

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ  
СИМФЕРОПОЛЬСКОГО ГОРОДСКОГО СОВЕТА  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА I-III ступеней № 42  
имени Эшрефа Шемьи-заде

# *Умножение и деление обыкновенных дробей*

Дудаков Ибрагим Идрисович  
Учитель математики

Симферополь 2014г.

# Математика 6кл.

**Тема урока:** Умножение и деление обыкновенных дробей

**Цель урока:** Повторить и обобщить умножение и деление обыкновенных дробей.

## **Образовательные задачи урока:**

- - повторить правила умножения и деления обыкновенных дробей;
- - способствовать восполнению существующих пробелов в знаниях учащихся;
- - создать условия для представления учащихся целостной картины мира.

## **Развивающие задачи урока:**

- - развивать творческую сторону мыслительной деятельности учащихся;
- - развивать логическое мышление и устную речь учащихся;
- - создать условия для проявления познавательной активности учащихся;
- - развивать эстетическое воспитание учащихся.

## **Воспитательные задачи урока:**

- - воспитывать культуру умственного труда;
- - воспитывать культуру коллективной работы;
- - воспитывать умение принимать решения.

**Тип урока:** Урок – путешествие

**Оборудование:** мультимедийный проектор, экран, карта по географии, слайды «Семь чудес света», карточки-задания, жетоны (зеленые, желтые, красные)

**Межпредметные связи:** история, география

# Ход урока

## ● **I. Организационный момент.**


- *Класс делится на две команды: «Умножение» и «Деление». Каждая команда выбирает себе капитана.*
- *Игра-путешествие проходит по заданному маршруту из 7 остановок. На каждой остановке экскурсовод информирует (сообщение учащегося, подготовленное дома) участников игры-путешествия об одном из чудес света. Каждая команда на этапах игры получает карточки с заданиями. За ответы команда получает жетоны: зеленый - 3 балла, желтый - 2 балла, красный - 1 балл.*

## ● **II. Актуализация опорных знаний**

- *Учитель сообщает тему и цель урока.*
- *Далее: Наше путешествие к семи чудесам света – это не только путешествие в далекие страны, но и экскурс в далекое историческое прошлое. Мы с вами побываем в Древнем Египте, Вавилоне, Месопотамии, Малой Азии Древней Греции (Учитель демонстрирует карту движения. На карте все остановки обозначены флажками).*
- *Но прежде чем отправиться в путешествие, мы проверим ваши теоретические знания.*
- *Поочередно каждой команде задаются вопросы по правилам и свойствам умножения и деления дробей.*

# Теоретический тур

- 1. Сформулируйте правило умножения обыкновенных дробей.
- 2. Сформулируйте правило деления обыкновенных дробей.
- 3. Назовите компоненты деления.
- 4. Назовите компоненты умножения.
- 5. Сформулируйте правило сложения дробей с одинаковыми знаменателями.
- 6. Сформулируйте правило сложение дробей с разными знаменателями.
- 7. Какие числа называются взаимно обратными?
- 8. Что значит сократить дробь?
- 9. На какое число нельзя делить?
- 10. При умножении на какое число всегда получается само число?



***III. Выполнение заданий на закрепление  
умений и навыков учащихся***

***Путешествие  
к семи чудесам света***

# *Маршрут путешествия*

- 1. *Египетские пирамиды (Решение уравнений)*
- 2. *Форосский маяк (Примеры на умножение и деление)*
- 3. *Висячие сады Семирамиды (Конкурс капитанов)*
- 4. *Колосс Родосский (Решение логических задач)*
- 5. *Мавзолей в Галикарнасе (Кроссворд)*
- 6. *Храм Артемиды (Распределительное свойство умножения)*
- 7. *Статуя Зевса (Математическая эстафета)*

# Первая остановка

## Египетские пирамиды

- **Учитель:** Наше путешествие начинается с Древнего Египта, где находится первое чудо света – древнейшее и единственное, сохранившееся до наших дней. Миллионы туристов ежегодно приезжают сюда, чтобы полюбоваться этим рукотворным чудом.
- **Экскурсовод** (первый учащийся) рассказывает о самой большой пирамиде – пирамиде Хеопса.
- На экран проецируется слайд «Египетские пирамиды» с изображением пирамиды Хеопса.
- **Учитель:** Для того, чтобы узнать имя зодчего этой пирамиды, поиграем в «Математическое лото». Решите уравнение Карточки 1 и расшифруйте его имя.
  
- **Оценивание:** 1 место – 3 балла
- 2 место – 2 балла
- За допущенную ошибку снимается 1 балл.
- После выполнения задания обеими командами на экране высвечивается слайд «Карточка1» с решениями уравнений и именем зодчего – Хемиун.

