

МБОУ «Апраксинская СОШ», Чамзинский район РМ
Учитель математики Алякина Е.И.

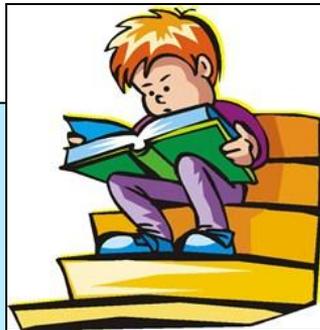
СЛОЖЕНИЕ И ВЫЧИТАНИЕ СМЕШАННЫХ ЧИСЕЛ



Тех, кто готов работу начать
Улыбки свои я прошу показать

План урока

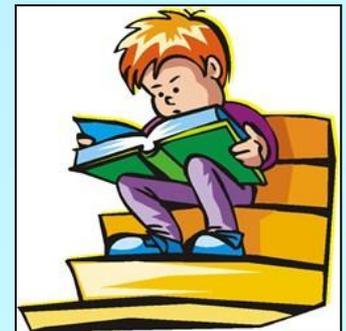
1. Историческая справка.
2. Проверка и повторение знаний.
3. Тренировочные упражнения.
4. Исполнение ГИМНА математики.
5. Самостоятельная работа.
6. Дополнительные задания (задачи).
7. Итоги урока.



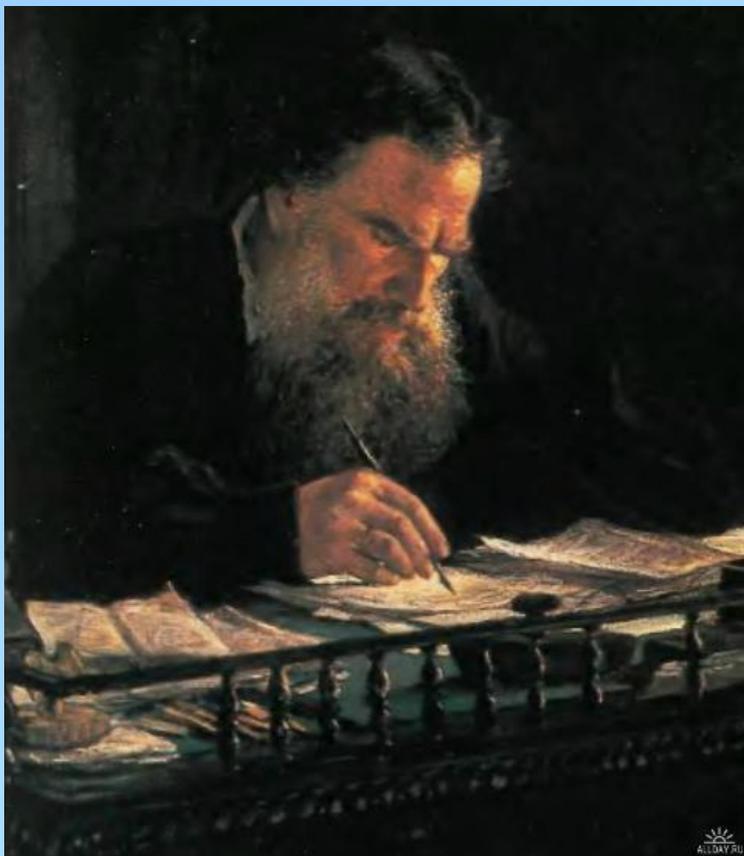
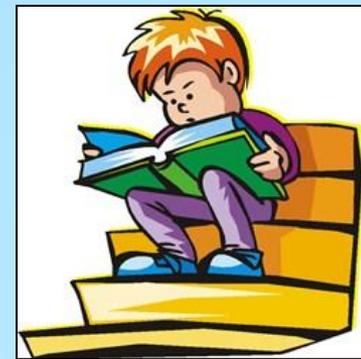
Историческая справка

Не всегда результат измерения или стоимость товара удавалось выразить натуральным числом. Приходилось учитывать и части, доли меры. Так появились дроби. В русском языке слово «дробь» появилось в VIII веке, оно происходит от глагола «дробить» – разбивать, ломать на части. В первых учебниках математики (в XVIII веке) дроби так и назывались – «ломаные числа». Современное обозначение дробей берет свое начало в Древней Индии; в начале записи дробей не использовалась дробная черта. Черта дроби появилась лишь только в 1202 году у итальянского математика Леонардо Пизанского. Он ввел слово «дробь». Название «числитель» и «знаменатель» ввел в XIII веке Максим Плануд – греческий монах, ученый, математик. Современную систему записи дробей создали в Индии. Только там писали знаменатель сверху, а числитель снизу, и не писали дробной черты. А записывать дроби как сейчас стали арабы.

Долгое время дроби считались самым трудным разделом математики. У немцев даже сложилась поговорка «попасть в дроби», что означает попасть в трудное положение.



