

# Действия с обыкновенными дробями

## Урок – круиз в 5 классе

**Е.В. Поживилко,**

учитель математики первой категории

СШ № 14 г. Пинска,

магистр педагогических наук

### ***Цели:***

✓ обобщение и систематизация знаний учащихся правил сложения, вычитания, умножения и деления обыкновенных дробей, формирование умений и навыков применения их при решении примеров, уравнений.

### ***Задачи:***

✓ закрепить умение применять изученные правила при решении примеров и уравнений, развивать скорость при устном счёте;

✓ активизировать познавательный интерес всех учащихся через разнообразные виды деятельности;

✓ развивать творческий интерес и креативность мышления через нетрадиционную форму урока – урок-круиз;

✓ развивать логику, умение действовать в нестандартной ситуации.

***Тип урока:*** повторение, обобщение и систематизация знаний.

***Форма проведения урока:*** урок-круиз.

***Девиз урока:***

*Думай - креативно!*

*Решай - оперативно!*

*Отвечай - доказательно!*

*Борись - старательно!*

*И открытия тебя ждут обязательно!*

### Ход урока:

#### **I. Организационно-мотивационный этап.**

Приветствие учащихся. Здравствуйте ребята, присаживайтесь.

*Долгожданный дан звонок,*

*Начинается урок!*

*–Ну-ка проверь, дружок,*

*Ты готов начать урок?*

*Всё ль на месте,*

*Всё ль в порядке.*

*Ручка, книжка и тетрадка?*

*Все ли правильно сидят?*

*Все внимательно глядят?*

*Чтоб иметь оценку «10»*

*Предстоит тебе опять,*

*Решать, отгадывать, считать.*

Учитель выясняет, какие затруднения возникли у учащихся в процессе выполнения домашнего задания. Все учащиеся определяют правильность выполнения домашнего задания, пользуясь образцом, выведенным на экран.

Ребята! У нас сегодня не совсем обычный урок. ***Мы с вами совершим круиз по Средиземному морю вокруг группы островов под названием «Действия над обыкновенными дробями» на виртуальном лайнере.***

#### **II. Этап актуализации опорных знаний.**

Ребята, для того чтобы попасть на виртуальный лайнер вам необходимо приобрести билеты. Купить билеты вы сможете, правильно ответив на мои вопросы.



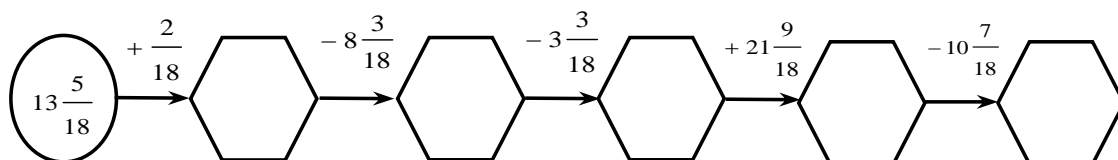
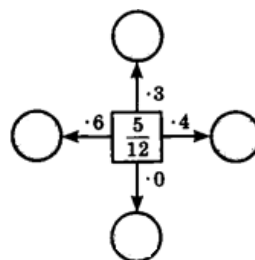
Фронтальный опрос по изученному материалу:

1. Прочитайте следующие дроби:  $\frac{10}{3}$ ;  $\frac{15}{4}$ ;  $\frac{18}{5}$ ;  $\frac{25}{8}$ . Это правильные или неправильные дроби?
2. Какие дроби называются неправильными?
3. Прочитайте следующие дроби:  $\frac{24}{30}$ ;  $\frac{44}{100}$ ;  $\frac{66}{99}$ ;  $\frac{12}{48}$ . Это правильные или неправильные дроби?
4. Какие дроби называются правильными?
5. Это сократимые или несократимы дроби?
6. Что значит сократить дробь?
7. Какие действия можно выполнять с обыкновенными дробями?

