

Сложение и вычитание дробей

Урок составлен учителем математики
Мариупольской общеобразовательной школы I-III ступеней №41
Белецкой Е.В.

Цели урока

Обобщить и систематизировать знания учащимися правил сложения и вычитания дробей и умения их применять

**образова
тельные**

**развива
ющие**

**воспита
тельные**

Развивать логическое мышление, внимание, формирование информационной и социальной компетентностей

Формирование поликультурной и социальной компетентностей



Мотивация урока

Чтобы спорилось нужное дело,
Чтобы в жизни не знать неудач,
В путешествие отправляемся смело,
В мир дробей и решенья задач.



Актуализация опорных знаний

- Каждый может за версту
Видеть дробную ...*черту*.
Над чертой –... *числитель*, знайте,
Под чертой – ...*знаменатель*.
Дробь такую непременно
Надо звать ...*обыкновенной*.
Посмотрите, что за дробь –
Дробь обыкновенная.
Проведем сегодня с ней
Действия *мгновенные*
Одна вторая плюс две пятых
Сколько будет? ...*9/10*
Ну а правильный ответ
Кто мне даст?...
-
- Чтобы дроби вычесть или сложить
- Надо ...*общий знаменатель* получить.



ГОТОВИМСЯ В ПУТЬ

Чтобы сложить или вычесть дроби с разными знаменателями, надо:

- 1) привести данные дроби к наименьшему общему знаменателю;
- 2) сложить или вычесть полученные дроби.

$$\frac{2}{3} + \frac{3}{5} = \frac{10}{15} + \frac{9}{15} = \frac{19}{15} = 1\frac{4}{15}$$

НОК(3;5)=15

Чтобы сложить смешанные числа, надо:

- 1) привести дробные части этих чисел к наименьшему общему знаменателю;
- 2) отдельно выполнить сложение целых частей и отдельно дробных частей.

Если при сложении дробных частей получилась неправильная дробь, выделить целую часть из этой дроби и прибавить её к полученной целой части.

$$5\frac{5}{6} + 3\frac{3}{4} = 5\frac{10}{12} + 3\frac{9}{12} = 8\frac{19}{12} = 9\frac{7}{12}$$

Неправильная дробь

Проверь себя

Чтобы выполнить вычитание смешанных чисел, надо:

- 1) привести дробные части этих чисел к наименьшему общему знаменателю; если дробная часть уменьшаемого меньше дробной части вычитаемого, превратить её в неправильную дробь, уменьшив на единицу целую часть;
- 2) отдельно выполнить вычитание целых частей и отдельно дробных частей.

$$3\frac{4}{9} - 1\frac{5}{6} = 3\frac{8}{18} - 1\frac{15}{18} = 2\frac{26}{18} - 1\frac{15}{18} = 1\frac{11}{18}$$

