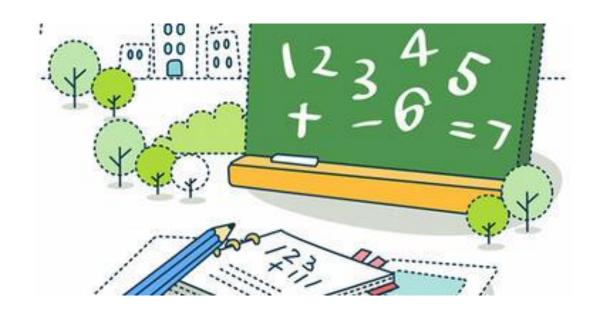
Сьогодні 10.10.2023

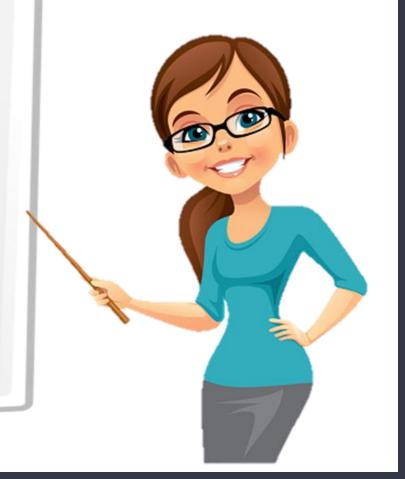
Уроκ № 26



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 свідоцтва, 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 $\frac{-1}{10}$ 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.



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

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:

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

Вивчення нового матеріалу. Формування вмінь





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

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

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

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





Завдання №277.

Виконай додавання:

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

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

$$4\frac{2^{1/4}}{15} + 7\frac{5^{1/5}}{12} = 11\frac{8+25}{60} = 11\frac{33}{60} = 11\frac{11}{20} \qquad 7\frac{4^{1/2}}{35} + 2\frac{5^{1/5}}{14} = 9\frac{8+25}{70} = 9\frac{33}{70}$$

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

Завдання №279.

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

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

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

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

Завдання №279.

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

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

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

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

Завдання №279.

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

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

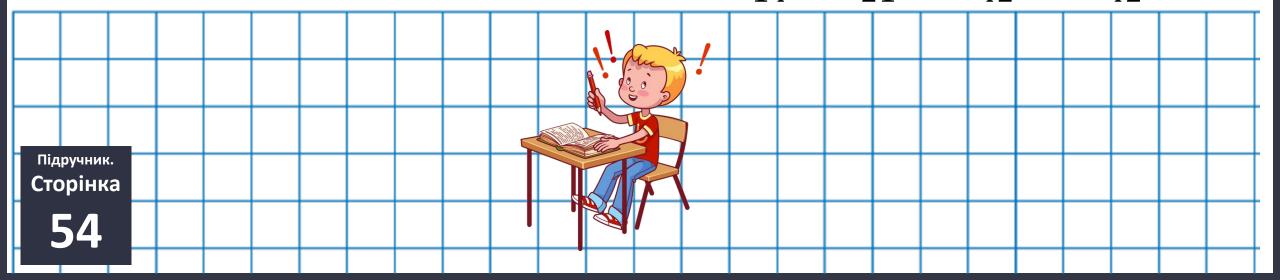
$$9\frac{4^{\frac{1}{2}}}{5} \cdot 5\frac{3}{10} = 4\frac{8-3}{10} = 4\frac{5}{10} = 4\frac{1}{2} \qquad 7\frac{5^{\frac{1}{2}}}{6} \cdot 7\frac{7}{12} = \frac{10-7}{12} = \frac{3}{12} = \frac{1}{4}$$

$$7\frac{5^{2}}{6}$$
 $7\frac{7}{12}$ $=$ $\frac{10-7}{12}$ $=$ $\frac{3}{12}$ $=$ $\frac{1}{4}$

Завдання №279.

7)
$$8\frac{8}{15} - 5\frac{9}{20}$$
 8) $7\frac{11}{14} - 5\frac{4}{21}$ 8) $8\frac{8^{4}}{15} - 5\frac{9^{3}}{20} = 3\frac{32-27}{60} = 3\frac{5}{60} = 3\frac{1}{12}$ 7 $\frac{11}{14} - 5\frac{4^{2}}{21} = 2\frac{33-8}{42} = 2\frac{25}{42}$

8)
$$7\frac{1}{14} - 5\frac{1}{21}$$





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

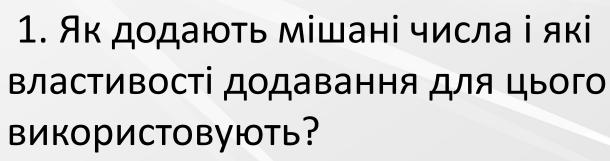
1)
$$4\frac{3}{10} - 1\frac{1}{5} = 3\frac{3-2}{10} = 3\frac{1}{10}$$
 (км) — за другу годину;

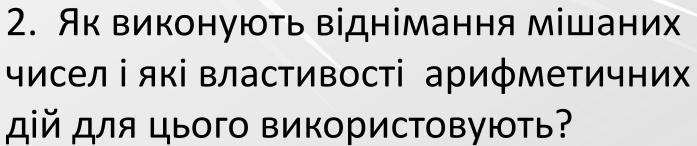


2)
$$4\frac{3}{10} + 3\frac{1}{10} = 7\frac{4}{10} = 7\frac{2}{5}$$
 (км) — за дві години.

Підсумок уроку. Усне опитування









Завдання для домашньої роботи

Опрацюй параграф 6 Виконай завдання №. 278, 280.