# *Первая остановка Египетские пирамиды*



*Пирамида Хеопса сооружена в 28 веке до н.э.*

*Ее высота составляет 137м.*

*В основании находится квадрат со стороной 233м.*

*Она состоит из 2-х млн.300тыс. кубических блоков известняка с гладко отшлифованными сторонами.*

*Каждый блок весит от 2,5 до 15 тонн.*

*По подсчету Наполеона каменных блоков от трех пирамид хватило бы чтобы опоясать всю Францию стеной*

*высотой в 3м.и толщиной 30см.*

*Она строилась более 20лет.*



# Карточка 1

Решите уравнения и расшифруйте имя зодчего пирамиды Хеопса

1)

$$\frac{2}{9}x = 3\frac{1}{3}$$

2)

$$x : 3\frac{2}{3} = 1\frac{4}{11}$$

3)

$$4\frac{5}{6}x - 2\frac{5}{6}x = 24$$

4)

$$\frac{4}{11} : x = \frac{16}{33}$$

5)

$$\frac{9}{19}x = \frac{3}{38}$$

6)

$$0,5x = \frac{1}{2}$$

5	12	3/4	1	1/6	15
Е	М	И	Н	У	Х

# Карточка 1

1)  $\frac{2}{9}x = 3\frac{1}{3}, x = 3\frac{1}{3} : \frac{2}{9} = 15$

2)  $x : 3\frac{2}{3} = 1\frac{4}{11}, x = \frac{15}{11} * \frac{11}{3} = 5$

3)  $4\frac{5}{6}x - 2\frac{5}{6}x = 24, 2x = 24, x = 12$

4)  $\frac{4}{11} : x = \frac{16}{33}, x = \frac{4}{11} : \frac{16}{33} = \frac{3}{4}$

5)  $\frac{9}{19}x = \frac{3}{38}, x = \frac{3}{38} : \frac{9}{19} = \frac{1}{6}$

6)  $0,5x = \frac{1}{2}, x = \frac{1}{2} : 0,5 = \frac{1}{2} : \frac{1}{2} = 1$

5	12	3/4	1	1/6	15
Е	М	И	Н	У	Х

Ответ: *Хемиун*

# **Вторая остановка**

## **Форосский маяк**

- **Учитель:** Далее маршрут ведет нас к Александрии – столице государства Птолемеев (III в. до н.э.)
- **Экскурсовод** (второй учащийся) рассказывает о другом чуде света – Форосском маяке.
- На экран высвечивается слайд «Форосский маяк».
- **Учитель:** На вершине маяка была установлена бронзовая статуя древнегреческого бога высотой 8 м. Решите задания Карточки 2 и расшифруйте его имя.
  
- **Оценивание:** 1 место – 3 балла
- 2 место – 2 балла
- За допущенную ошибку снимается 1 балл.
- После выполнения задания обеими командами на экране высвечивается слайд «Карточка 2» с решениями примеров и именем древнегреческого бога – Посейдон.

# Форосский маяк



*Одно из семи чудес древнего мира – Форосский или Александрийский маяк был сооружен в 283г. до н.э.*

*Строительством Маяка руководил известный греческий архитектор Сострат Книдский. Высота маяка составляла 120м.*

*Основным строительным материалом для него послужили известняк, мрамор, гранит.*

*Маяк состоял из 3-х поставленных одна на другую, постепенно уменьшающихся башен.*

*Нижняя башня – квадратная, высотой 60м.  
Средняя башня – восьмигранная, высотой 40м.  
Верхняя башня – фонарь – круглая с куполом, Установленном на гранитных колоннах.*

# Форосский маяк

*Александрийский маяк простоял около 1500 лет, помогая ориентироваться кораблям в море.*

*Свет маяка был виден на расстоянии более 100км.*

*Он был разрушен в результате землетрясения в 12в. н.э.*

*В 1980г. Международная группа археологов обнаружила на морском дне остатки Форосского маяка.*

# Карточка 2

Выполните действия и расшифруйте имя древнегреческого бога

1  
)

$$\frac{2}{5} * \frac{10}{12}$$

4

$$) \quad 5\frac{1}{7} : 1\frac{2}{7}$$

2

)

$$1\frac{1}{4} * \frac{2}{5}$$

5

$$) \quad 1\frac{1}{16} : \frac{51}{32}$$

3

)

$$0,7 * \frac{5}{21}$$

6

$$) \quad \left(\frac{5}{8}\right)^2$$

1/6	1/3	25/64	2/3	1/2	4
С	П	Д	Й	О	Е

# Карточка 2

1  
)  $\frac{2}{5} * \frac{10}{12} = \frac{1}{3}$

2  
)  $1\frac{1}{4} * \frac{2}{5} = \frac{1}{2}$

3  
)  $0,7 * \frac{5}{21} = \frac{1}{6}$

4  
)  $5\frac{1}{7} : 1\frac{2}{7} = \frac{36}{7} * \frac{7}{9} = 4$

5  
)  $1\frac{1}{16} : \frac{51}{32} = \frac{17}{16} * \frac{32}{51} = \frac{2}{3}$