Историческая справка



Толстой Л.Н.
1847—1910

*Человек подобен дроби,
числитель ее то, что
он есть, а знаменатель
то, что он о себе
думает. Чем больше
знаменатель, тем
меньше дробь.*

Лев Николаевич Толстой

СЛОЖЕНИЕ И ВЫЧИТАНИЕ СМЕШАННЫХ ЧИСЕЛ

ДЕВИЗ УРОКА:

**Дорогу осилит идущий,
а математику мыслящий.**

Гюстав Гийом



Проверка знаний

$$\frac{1}{4} \quad 2\frac{5}{8} \quad \frac{13}{7} \quad \frac{14}{5} \quad \frac{4}{9} \quad 3\frac{2}{5} \quad 1\frac{11}{30} \quad \frac{2}{11} \quad \frac{6}{6}$$

Данные дроби распределите так:

1) Правильные дроби: $\frac{1}{4}$ $\frac{4}{9}$ $\frac{2}{11}$

2) Неправильные дроби: $\frac{13}{7}$ $\frac{14}{5}$ $\frac{6}{6}$

3) Смешанные числа: $2\frac{5}{8}$ $3\frac{2}{5}$ $1\frac{11}{30}$

В п.2 выделите целую часть числа $\frac{13}{7} = 1\frac{6}{7}$ $\frac{14}{5} = 2\frac{4}{5}$ $\frac{6}{6} = 1$

В п.3 приведите к неправильной дроби $2\frac{5}{8} = \frac{21}{8}$ $3\frac{2}{5} = \frac{17}{5}$ $1\frac{11}{30} = \frac{41}{30}$

Проверка знаний

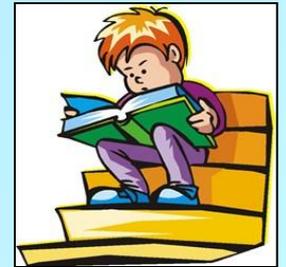
Чтобы сложить два смешанных числа нужно:

1) сложить их целые части;

2) сложить их дробные части;

3) если в результате п.2 получилась неправильная дробь, то выделяем целую часть и добавляем ее к уже имеющейся целой части.

$$4\frac{2}{7} + 2\frac{3}{7} = (4 + 2) + \left(\frac{2}{7} + \frac{3}{7}\right) = 6 + \frac{5}{7} = 6\frac{5}{7}$$



$$3\frac{4}{5} + 2\frac{3}{5} = (3 + 2) + \left(\frac{4}{5} + \frac{3}{5}\right) = 5 + \frac{7}{5} = 5 + 1\frac{2}{5} = 6\frac{2}{5}$$

Проверка знаний

Чтобы вычесть два смешанных числа нужно:

- 1) из целой части уменьшаемого вычесть целую часть вычитаемого;
- 2) из дробной части уменьшаемого вычесть дробную часть вычитаемого;
- 3) если нельзя выполнить п.2, то у целой части занимаем единицу и представляем ее в виде неправильной дроби с данным знаменателем.

$$4\frac{5}{8} - 2\frac{3}{8} = (4 - 2) + \left(\frac{5}{8} - \frac{3}{8}\right) = 2 + \frac{2}{8} = 2\frac{2}{8} = 2\frac{1}{4}$$

$$5\frac{2}{5} - 3\frac{4}{5} = \left(4 + 1\frac{2}{5}\right) - \left(3 + \frac{4}{5}\right) = (4 - 3) + \left(\frac{7}{5} - \frac{4}{5}\right) = 1 + \frac{3}{5} = 1\frac{3}{5}$$

Тренировочные упражнения

1. Выполните действия:

$$1) 4 + 2\frac{3}{8};$$

$$2) 5\frac{1}{4} - 3;$$

$$3) 5\frac{1}{8} + 3\frac{3}{8};$$

$$4) 9\frac{6}{7} - 4\frac{4}{7};$$

$$5) 14\frac{10}{13} + 5\frac{7}{13};$$

$$6) 7\frac{5}{9} - 1\frac{8}{9};$$

$$7) 5 - \frac{4}{11};$$

$$8) 8 - 3\frac{5}{8}.$$

2. Задача.

Мама купила в магазине $2\frac{5}{7}$ кг печенья, а конфет на $1\frac{1}{7}$ кг меньше. Сколько всего килограмм конфет и печенья купила мама?