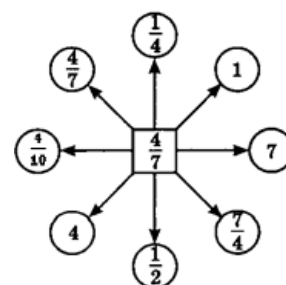
Молодцы! Билеты куплены. Теперь вам предстоит пройти регистрацию. Для этого вам нужно вписать свою фамилию и имя, а также сегодняшнюю дату в круизный журнал (*Приложение*), который находится перед вами, а также записать дату выполнения обучающей работы, «Классная работа» в рабочие тетрадки. Теперь вы можете подняться на борт лайнера и занять свои каюты согласно купленным билетам. Ребята, для того чтобы наш лайнер отчалил от причала «Школа № 14» вам необходимо решить устно несколько примеров.

### Устный счёт

№ 1. Восстанови цепочку вычислений



№ 2. Разделите центральное число на числа в кружочках



### III. Этап целеполагания.

Через минуту мы с вами отчаливаем. Капитаном

виртуального лайнера буду я. Первоначально давайте ознакомимся с маршрутом нашего круиза. Сегодня нам предстоит повторить, обобщить, систематизировать полученные ранее знания по теме «**Действия над обыкновенными дробями**» и довести приобретённые умения до продуктивного уровня. Для этого мы посетим с вами группу островов: остров «Сложение», остров «Вычитание», остров «Умножение», остров «Деление», а также сделаем причал у островов «Переменка» и «Самовыражение».



Мы отчаливаем. Удачного вам круиза!

#### **IV. Операционный этап. Контроль и коррекция знаний.**

Мы причаливаем к первому острову под названием «Сложение». На этом острове нам предстоит успешно выполнить несколько заданий для того, чтобы наш лайнер продолжил путь. *Как вы думаете, что нужно сделать, чтобы продолжить путь? (предположительный ответ: решить примеры на сложение).* Перед тем как выполнить задания, вам предстоит ответить на вопросы и повторить правила.

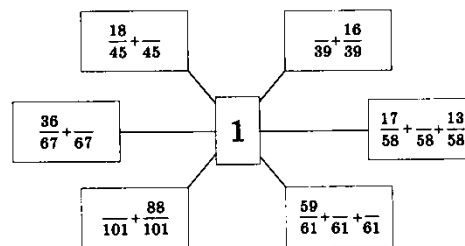
*Фронтальный опрос по изученному материалу:*

1. Как складывают дроби с одинаковыми знаменателями?
2. Как складывают дроби с разными знаменателями?
3. Какие разные ситуации возможны при сложении дробей с разными знаменателями?
4. Какое математическое действие иногда необходимо сделать с результатом вычислений?

Молодцы ребята, преступаем к выполнению заданий.

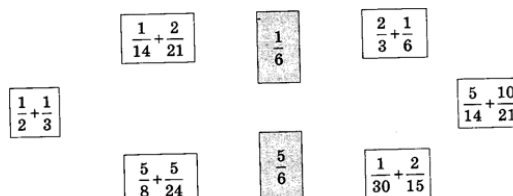
Ребята, которые будут работать у доски, за правильно выполненное задание получают **2 морские звезды**, а кто не совсем успешно – **1 морскую звезду**.

**Задание 1.** Заполните пропуски так, чтобы значение каждой суммы, записанной в рамочке на рисунке, было равно единице.



(Задание выполняется в круизном журнале, двое учащихся выполняют задание у доски.)

**Задание 2.** Выполните сложение дробей, а затем соедините линией каждую из сумм дробей с её числовым значением.



(Первая часть задания выполняется в рабочей тетради, вторая – в круизном журнале, двое учащихся выполняют задание у доски.)

Поздравляю! Вы молодцы! Продолжаем наш увлекательный круиз.

Мы причаливаем ко второму острову под названием «**Вычитание**». На этом острове нам предстоит успешно выполнить несколько заданий для того, чтобы наш лайнер продолжил путь. Ребята, а как вы думаете, какова цель пребывания на этом острове? Перед тем как выполнить задания, вам предстоит ответить на вопросы и повторить правила.

*Фронтальный опрос по изученному материалу:*

1. Как вычитают дроби с одинаковыми знаменателями?
2. Как вычитают дроби с разными знаменателями?
3. Какие разные ситуации возможны при вычитании дробей с разными знаменателями?
4. Какое математическое действие иногда необходимо сделать с результатом вычислений?
5. Как из единицы вычесть данную дробь?
6. Что такое уравнение?
7. Что называется корнем уравнения?
8. Что значит решить уравнение?

