/12)$. Преимущества: учащиеся соотносят модель с задачей, выводят алгоритм, проверяют взаимно; подходит для дифференциации (пары, индивидуально).

Элементы визуализации и их применение на уроке:

- Модели (торт, фрукты): деление, выделение долей, сложение — для понимания целого/части.

- Презентация/доска: слайды с дробями, группировка, алгоритмы — для вывода правил, самопроверки.

- Рисунки/карточки: подбор к выражению $(1/4 + 2/4 = 3/4)$ — для связи модели с написанием.

Дополнительные практические задания.

Добавлены задания для разнообразия: от простых (визуализация) к сложным (задачи по Петерсон); ориентированы на самостоятельность, парную работу, использование моделей.

Задания на визуализацию и понимание:

- Разделите круг (пирог) на 8 равных частей. Закрасьте $3/8$ и $2/8$. Что получится при сложении? Запишите $3/8 + 2/8 = ?$.

- Нарисуйте отрезок, разделите на 5 частей. Покажите $1/5$ и $4/5$. Сравните: какая больше?.

- Возьмите яблоко (модель): разделите на 6 долей, съешьте $2/6$. Сколько осталось? ($4/6=2/3$).

Задания на действия (сложение, доли):

- Выполните: $1/6 + 3/6 = ?$; $2/10 + 4/10 = ?$ Проверьте по модели (лента на 10 частей).

- Задача: В коробке 12 конфет. Дети съели $1/4$. Сколько осталось? ($12 - 3 = 9$, или $3/4$ от $12=9$).

- Найдите целое: $3/5$ числа $=12$. Какое число? ($12 \times 5 / 3 = 20$).

Дифференцированные задания (индивидуально/в парах):

1. Подберите модель: А) $2/4$; Б) $3/6$; В) $1/3$. Соедините с рисунком.

2. Составьте выражение: Разделили пиццу на 10 частей, съели $4 + 2$.

Запишите и посчитайте.

3. Тест: Сравните $2/7$ и $5/7$ ($2/7 < 5/7$). Обоснуйте.

4. Тренажер: Преобразуйте $1 \frac{1}{2}$ в неправильную дробь ($3/2$). Обратное.

Игровые задания для закрепления (по Петерсон):

- "Помоги Диме". На слайде дроби — сложи $1/12 + 5/12$ торта.

- Групповая. Разделите класс на команды, раздайте перфокарты с моделями — кто быстрее выведет правило сложения.

Эти задания интегрируют визуализацию с практикой, развивают контроль ошибок и сотрудничество. Для полного урока — 45 мин: 10 мин визуализация, 20 мин практика, 15 мин рефлексия.

Список литературы:

1. Деобальд И.А. Дидактические игры по математике в начальных классах специальных (коррекционных) образовательных учреждений VIII вида. 2012 г. (Электронный ресурс) – 10.12.2025 Точка доступа: <https://nsportal.ru/shkola/korreksiionnaya-pedagogika/library/2012/06/22/didakticheskie-igry-po-matematike-v-nachalnykh>
2. Куцебо Г. И., Пономарева Н. С. Общая и профессиональная педагогика. Учебное пособие для вузов. М.: Юрайт, 2019. 128 с.
3. Околелов О. П. Педагогика высшей школы. Учебник. М.: Инфра-М, 2023. 187 с.
4. Патрушева И. В. Психология и педагогика игры. Учебное пособие для СПО. М.: Юрайт, 2019. 130 с.
5. Патрушева И. В. Психология и педагогика игры. Учебное пособие для СПО. М.: Юрайт, 2019. 130 с.
6. Смирнова, А. С. Особенности развития мышления в младшем школьном возрасте / А. С. Смирнова, Л. В. Левицкая. // Молодой ученый. — 2016. — № 11 (115). — С. 1783-1785. (Электронный ресурс) - 10.12.2025 Точка доступа: <https://moluch.ru/archive/115/31154/>
7. Сорокоумова Е.А. Саморукова Л.А. Развитие наглядно-образного мышления младших школьников. 2019. (Электронный ресурс) - 10.12.2025 Точка доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-naglyadno-obraznogo-myshleniya-mladshih-shkolnikov>
8. Степанова И.А. Особенности развития мышления младших школьников (Электронный ресурс) - 10.12.2025 Точка доступа: <https://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/materialy-dlya-roditelei/2012/10/31/osobennosti-razvitiya-myshleniya-mladshikh>