6  
)  $\left(\frac{5}{8}\right)^2 = \frac{25}{64}$

1/6	1/3	25/64	2/3	1/2	4
С	П	Д	Й	О	Е

Ответ:

**Посейдон**

# *Третья остановка*

## *Висячие сады Семирамиды*

*Вернуться туда невозможно  
И рассказать нельзя,  
Как был переполнен блаженством  
Этот райский сад.*

*Арсений Тарковский*

*Учитель:* Далее наш маршрут пролегает через Междуречье, где в древнем Вавилоне находилось третье чудо света – Висячие сады Семирамиды.

*Экскурсовод* (третий учащийся) рассказывает о Висячих садах Семирамиды.

*Учитель:* Я покажу вам эти сады после того, как проведем конкурс капитанов.

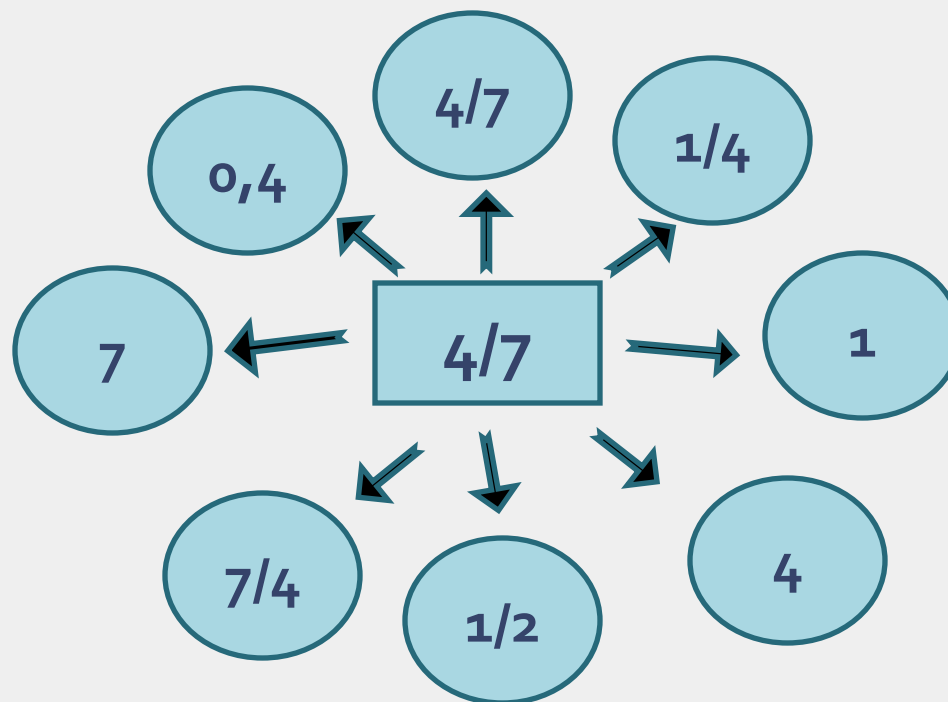
Два капитана поочередно выполняют устно задания Карточки 3, которая высвечивается на экране.

После оценивания конкурса капитанов на экран проецируется слайд «Висячие сады Семирамиды».