Молодцы ребята, преступаем к выполнению заданий.

**Задание 3. Восстановите записи верных равенств:**

а)  $1 - \frac{1}{14} = \frac{1}{14}$ ; г)  $\frac{3}{11} - \frac{1}{11} = \frac{1}{11}$ ;

б)  $11 - \frac{9}{11} = 7\frac{9}{11}$ ; д)  $17\frac{1}{20} - \frac{1}{20} = 16\frac{19}{20}$ ;

в)  $\frac{1}{18} - \frac{1}{18} = \frac{5}{18}$ ; е)  $\frac{26}{31} - \frac{5}{31} = \frac{21}{31}$ .

(Задание выполняется в круизном журнале, двое учащихся выполняют задание у доски.)

**Задание 4. Решите уравнение:**

а)  $x + \frac{2}{3} = 1$ ; в)  $x + 3\frac{1}{4} = 4\frac{15}{28}$ ;

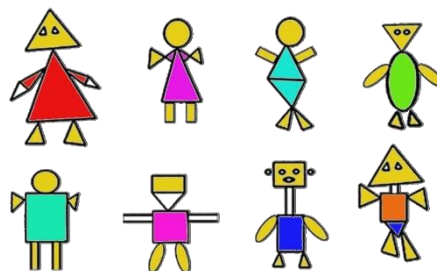
б)  $x - \frac{5}{12} = \frac{1}{4}$ ; г)  $y - 7\frac{5}{18} = 12\frac{9}{10}$ .

(Задание выполняется в рабочих тетрадях, ответы записываются в круизный журнал, двое учащихся выполняют задание у доски.)

Вы успешно справились с заданиями, поздравляю. Продолжаем наш виртуальный круиз.

Внимание, внимание! Мы причаливаем к острову «Переменка». Здесь вы немножко отдохнёте. Как вы думаете, что разрешено на этом острове?

Нам пора передохнуть,  
Потянуться и вздохнуть.  
Много ль надо нам ребята,  
Для умелых наших рук?  
Нарисуем два квадрата,  
А на них огромный круг,  
А потом ещё кружочек,  
Треугольный колпачок.  
Вот и вышел очень, очень  
Развесёлый чудачек.  
Хоть зарядка коротка,  
Отдохнули мы слегка.



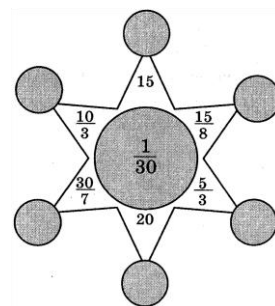
Мы немножко отдохнули, наш увлекательный круиз продолжается. Мы приближаемся к острову «Умножение», где предстоит вам проявить смекалку и быстроту мысли.

Перед тем как выполнить задания, вам предстоит ответить на вопросы и повторить правила.

*Фронтальный опрос по изученному материалу:*

1. Как умножают обыкновенные дроби?
2. Как умножают смешанные числа?
3. Как умножают натуральное число на обыкновенную дробь?
4. Какое математическое действие может быть выполнено в процессе умножения дробных чисел?
5. Что иногда необходимо сделать с результатом умножения дробных чисел?

**Задание 5.** *Выполните умножение дроби  $\frac{1}{30}$  на указанное число, и результат умножения впишите в каждый кружок на рисунке.*



*(Задание выполняется в рабочих тетрадях, ответы записываются в круизный журнал, двое учащихся выполняют задание у доски.)*

**Задание 6.** *Найдите значение выражения*

$$\frac{1}{4} \cdot 4\frac{3}{4} \cdot \frac{16}{57} + \left(4\frac{3}{4} + 1\frac{2}{3}\right) \cdot \frac{16}{21} + \frac{2}{27} \cdot 4\frac{1}{2}$$

*(Задание выполняется в рабочих тетрадях, ответы записываются в круизный журнал, один учащийся выполняет задание у доски.)*

Ребята, вы молодцы, успешно справляетесь с заданиями. Продолжаем наш занимательный круиз.

