

Урок №1. Поняття звичайного дроби. Основна властивість дроби. Скорочення дробів.

Таскаєв Дмитро Леонідович

5 квітня 2024 р.

Дайте відповіді на запитання:

- 1 Які числа ми знаємо?
- 2 Що таке натуральне число?
- 3 Які ще ви числа знаєте?
- 4 Що ви знаєте про дроби?

Розглянемо деякі ситуації та дамо на них відповіді:

- 1 Ви ділите піцу з друзями. Що відбувається ... ?
- 2 У магазині товари можуть бути розділені на частини, і це відображається в ціні за кожну частину. Приклад
- 3 У сім'ї чи групі друзів можуть розділяти ресурси. Приклад І це також вимагає використання нових чисел, – дробів.

Звичайний дріб

Означення. *Звичайний дріб* — це спосіб представлення деякої частини від цілого.

У звичайного дроби $\frac{2}{3}$ є два компоненти:

- 1 **Чисельник** — верхня частина звичайного дроби, яка показує, скільки цілих частин ми взяли.
- 2 **Знаменник** — нижня частина звичайного дроби, яка показує, на скільки рівних натуральних частин чисельник поділено.

Основна властивість дробу

Означення. Якщо чисельник і знаменник дробу помножили (або поділили), на одне й те саме число, то величина дробу не зміниться.

Приклад основної властивості дробу:

Ми маємо звичайний дріб $\frac{2}{3}$. Якщо ми помножимо чисельник і знаменник на 2, то отримаємо:

$$\frac{2 \cdot 2}{3 \cdot 2} = \frac{4}{6}.$$

Тобто величини дробів $\frac{4}{6}$ і $\frac{2}{3}$ однакові.

Скорочення дробу

Означення. *Скорочення дробу — це, процедура під час якої ми робимо його простішим. Для цього ми ділимо числа вверху і внизу (тобто чисельник і знаменник) на таке число, яке поділить чисельник і знаменник націло. Це число називається «спільний дільник». Якщо чисельник і знаменник не можуть бути поділені на жодне інше число, крім одиниці, то цей дріб вже представлений в найпростішому вигляді та не потребує скорочення.*

Кроки для скорочення дробу

- 1 Знайдіть спільний дільник (бажано найбільший із можливих) чисельника і знаменника.
- 2 Поділіть чисельник і знаменник на їхній спільний дільник.
- 3 Запишіть отриманий скорочений дріб.

Приклад скорочення дроби:

Розглянемо дріб $\frac{8}{12}$. Перший крок — знайдемо найбільший спільний дільник чисельника і знаменника. Для чисел 8 і 12 він буде 4. Далі, поділімо чисельник і знаменник на 4:

$$\frac{8 : 4}{12 : 4} = \frac{2}{3}.$$

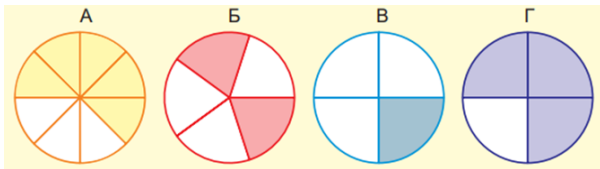
Отримали скорочений дріб $\frac{2}{3}$, який є простішим виглядом початкового дроби $\frac{8}{12}$.

Розв'язування задач

Задача 1. Прочитайте дроби. Назвіть чисельник і знаменник кожного з дробів, поясніть, що вони означають, та аргументуйте, чи можливо виконати скорочення дробу і як:

$$\frac{3}{12}; \frac{1}{17}; \frac{3}{9}; \frac{5}{11}; \frac{6}{9}; \frac{4}{16}$$

Задача 2. Яка частина фігури зафарбована? Запишіть відповідь у вигляді дробу та, по можливості, зведіть його до найпростішого вигляду.



Розв'язування задач

Задача 3. *Запишіть за допомогою звичайних дробів кількість копійок відносно гривні: 15 копійок, 25 копійок, 50 копійок, 70 копійок. Додатково скоротіть готові результати до найпростішого вигляду та навчіться правильно вимовляти дробові числа.*

Далі, виконуємо вправи за «підручником для 5 класу закладів загальної середньої освіти, авторства Беденко М. та інші, 2022 рік, НУШ».

№ 956, № 957, № 959, № 960, №964.

Підсумок

Звичайний дріб — це частка цілого числа, яке складається з чисельника і знаменника.

Основна властивість дробу говорить нам, що ми можемо множити або ділити чисельник і знаменник на одне і те ж число, і величина дробу залишиться незмінною. Ця властивість допомагає нам легше працювати з дробами.

Ми також навчилися **скорочувати дроби**, щоб вони були простішими. Це допомагає нам розв'язувати завдання швидше і легше.

Домашнє завдання

Завдання 1. *Скоротіть наступні дроби до найпростішого вигляду.
Запишіть результати.*

$$\frac{8}{12}; \frac{10}{15}; \frac{14}{21}; \frac{3}{9}; \frac{7}{14}; \frac{3}{18}.$$

Додатково, з підручника беремо завдання, а саме:

№ 961, № 962, № 963, № 965.

Продовжіть вірш

Викликає вчитель Люду,
Саму слабшу з дітвори,
І питає, скільки буде
Десять поділити на три ...

Дякую за увагу!