

Десяткові дроби. Дії з десятковими дробами.

Десяткові дроби:

Звичайні дроби (і мішані числа), знаменниками яких є числа 10, 100, 1000 і т.д., називаються **десятковими дробами**.

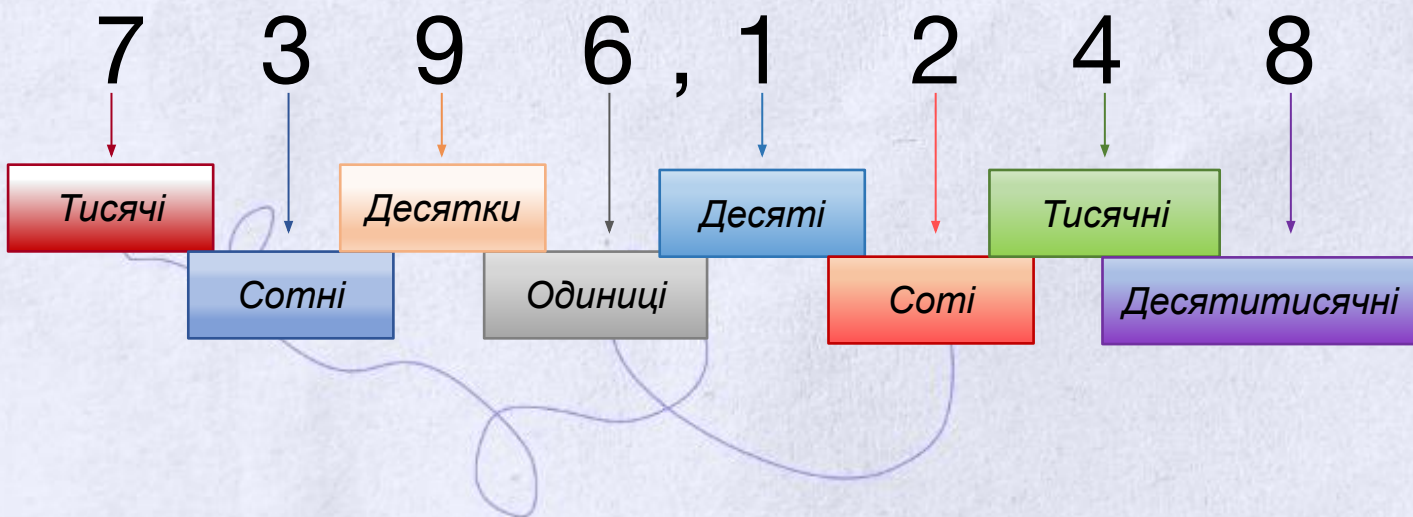
Десятковий дріб записують за допомогою коми.

Приклади десяткових дробів:

$$3,45 = 3\frac{45}{100}; \quad 1,34 = 1\frac{34}{100}; \quad 0,6 = \frac{6}{10}; \quad 2,01 = 2\frac{1}{100}$$

Десяткові дроби треба читати так:

- 0,28 - нуль цілих двадцять вісім сотих;
- 1,324 – одна ціла триста двадцять чотири тисячних



Приклади перетворення звичайного дробу в десятковий:

$$\frac{13}{100} = 0,13; \quad \frac{32}{1000} = 0,032; \quad 1 \frac{4}{10} = 1,4; \quad 12 \frac{3}{100} = 12,03$$

Приклади перетворення десяткового дробу в звичайний дроб:

$$1,12 = 1 \frac{12}{100}; \quad 12,03 = 12 \frac{3}{100}; \quad 8,034 = 8 \frac{34}{1000}; \quad 11,3 = 11 \frac{3}{10}$$

Перетворення звичайних дробів в десяткові

Трохи складніше буде перетворювати звичайні дроби в десяткові, якщо в них знаменники відмінні від 10, 100, 1000 і т.д. Існує два способи перетворити дроби в десяткові:

1 спосіб:

Домножити чисельник і знаменник дроби на таке число, щоб в знаменнику вийшло число 10, 100, 1000 і т.д., а потім перетворити, подібно до попереднього завдання:

Наприклад: $\frac{2}{5} = \frac{2 \cdot 2}{5 \cdot 2} = \frac{4}{10} = 0,4$

$$\frac{1}{4} = \frac{1 \cdot 25}{4 \cdot 25} = \frac{25}{100} = 0,25$$

$$\frac{3}{200} = \frac{3 \cdot 5}{200 \cdot 2} = \frac{15}{1000} = 0,015$$

Перетворення звичайних дробів в десяткові

2 спосіб:

Бувають випадки коли складно домножити дріб на так, що знаменник дорівнював 10, 100, 1000 і т.д., тому існує другий спосіб перетворення дробів в десяткові. Треба чисельний дробу поділити на знаменник.