Мы причаливаем к острову под названием «Деление». На этом острове нам предстоит успешно выполнить несколько заданий для того, чтобы наш лайнер без препятствий вернулся в порт «Школа № 14». Как вы думаете, что нужно сделать, чтобы без препятствий продолжить путь? Перед тем

как выполнить задания, вам предстоит ответить на вопросы и повторить правила.

*Фронтальный опрос по изученному материалу:*

1. Какое число называют обратным данному числу?
2. Как выполняют деление обыкновенных дробей?
3. Как выполняют деление смешанных чисел?
4. Как разделить натуральное число на обыкновенную дробь?
5. Как разделить смешанное число на натуральное?
6. Что иногда необходимо сделать с результатом деления дробных чисел?

**Задание 7. Выполните деление и сравните значения выражений, вписывая в каждое окошко один из знаков «>», «<», «=».**

$$\text{а) } \frac{3}{5} : \frac{4}{7} \square \left( \frac{2}{11} \cdot \frac{3}{5} \right) : \left( \frac{2}{11} \cdot \frac{4}{7} \right); \quad \text{б) } \frac{7}{22} : \frac{9}{13} \square \left( \frac{7}{22} \cdot \frac{1}{8} \right) : \left( \frac{9}{13} \cdot \frac{1}{8} \right).$$

*(Задание выполняется в рабочих тетрадях, ответы записываются в круизный журнал, двое учащихся выполняют задание у доски.)*

**Задание 8. Найдите значение выражения:**

$$\begin{array}{ll} \text{а) } 7\frac{1}{8} : 4\frac{3}{4} \cdot 8; & \text{в) } 1\frac{7}{9} \cdot 2\frac{2}{5} : 1\frac{3}{5}; \\ \text{б) } 11\frac{1}{3} : \frac{4}{21} : 4\frac{1}{4}; & \text{г) } \frac{7}{8} \cdot \frac{8}{9} : 1\frac{1}{9}. \end{array}$$

*(Задание выполняется в рабочих тетрадях, ответы записываются в круизный журнал, двое учащихся выполняют задание у доски.)*

## **V. Рефлексия и подведение итогов.**

Ребята мы причаливаем к последнему острову под названием «Самовыражение». У каждого из вас на парте лежит лайнер настроения. Вам необходимо, после того как закончится урок, взять ваш лайнер настроения и запустить его в Средиземное море к одному из островов, на котором, по вашему мнению, вы сегодня пребывали:



**o. Успеха, o. Познания, o. Уверенности, o. Сомнения, o. Помощи.**



Поздравляю! Наш виртуальный лайнер успешно причалил в порт «Школа № 14». Сдайте, пожалуйста, свои рабочие тетради, вложите в них круизные журналы, чтобы можно было оценить, насколько успешно прошёл ваш круиз. Те, кто были у доски, не забудьте вложить в рабочие тетради ваши морские звездочки.

Учитель сообщает информацию о домашнем задании.

*Спасибо всем за увлекательный круиз. До новых встреч.*

**ПРИЛОЖЕНИЕ**

# *Круизный журнал*

---

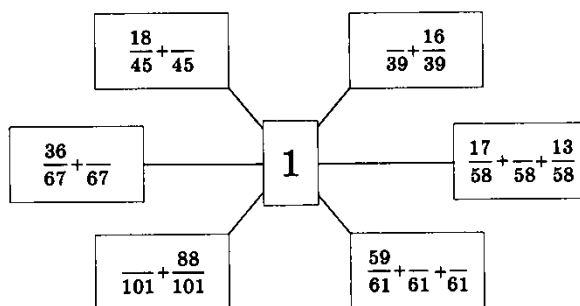
(Фамилия и имя)

---

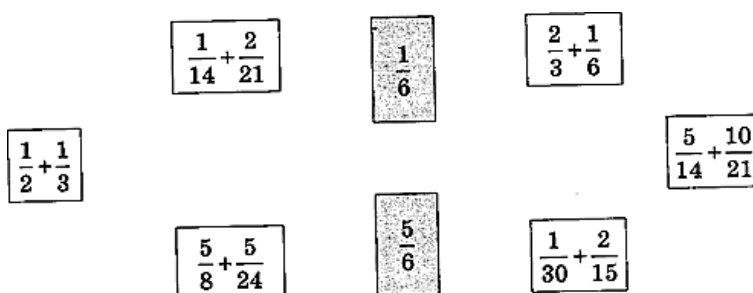
(дата)



1. Заполните пропуски так, чтобы значение каждой суммы, записанной в рамочке на рисунке, было равно единице.