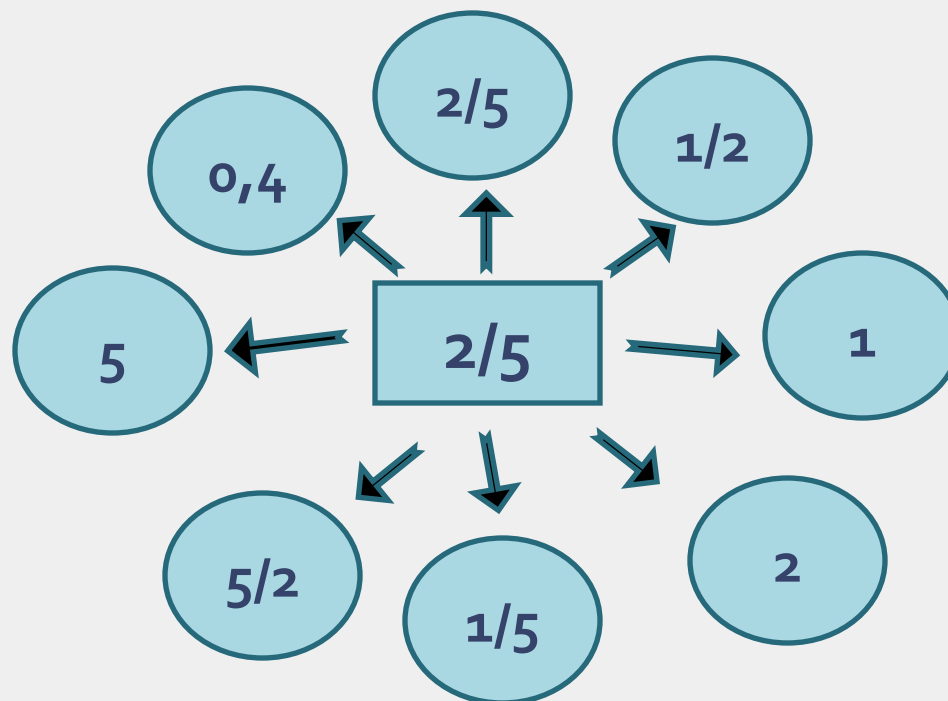
# Карточка 3

- Разделить центральное число на числа в кружочках:



# Карточка 3

- Разделить центральное число на числа в кружочках:



# *Висячие сады Семирамиды*



Висячие сады Семирамиды. Реконструкция.

# Висячие сады Семирамиды

- *Вавилон – крупнейший город древнего мира. Он основан 4309 лет тому назад . Особого расцвета получил при Навуходоносоре II, который царствовал в 662-605 г. до н.э.*
- *Много удивительных сооружений было в Вавилоне, но больше всего поражали висячие сады царского дворца, сады, ставшие легендой.*
- *Свой дворец Навуходоносор построил на искусственно созданной площадке, поднятой на высоту четырехъярусного сооружения. На насыпных террасах, покоящихся на сводах, были разбиты висячие сады.*
- *Великолепные сады с редкими деревьями, красивыми ароматными цветами и прохладой в знойной Вавилонии были поистине чудом света.*
- *Существует легенда, что Навуходоносор II построил сады, чтобы угодить своей жене – мидийской царице Семирамиде. Висячие сады были разрушены наводнением Евфрата.*

# *Четвертая остановка*

## *Колосс Родосский*

*Жители Родоса, племя дорийцев,  
колосс этот медный  
Величиной до небес, Гелий,  
воздвигли тебе.  
Неизвестный античный поэт*

- *Учитель: Далее наш маршрут лежит на остров Родос, находящийся в восточной части Средиземного моря. Здесь в III в. до н.э. было построено одно из семи чудес света.*
- *Подробнее о нем расскажем чуть позже, после проведения конкурса «Решение логических задач» (Карточка 4).*
- *Конкурс проводится между командами, на экран проецируется слайд «Колосс Родосский».*
- *Экскурсовод (четвертый учащийся) рассказывает о Колоссе Родосском.*

# Карточка 4

## Решение логических задач

Учитель задает по очереди вопросы командам. На обдумывание дается 30 секунд. За правильный ответ команда получает 1 балл. Если команда не дает правильного ответа, то отвечает вторая команда, и ей дается дополнительный 1 балл.

1. Разделить 5 яблок между пятью школьниками так, чтобы каждый получил по яблоку и одно осталось в корзине.
2. На дереве сидели 6 уток. Сделав один выстрел, охотник попал в двух из них. Сколько уток осталось на дереве?
3. Чему равно произведение всех цифр?
4. Арбуз весит 4 кг и еще пол-арбуза. Сколько весит арбуз?
5. Двое играли в шахматы 4 часа. Сколько времени играл каждый?
6. Женщина, идущая в Киев, встретила трех человек. Каждый из них нес мешок, в каждом – по коту. Сколько живых существ шло в Киев?
7. Что получится, если 100 разделить на половину?
8. Какой знак поставить между числами 3 и 4, чтобы получилось число большее 3 и меньше 4?