Тренировочные упражнения

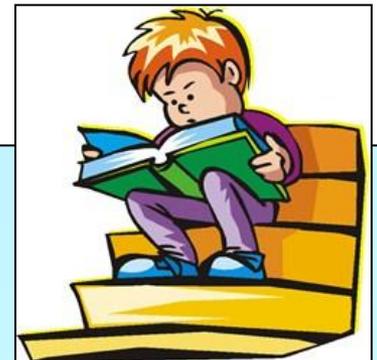
3. Решите уравнение:

$$1) 2\frac{3}{8} + x = 5\frac{5}{8}; 2)$$

$$9\frac{1}{5} - x = 5\frac{3}{5};$$

4. Найдите значение выражения:

$$\left(1\frac{3}{5} + \frac{13}{19} + \frac{6}{19} + \frac{2}{5}\right) : 3$$



Г И М Н

1. *Надо нам стремиться лучше жить,
И стараться быть активным человеком,
Только так мы сможем применить
Свой талант, как ключик, на пути к успеху.*



Припев:

*И тогда, наверняка, математика сама
Интересна будет всем без исключения,
Все задачки мы решим, лень и скуку победим,
И успешным будет школьное ученье!*



2. *Мы хотим любить, дерзать, творить,
Трудолюбию и творчеству учиться,
Знаем мы – царица всех наук
В нашей жизни даже очень пригодится.*



Самостоятельная работа

Вариант I

$$1) 5\frac{3}{17} + 20;$$

$$2) 6\frac{15}{22} - 2\frac{9}{22};$$

$$3) 11\frac{13}{18} + 10\frac{2}{18};$$

$$4) 3\frac{12}{17} + 5\frac{13}{17};$$

$$5) 19\frac{7}{26} - 5\frac{16}{26}.$$

Вариант II

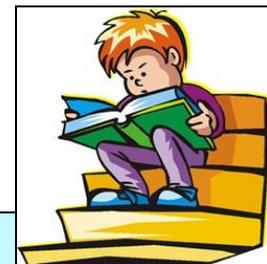
$$1) 21 + 6\frac{9}{23};$$

$$2) 5\frac{6}{27} - 2\frac{3}{27};$$

$$3) 14\frac{5}{14} + 8\frac{7}{14};$$

$$4) 6\frac{21}{26} + 3\frac{12}{26};$$

$$5) 11\frac{9}{35} - 7\frac{16}{35}.$$



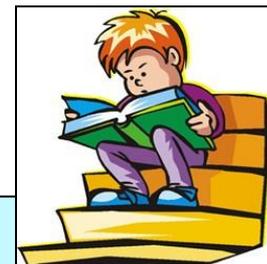
Самостоятельная работа

Вариант I Ответы:

$$1) 25\frac{3}{17}; \quad 2) 4\frac{6}{22} = 4\frac{3}{11}; \quad 3) 21\frac{15}{18} = 21\frac{5}{6};$$
$$4) 8\frac{25}{17} = 9\frac{8}{17}; \quad 5) 13\frac{17}{26}.$$

Вариант II Ответы:

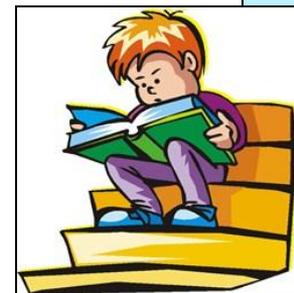
$$1) 27\frac{9}{23}; \quad 2) 3\frac{3}{27} = 3\frac{1}{9}; \quad 3) 22\frac{12}{14} = 22\frac{6}{7};$$
$$4) 9\frac{33}{26} = 10\frac{7}{26}; \quad 5) 3\frac{28}{35} = 3\frac{4}{5}.$$



Дополнительные задания. Повторение.

Решение задач.

1. Андрей шел пешком 2 часа со скоростью 5 км/ч, затем 2 часа ехал на автобусе со скоростью 60 км/ч. Какой путь преодолел Андрей?
2. Полная корзина с грибами весит 17 кг. Корзина, заполненная наполовину, весит 9 кг. Сколько весит пустая корзина?
3. Площадь одного поля занимает 360 га, площадь второго поля на 120 га меньше. А площадь третьего поля в 2 раза больше площади второго поля. Какую площадь занимают все три поля?



Домашняя работа

1. Выполни действия:

а) $3 + 8\frac{5}{7}$;

б) $12\frac{3}{4} - 9$;

в) $2\frac{3}{11} + 5\frac{4}{11}$;

г) $7\frac{5}{7} - 3\frac{3}{7}$;

д) $6\frac{7}{9} + 2\frac{4}{9}$;

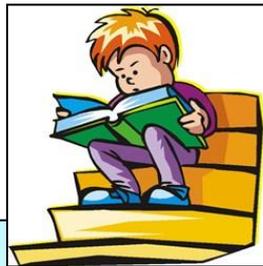
е) $5\frac{7}{19} - 3\frac{11}{19}$;

ж) $4 - \frac{6}{13}$;

з) $8 - 4\frac{5}{8}$.

2. Маша выполняла домашнюю работу $2\frac{5}{7}$ ч, а потом гуляла $1\frac{3}{7}$ ч, а потом рисовала $2\frac{1}{7}$ ч.

Сколько всего времени Маша потратила на выполнение домашней работы, прогулку и рисование?



СПАСИБО ЗА УРОК