2. Выполните сложение дробей, а затем соедините линией каждую из сумм дробей с её числовым значением.



3. Восстановите записи верных равенств:

а)  $1 - \frac{1}{14} = \frac{1}{14}$ ; г)  $3 - \frac{1}{11} = \frac{1}{11}$ ;

б)  $11 - \frac{1}{11} = 7 \frac{9}{11}$ ; д)  $17 \frac{1}{20} - \frac{1}{20} = 16 \frac{19}{20}$ ;

в)  $\frac{1}{18} - \frac{1}{18} = \frac{5}{18}$ ; е)  $\frac{26}{31} - \frac{1}{31} = \frac{21}{31}$ .

4. Решите уравнение:

а)  $x + \frac{2}{3} = 1$ ; Ответ: \_\_\_\_\_ в)  $x + 3 \frac{1}{4} = 4 \frac{15}{28}$ ; Ответ: \_\_\_\_\_

б)  $y - 7 \frac{5}{18} = 12 \frac{9}{10}$ ; Ответ: \_\_\_\_\_ г)  $x - \frac{5}{12} = \frac{1}{4}$ ; Ответ: \_\_\_\_\_

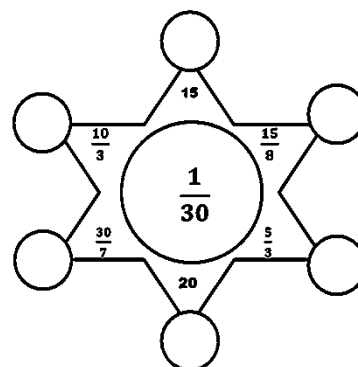
5. Выполните умножение дроби  $\frac{1}{30}$  на указанное

число, и результат умножения впишите в каждый кружок на рисунке.

а)  $\frac{1}{30} \cdot 15$ ; б)  $\frac{1}{30} \cdot 20$ ;

в)  $\frac{1}{30} \cdot \frac{10}{3}$ ; г)  $\frac{1}{30} \cdot \frac{15}{8}$ ;

д)  $\frac{1}{30} \cdot \frac{30}{7}$ ; е)  $\frac{1}{30} \cdot \frac{5}{3}$ .



6. Найдите значение выражения  $\frac{1}{4} \cdot 4\frac{3}{4} \cdot \frac{16}{57} + \left(4\frac{3}{4} + 1\frac{2}{3}\right) \cdot \frac{16}{21} + \frac{2}{27} \cdot 4\frac{1}{2}$

Ответ: \_\_\_\_\_

7. Выполните деление и сравните значения выражений, вписывая в каждое окошко один из знаков «>», «<», «=».

а)  $\frac{3}{5} : \frac{4}{7} \square \left(\frac{2}{11} \cdot \frac{3}{5}\right) : \left(\frac{2}{11} \cdot \frac{4}{7}\right)$ ;    б)  $\frac{7}{22} : \frac{9}{13} \square \left(\frac{7}{22} \cdot \frac{1}{8}\right) : \left(\frac{9}{13} \cdot \frac{1}{8}\right)$ .

8. Найдите значение выражения:

а)  $7\frac{1}{8} : 4\frac{3}{4} \cdot 8$ ;    в)  $1\frac{7}{9} \cdot 2\frac{2}{5} : 1\frac{3}{5}$ ;

б)  $11\frac{1}{3} : \frac{4}{21} : 4\frac{1}{4}$ ;    г)  $\frac{7}{8} \cdot \frac{8}{9} : 1\frac{1}{9}$ .

а) Ответ: \_\_\_\_\_

б) Ответ: \_\_\_\_\_

в) Ответ: \_\_\_\_\_

г) Ответ: \_\_\_\_\_