

Сьогодні  
10.10.2024

Урок  
№ 26



## Додавання і віднімання мішаних чисел



Мета уроку:  
сформувати вміння і закріпити  
знання на практиці з додавання і  
віднімання мішаних чисел.



## Цікаві факти з математики



- Багато вчених вірять, що за допомогою математики можна пояснити будову Всесвіту, виникнення самого життя і навіть її сенс.
- Найдавніші математичні обчислення, точніше, їх свідoctва, були знайдені в Африці, в країні Есватіні. Це кістка з насічками на ній, які є результатами обчислень. Вік цієї кістки понад 37 тисяч років.

## Цікаві факти з математики

- Бджіл за допомогою спеціальної установки навчали концепціям “більше” і “менше”, використовуючи для підкріплення цукровий сироп і гіркий хінін в якості позитивного та негативного стимулів відповідно. Пройшовши підготовку на картинках з кількістю фігур від 1 до 4, бджоли успішно екстраполювали отримані знання на числа 0 і 5. Інша група бджіл, навчаючись на числах від 2 до 5, все одно демонструвала розуміння того, що 0 менше 1.



## Алгоритм додавання мішаних чисел

Щоб додати мішані числа, треба:

- звести дробові частини до найменшого спільного знаменника;
- додати окремо цілі та дробові частини;
- якщо необхідно, скоротити дріб;
- якщо дробова частина суми вийде неправильним дробом, тоді виділити з неї цілу частину й отримане число додати до цілої частини суми.





**Приклад 1.**

$$5\frac{1}{4} + 7\frac{1^{(2)}}{2} = 5\frac{1}{4} + 7\frac{2}{4} = 12\frac{1+2}{4} = 12\frac{3}{4}.$$

Дробову частину другого мішаного числа збільшили в 2рази.  
Додали окремо цілі та дробові частини.



**Приклад 2.**

$$9\frac{3^{(2)}}{5} + 2\frac{7}{10} = 9\frac{6}{10} + 2\frac{7}{10} = 11\frac{6+7}{10} = 11\frac{13}{10} = 12\frac{3}{10}.$$

У цьому випадку в результаті дробова частина суми  $\frac{13}{10}$  виявилася неправильним дробом, тому з неї виділили ціле число

$$\frac{13}{10} = 1 + \frac{3}{10} = 1\frac{3}{10}$$

й отримане число додали до цілої частини суми.

$$11\frac{13}{10} = 11 + \frac{13}{10} = 11 + 1\frac{3}{10} = 12\frac{3}{10}.$$



## Алгоритм віднімання мішаних чисел

- звести дробові частини до найменшого спільного знаменника;
- якщо дробова частина зменшуваного менше дробової частини від'ємника, треба «позичити» одиницю з цілої частини;
- відняти окремо цілі й дробові частини;
- якщо необхідно, скоротити дріб.





**Приклад 3.**

$$7\frac{2^{(4)}}{3} - 2\frac{7}{12} = 7\frac{8}{12} - 2\frac{7}{12} = 5\frac{8-7}{12} = 5\frac{1}{12}.$$

Дробову частину першого мішаного числа збільшили в 4 рази. Відняли окремо цілі й дробові частини.

**Приклад 4.**

$$14\frac{3^{(3)}}{7} - 5\frac{2^{(7)}}{3} = 14\frac{9}{21} - 5\frac{14}{21} = 13\frac{30}{21} - 5\frac{14}{21} = 8\frac{30-14}{21} = 8\frac{16}{21}.$$

У цьому випадку дробова частина зменшуваного  $\frac{9}{21}$  менша від дробової частини від'ємника  $\frac{14}{21}$ , тому «позичили» одиницю з цілої частини:

$$14\frac{9}{21} - 5\frac{14}{21} = 13\frac{21+9}{21} - 5\frac{14}{21} = 13\frac{30}{21} - 5\frac{14}{21} = 8\frac{16}{21}.$$

Класна робота



(Усно). Обчисліть:

$$1) 3\frac{1}{9} + 4;$$

$$2) 5 + 2\frac{7}{19};$$

$$3) 1\frac{1}{2} + \frac{1}{7};$$

$$4) 8\frac{1}{5} + \frac{1}{10};$$

$$5) 7\frac{3}{9} - 4\frac{1}{3};$$

$$6) 2\frac{1}{2} - \frac{1}{4}.$$



## Завдання №277.

Виконай додавання:

$$1) \quad 3\frac{3}{8} + 2\frac{5}{12}$$

$$3\frac{3/3}{8} + 2\frac{5/2}{12} = 5\frac{9+10}{24} = 5\frac{19}{24}$$

$$2) \quad 7\frac{9}{14} + 2\frac{4}{21}$$

$$7\frac{9/3}{14} + 2\frac{4/2}{21} = 9\frac{27+8}{42} = 9\frac{35}{42} = 9\frac{5}{6}$$