Визуализация при обучении дробям

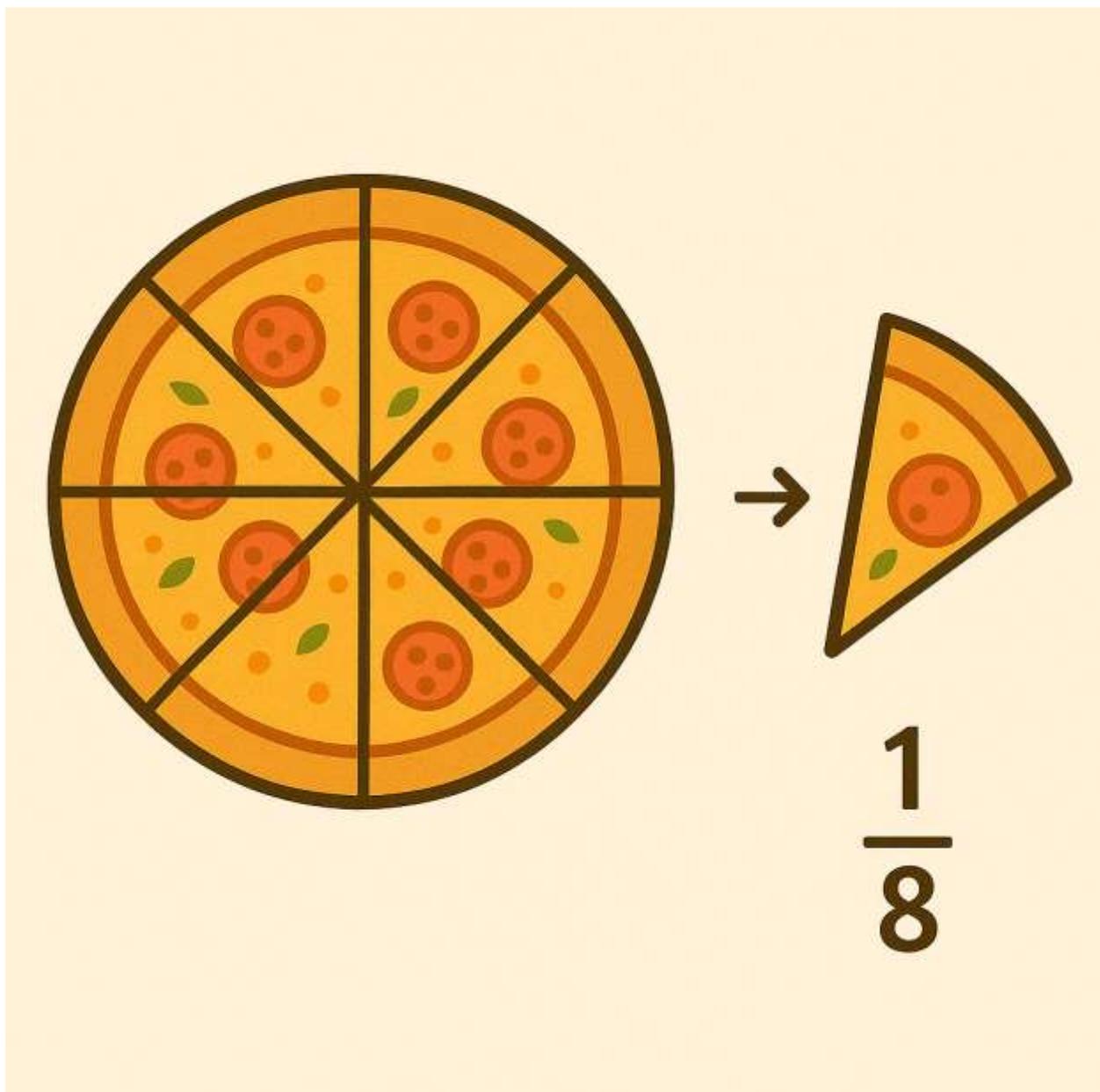


Рисунок 1 – использование частей целого для визуализации

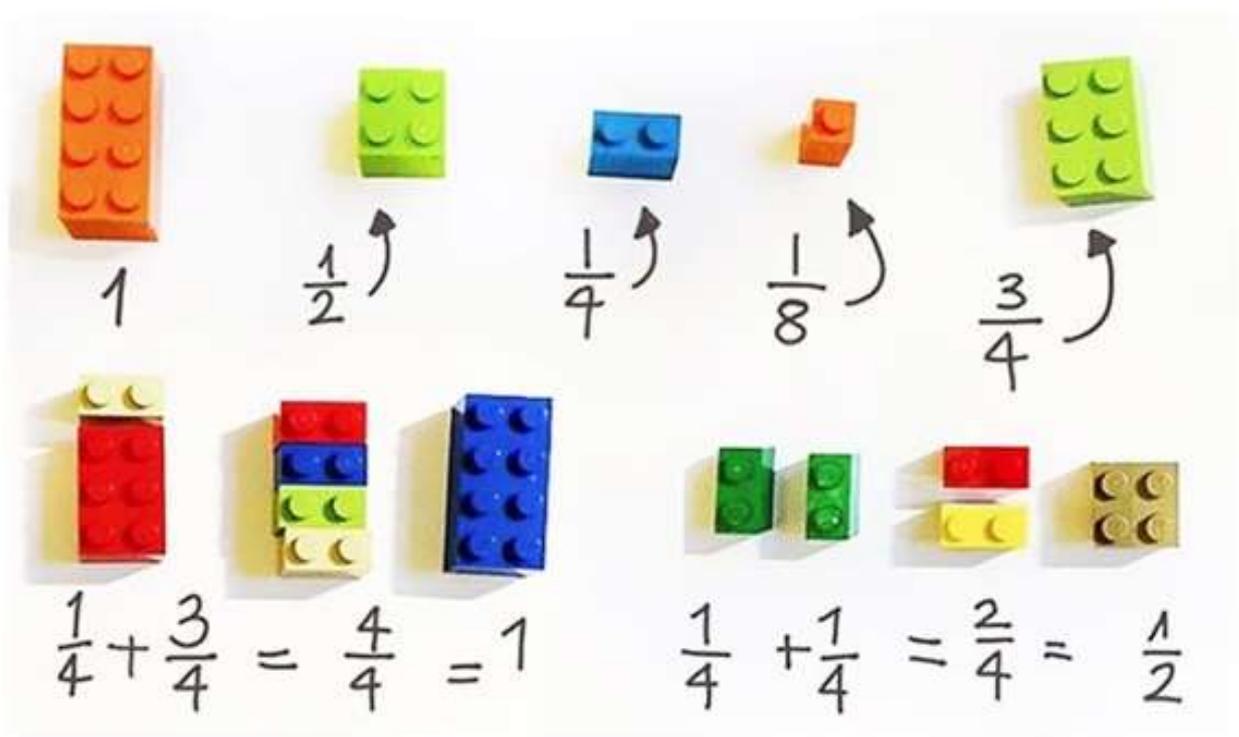


Рисунок 2 – использование лего для визуализации