$8 < 15$

Неправильная дробь



Путешествие



Отгадай название озера

Расположи дроби в порядке возрастания

$\frac{3}{8}$ -С

$\frac{1}{2}$ -И

$\frac{2}{3}$ -Я

$\frac{5}{6}$ -Ь

$\frac{7}{12}$ -Т

$\frac{11}{24}$ -В

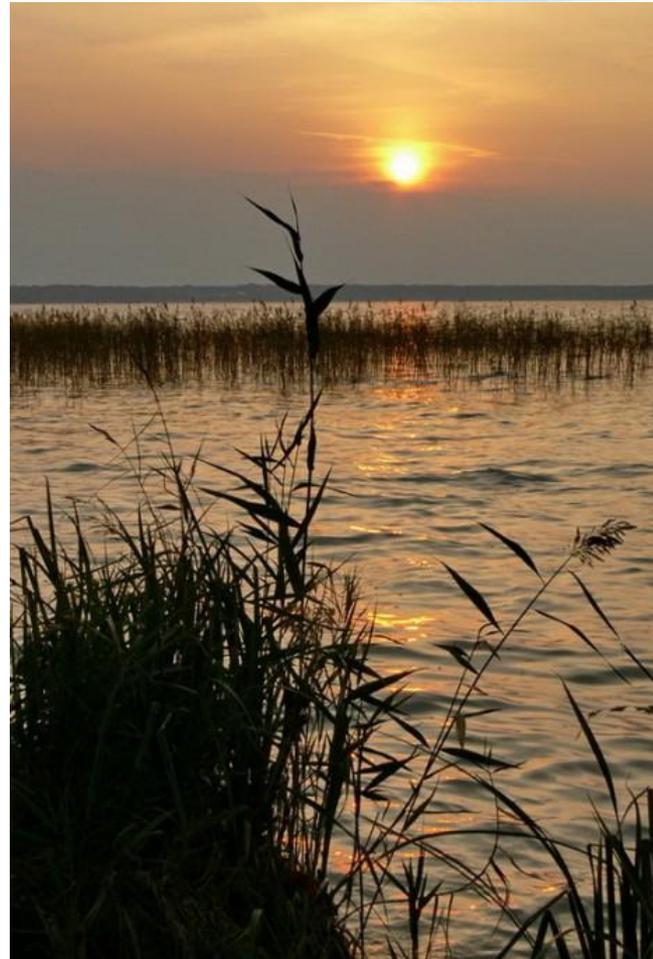
$\frac{3}{4}$ -З



СВИТЯЗЬ

Сегодня мы отправляемся к этому природному чуду Украины- озеру Свитязь.

По глубине оно не имеет равных на Украине - свыше 58 м. Это озеро в четыре раза глубже Азовского моря. Потому и зовут его "украинским Байкалом". К тому же здесь, как и на Байкале (особенно весной и осенью), разражаются настоящие «морские» штормы.



Изучаем озеро

Запиши десятичные дроби в виде обыкновенных и выполни сокращение:

58,4 м. – максимальная глубина озера

9,32 км – длина озера

4,8 км – ширина озера

25,2 кв.км – площадь озера



В состав какого национального парка входит Свитязь?

- 1. Какое из чисел является корнем уравнения $3x=2$?
 - А) 0,66 е
 - Б) 1,5 в
 - В) 1,2 и
 - Г) $2/3$ ш
- 2. Какое из чисел надо подставить вместо * в равенство $*/30=5/6$?
 - А) 20 г
 - Б) 25 а
 - В) 1 й
 - Г) 18 п
- 3. Представьте $3/8$ в виде дроби со знаменателем 40.
 - А) $20/40$ п
 - Б) $15/40$ ц
 - В) $18/40$ ф
 - Г) $8/40$ ь
- 4. Турист прошел $3/5$ всего пути. Какую часть ему осталось пройти.
 - А) $3/5$ ц
 - Б) $5/3$ э
 - В) $2/5$ к
 - Г) $5/2$ ж
- 5. Сократите дробь $24/56$. (Ответ дайте в виде несократимой дроби).
 - А) $12/28$ ч
 - Б) $4/7$ о
 - В) $3/7$ и
 - Г) $24/56$ т
- 6. Выполните сложение дробей.
 $3/5+11/17+2/5+6/17$.
 - А) 1 ы
 - Б) 2 й
 - В) 3 д
 - Г) 4 в

Ответ: Шацкий природный национальный парк

В дремучих лесах Волыни жемчужной россыпью разбросаны Шацкие озера. Среди них по размерам и популярности, выделяется наибольшее озеро Украины - Свитязь.



Привал

- Про озеро Свитязь существует немало легенд. В одной из них говорится о том, что когда-то на его месте был замок. Его хозяин - князь, помогая соседу отбить нападение врага, оставил этот замок вместе с его жителями без защиты. Этим и воспользовался коварный враг, подойдя под самые стены крепости. И тогда красивая и гордая дочка правителя обратилась к Небу с молитвой, чтобы замок и жители не достались врагу. Не успела она промолвить последнее слово, как вокруг всё зашаталось и ушло под землю. На месте поселения возникло озеро с прибрежными цветами, которые удивительно сияли. Нападавшие чужестранцы рвали те цветы и сразу гибли...