## Завдання №277.

Виконай додавання:

$$3) \quad 4\frac{2}{15} + 7\frac{5}{12}$$

$$4) \quad 7\frac{4}{35} + 2\frac{5}{14}$$

$$4\frac{2/4}{15} + 7\frac{5/5}{12} = 11\frac{8+25}{60} = 11\frac{33}{60} = 11\frac{11}{20}$$

$$7\frac{4/2}{35} + 2\frac{5/5}{14} = 9\frac{8+25}{70} = 9\frac{33}{70}$$



## Завдання №279.

Виконай віднімання:

$$1) \quad 4 - 2\frac{5}{9}$$

$$4 - 2\frac{5}{9} = 3\frac{9}{9} - 2\frac{5}{9} = 1\frac{4}{9}$$

$$2) \quad 8 - 3\frac{7}{8}$$

$$8 - 3\frac{7}{8} = 7\frac{9}{9} - 3\frac{7}{8} = 4\frac{1}{8}$$



## Завдання №279.

Виконай віднімання:

$$3) \quad 7\frac{3}{4} - \frac{5}{12}$$

$$7\frac{3/3}{4} - \frac{5}{12} = 7\frac{9-5}{12} = 7\frac{4}{12}$$

$$4) \quad 8\frac{5}{16} - \frac{3}{20}$$

$$8\frac{5/5}{16} - \frac{3/4}{20} = 8\frac{25-12}{80} = 8\frac{13}{80}$$





## Завдання №279.

Виконай віднімання:

$$5) \quad 9\frac{4}{5} - 5\frac{3}{10}$$

$$9\frac{4}{5} - 5\frac{3}{10} = 4\frac{8-3}{10} = 4\frac{5}{10} = 4\frac{1}{2}$$

$$6) \quad 7\frac{5}{6} - 7\frac{7}{12}$$

$$7\frac{5}{6} - 7\frac{7}{12} = \frac{10-7}{12} = \frac{3}{12} = \frac{1}{4}$$



## Завдання №279.

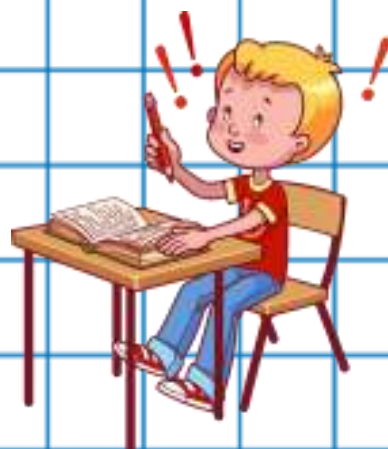
Виконай віднімання:

$$7) \quad 8\frac{8}{15} - 5\frac{9}{20}$$

$$8\frac{8/4}{15} - 5\frac{9/3}{20} = 3\frac{32-27}{60} = 3\frac{5}{60} = 3\frac{1}{12}$$

$$8) \quad 7\frac{11}{14} - 5\frac{4}{21}$$

$$7\frac{11^{/3}}{14} - 5\frac{4^{/2}}{21} = 2\frac{33-8}{42} = 2\frac{25}{42}$$



## Завдання № 281

Стрічку розрізали на дві частини завдовжки  $5\frac{1}{2}$  м і  $2\frac{1}{4}$  м. Якою була довжина стрічки? На скільки довжина однієї частини більша за довжину іншої?



### Розв'язання

$$1) \quad 5\frac{1}{2} + 2\frac{1}{4} = 7\frac{2+1}{4} = 7\frac{3}{4} \text{ (м)} - \text{довжина стрічки};$$

$$2) \quad 5\frac{1}{2} - 2\frac{1}{4} = 3\frac{2-1}{4} = 3\frac{1}{4} \text{ (м)} - \text{довжина першої стрічки більша за другу.}$$

## Завдання № 282

Туристи за першу годину пройшли  $4\frac{3}{10}$  км, а за другу на  $1\frac{1}{5}$  км менше. Скільки кілометрів подолали туристи за ці дві години?



### Розв'язання

$$1) \quad 4\frac{3}{10} - 1\frac{1}{5} = 3\frac{3-2}{10} = 3\frac{1}{10} \text{ (км)} - \text{ за другу годину};$$

$$2) \quad 4\frac{3}{10} + 3\frac{1}{10} = 7\frac{4}{10} = 7\frac{2}{5} \text{ (км)} - \text{ за дві години.}$$

## Закріплення матеріалу

# Вправи на закріплення матеріалу



## Виконайте дії:

$$\begin{array}{l} 1) \quad \frac{1}{3} - \frac{1}{6} - \frac{1}{4} \\ 2) \quad \frac{2}{5} + \frac{4}{15} - \frac{5}{9} \end{array}$$

[illegible]

## Завдання

Оксана впіймала рибу завдовжки  $\frac{8}{25}$  м, а

Семен —  $\frac{13}{40}$  м.

Хто з них упіймав довшу рибу та на скільки метрів?



Відповідь: на  $\frac{1}{200}$  м упіймав довшу Семен.





1. Як додають мішані числа і які властивості додавання для цього використовують?
2. Як виконують віднімання мішаних чисел і які властивості арифметичних дій для цього використовують?



**Опрацюй підручник  
сторінки 52-59.  
Виконай завдання  
№. 278, 279.**

