

Дмитро Щербатенко

Сходинки

до

десяткових

дробів

$$123 : 0,1 =$$

$$123 : 0,01 =$$

$$123 : 0,001 =$$

$$123 : 0,0001 =$$

$$1 - 0,1 =$$

$$0,1 - 0,02 =$$

$$0,01 - 0,003 =$$

$$0,001 - 0,0004 =$$

$$0,0001 - 0,00005 =$$

$$12,3 \times 0,1 =$$

$$12,3 \times 0,01 =$$

$$12,3 \times 0,001 =$$

$$12,3 \times 0,0001 =$$

Вправи в арифметичних діях  
з десятковими дробами



Дмитро Щербатенко

# Сходи́нки до десяти́кових дробі́в

Вправи в арифметичних діях з десятиковими дробами



Київ  
НАІРІ  
2020

УДК 51(075.3)=161.2  
Щ61

*Обкладинка:* Тетяна Баштова

**Щербатенко Д.**

**Щ61** Сходинки до десяткових дробів. Вправи в арифметичних діях з десятковими дробами. – К. : НАІРІ, 2020. – 40 с.

ISBN 978-617-7314-60-7

Пропонуємо до вашої уваги робочий зошит для вправ на освоєння та поглиблення дій з десятковими дробами, дбайливо складений вальдорфськими вчителями. Послідовно вирішуючи приклади на додавання, множення, віднімання і ділення, можна пройти вузькими стежками окремих дій з дробами та вийти на широку дорогу розуміння сутності та закономірностей цих дій як таких.

**УДК 51(075.3)=161.2**

## Зміст

Від видавництва.....	4
Додавання.....	6
Віднімання .....	13
Множення.....	19
Ділення.....	32

## Від видавництва

Для того аби засвоїти звичайні дроби в їх первинному розумінні, дитині необхідно пройти крізь психологічний бар'єр: цілісність світу може роздроблюватися. Такий перехід варто здійснювати після 9 років, після переходу «рубікону». Я йду в світ, я можу в ньому лічити, можу його вимірювати, а зараз можу ще й ділити. Так, ціле можливо поділити на частини.

Але щоб усебічно розібратися з дробами, краще впроваджувати їх не лише одним прийомом (діленням), а потрійним шляхом:

- від цілого до частки;
- від частки до цілого;
- зіставленням.

Першим шляхом ми ділимо ціле — наприклад, аркуш паперу — на частини, отримуючи 2 частини, 8 частин тощо. Другий, зворотний шлях може привести до розуміння, що я є  $\frac{1}{4}$  своєї сім'ї або  $\frac{1}{28}$  всього класу,  $\frac{1}{30000000}$  свого міста або  $\frac{1}{7700000000}$  населення усієї Землі. Третій шлях відповідає тому, яким чином частіше отримують дроби — порівнянню. Я можу побачити, що висота одного дерева складає  $\frac{1}{3}$  частину висоти другого.

А далі можливо відправитися в дивовижну мандрівку — звичайні дроби можуть розширяться та скорочуватися, залишаючись тотожними один до одного. Ми навчаємося їх додавати, множити, ділити, віднімати. Для цього необхідно зробити процедуру порівняння: чи однаковий знаменник, засвоїти операцію знаходження найменшого спільного кратного, приведення дробів до спільного знаменника.

Глибинне розуміння та години вправ — ось що є важливим для вивчення дробів. І ми все ще залишаємось у межах того, що в нас є якась видима частина цілого, яке дробиться. Я можу ще уявляти об'єкт дроблення (пиріг, апельсин, місто тощо).

А потім настає момент, у якому я повинен перейти від предметного розуміння до мисленнєвого оволодіння числом.

У той час як розрахунки з дробами сягають до далекої давнини, десяткові дроби з'явилися не раніше шістнадцятого сторіччя. Перше пригадування про десяткові дроби знайдено в збірці арифметичних задач Кристофа Рудольфа, який вийшов 1530 в Аугсбурзі. Найбільш ранній систематичний огляд обчислень з десятковими дробами був зроблений нідерландським математиком Сімоном Стевіном (1548–1620).

У 1585 році він видав свою працю «Десята», у якій вперше говорив про десяткові дроби, розробив правила арифметичних дій з ними та запропонував десяткову систему грошових одиниць, мір і ваг. У 1601 році книга була видана в Англії — так і почалась мандрівка нового способу обчислення світом. Спочатку в якості знака, що відокремлював цілу та дробову частину, використовувалась крапка — основоположником цього «тренду» стала Англія і, зокрема, математик Джон Непер. У 1617-му році він же запропонував замінити крапку комою. До речі, Сполучені Штати до цього часу використовують крапку з цією ж метою.

Кінець безкоштовного уривку. Щоби читати далі,  
придбайте, будь ласка, повну версію книги.