Исследуем озеро

В Шацком лесопарке собрана уникальная флора и фауна. Из 825 видов растений 24 занесены в Красную книгу.

Какую часть всех растений, произрастающих на территории озера Свитязь, составляют растения, занесенные в Красную книгу?



- Ответ: $24/825=8/275$.
- Посередине озёрного пространства озера располагается остров с романтическим названием остров Влюбленных. Он зарос деревьями и загадочен своей экзотикой. Старожилы утверждают, что существует путь, по которому от берега до острова можно добраться по воде пешком...
- Решив уравнение, найди площадь этого острова: $(12 \frac{3}{4}-X)-1 \frac{4}{5}=3 \frac{19}{20}$.

Проверка

- Ответ: 7.
- Площадь острова Влюбленных около 7 гектаров.



Тест

- 1. Выделите из дроби $25/6$ целую часть.
• **А** 4. **Б** $4 \frac{1}{6}$. **В** $25 \frac{1}{6}$.
- 2. Выполните сложение $3/11 + 9/11$
• **А** $12/22$ **Б** $12/121$ **В** $1 \frac{1}{11}$.
- 3. Укажите, в каком случае сложение выполнено правильно.
• **А** $1/3 + 3/4 = \frac{1 \cdot 4 + 3 \cdot 3}{3 \cdot 4}$
• **Б** $1/3 + 3/4 = \frac{1 + 3}{3 \cdot 4}$
• **В** $1/3 + 3/4 = \frac{1 + 3}{3 + 4}$
- 4. Вычислите $1/8 + 1/2$
• **А** $5/8$. **Б** $2/8$. **В** $1/5$.
- 5. Чему равна сумма $3/4$ и $3/5$?
• **А** $3/10$. **Б** $1 \frac{7}{20}$. **В** $2/3$.
- 6. Одна машинистка может перепечатать рукопись за 3 ч, а другая – за 4 ч. Какую часть рукописи перепечатают они за 1 ч, если будут печатать вместе?
А $7/12$. **Б** $1/7$. **В** $1/12$.
- 7. Запишите смешанную дробь $3 \frac{3}{5}$ в виде неправильной дроби.
• **А** $6/5$ **Б** $9/5$ **В** $18/5$
- 8. Выполните сложение: $2 \frac{1}{3} + 1 \frac{1}{2}$.
• **А** $10/6$ **Б** $3 \frac{5}{6}$ **В** $3 \frac{2}{5}$.
- 9. Чему равна разность: $4/5 - 1/3$?
• **А** $3/15$ **Б** $3/2$ **В** $7/15$.
- 10. До обеда магазин продал $1 \frac{3}{4}$ т картофеля, а после обеда – на $1/2$ т меньше. Сколько тонн картофеля продал магазин за день?
• **А** $2 \frac{1}{4}$ т. **Б** 3 т. **В** $2 \frac{1}{2}$ т.
- 11. Не выполняя сложения, сравните значение суммы $2/3 + 3/4$ с единицей.
• **А** $2/3 + 3/4 < 1$. **Б** $2/3 + 3/4 > 1$
- 12. Какое натуральное число является корнем уравнения $a + 1/a = 8 \frac{1}{8}$?
• **А** 2 **Б** 5 **В** 8



Проверь и оцени себя

- 1.Б
- 2.В
- 3.А
- 4.А
- 5.Б
- 6.А
- 7.В
- 8.В
- 9.В
- 10.Б
- 11.Б
- 12.В



- Посреди лесов дремучих
- Свитязь-озеро лежит,
- В тихих водах нетекучих
- Солнца свет и звезд дрожит.
- В изумрудном ожерелье
- Неба синь растворена.
- Тишины прикосновенье,
- Видно все песчинки дна.
- В тишину благоземную
- Погружаюсь, как в купель,
- И в смиренье торжествую.
- На душе, как в оттепель.





Спасибо за урок!

До свидания!