Наприклад:

Округлення десяткових дробів:

При округленні дробової частини десяткового дробу користуємося правилами округлення.

1. Підкреслюємо цифру розряду, який округляємо.
2. Вертикальною лінією відокремлюємо всі цифри, що стоять праворуч від розряду, який округляємо.
3. Якщо праворуч від підкресленої цифри стоїть цифра **0, 1, 2, 3 або 4**, то підкреслену цифру залишаємо без змін, а всі цифри після вертикальної лінії відкидаємо.
4. Якщо праворуч від підкресленої цифри стоїть цифра **5, 6, 7, 8 або 9**, то до підкресленої цифри додаємо 1, а всі цифри після вертикальної лінії відкидаємо.

Приклади: **До одиниць: 178,567 \approx 179**

До десятків: 236,564 \approx 240

До сотень: 3456,097 \approx 3500

Додавання та віднімання десяткових дробів

Щоб додати (відняти) десяткові дроби, потрібно:

1. зрівняти в цих дробах кількість знаків після коми;
2. записати їх один під одним так, щоб кома була записана під комою;
3. виконати додавання (віднімання), не звертаючи уваги на коми;
4. поставити у відповіді кому під комою в даних дробах.

Множення десяткових дробів

Щоб помножити два десяткові дроби, треба:

- 1) виконати множення, не звертаючи уваги на коми;
- 2) відокремити комою стільки цифр праворуч, скільки їх після коми в обох множниках разом.



Ділення десяткових дробів на ціле число:

Ділення десяткового дроби на натуральне число у стовпчик виконується за правилом ділення натуральних чисел у стовпчик. У частці потрібно поставити кому тоді, коли закінчиться ділення цілої частини.

Наприклад:



Ділення десяткового дробу на десятковий дріб:

Щоб поділити десятковий дріб на десятковий дріб, потрібно:

- 1) в діленому і в дільнику перенести кому вправо на стільки цифр, скільки їх міститься після коми в дільнику;
- 2) після цього виконати ділення на натуральне число..

Наприклад: $0,00945:0,035 = 9,45:35 = 27$.

Особливі випадки множення десяткових дробів:

- Щоб помножити десятковий дріб на 10, 100, 1000 і т. д., треба в цьому дробі перенести кому праворуч відповідно на 1, 2, 3 і т. д. цифри.

Наприклад: 1) $1,3 \cdot 100 = 130$

2) $0,3 \cdot 10 = 3$

3) $0,021 \cdot 10 = 0,21$

- Щоб поділити десятковий дріб на 0,1; 0,01; 0,001 і т. д., треба в цьому дробі перенести кому ліворуч відповідно на 1, 2, 3 і т. д. цифри

Наприклад: 1) $1,2 \cdot 0,01 = 0,012$

2) $0,04 \cdot 0,1 = 0,004$

3) $2,5 \cdot 0,001 = 0,0025$

Особливі випадки ділення десяткових дробів:

- Щоб поділити десятковий дріб на 10, 100, 1000 і т. д., треба в цьому дробі перенести кому ліворуч відповідно на 1, 2, 3 і т. д. цифри.

Наприклад: 1) $1,23 : 100 = 0,0123$

2) $0,3 : 10 = 0,03$

3) $0,024 : 10 = 0,0024$

- Щоб дріб поділити на 0,1; 0,01; 0,001 і т. д., треба в цьому дробі перенести кому праворуч відповідно на 1, 2, 3 і т. д. цифри

Наприклад: 1) $1,2 : 0,01 = 120$

2) $0,08 : 0,1 = 0,8$

3) $2,7 : 0,001 = 2700$