**Ответы:** 1). один школьник берет яблоко вместе с корзиной 2). ни одной, оставшиеся утки улетели, испугавшись выстрела 3). нуль 4). 8 кг 5). 4 часа 6). только одна женщина 7). 200 8). запятую

# Колосс Родосский



*В восточной части Средиземного моря находится остров Родос.*

*В III в. до н.э. на этом острове была сооружена самая большая на свете статуя юноши ростом в 36м. Его голову украшал венец из расходящихся в сторону лучей. Это было изображение бога Гелиоса – покровителя острова. Статуя простояла около полувека. В 224г. до н.э. она была разрушена землетрясением. В 977 г. н.э. обломки были разрезаны на части и проданы на переплавку.*

# *Пятая остановка*

## *Мавзолей в Галикарнасе*

*О, сизые и розовые плиты!  
Каррарский мрамор, кованный гранит!  
Вы безупречны, вечны, знамениты.  
Маргарита Алигер*

- *Учитель: И снова в дорогу. Мы перебираемся в Галикарнас, который находился на территории современной Турции.*
- *Экскурсовод (пятый учащийся) делает свое сообщение (текст на слайде «Мавзолей в Галикарнасе»).*
- *Учитель: Решите кроссворд и назовите имя жены царя Мавсола (Карточка 5).*
- *После того, как команды сдают карточки с решением, на экран проецируется слайд «Карточка 5» с решением кроссворда.*
- *Учитель: Итак, жену царя Мавсола звали Артемисия.*



# Мавзолей в Галикарнасе



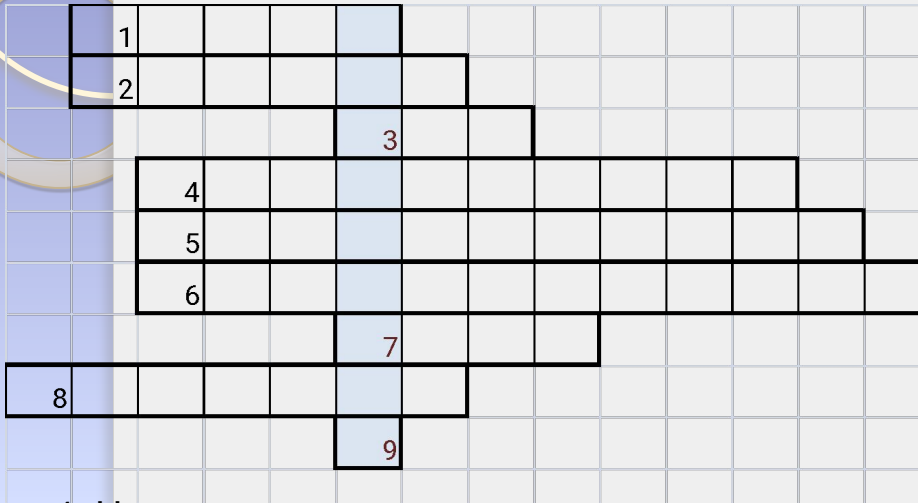
*Галикарнас – столица древнего Карийского государства, где в IV в. до н.э. женой царя Мавсола было построено одно из семи чудес света – Мавзолей, что дал имя всем другим мавзолеям мира. Строили усыпальницу лучшие архитекторы Греции. Высота сооружения достигала 50м. Сооружение состояло из 3-х ярусов : гробница, мраморная колонада, мраморная пирамидальная кровля.*

*Мавзолей простоял 19 веков.*

*Некоторые экспонаты Мавзолея хранятся ныне в Британском музее.*

# Карточка 5

Решите кроссворд и найдите ключевое слово:



1. Результат сложения

2. Результат действия:

$$\frac{4}{9} : \frac{1}{9}$$

3. Какое число стоит в числителе

дроби:  $4\frac{3}{5}$

4. Царица всех наук

5. Число 7 – это ... дроби  $\frac{5}{7}$

6. Результат умножения

7. Результат действия:

$$\frac{5}{7} * 9\frac{4}{5}$$

8. С каким предметом связан наш урок?

9. Последняя буква русского алфавита

# Карточка 5

	С	У	М	М	А															
	Ч	Е	Т	Ы	Р	Е														
					Т	Р	И													
			М	А	Т	Е	М	А	Т	И	К	А								
			З	Н	А	М	Е	Н	А	Т	Е	Л	Ь							
			П	Р	О	И	З	В	Е	Д	Е	Н	И	Е						
						С	Е	М	Ь											
И	С	Т	О	Р	И	Я														
					Я															

Ответ: *Артемисия*

# *Шестая остановка*

## *Храм Артемиды*

*Но лишь увидел*

*Я Артемиды чертог, кровлю вознесший до туч.*

*Все остальное померкло пред ним;*

*вне пределов Олимпа*

*Солнце не видит нигде равной ему красоты.*

*Антипатр Сидонский*

- *Учитель:* Название города, в котором находилось следующее чудо света, зашифровано в квадрате.
- *Решите задания Карточки 6, применяя распределительное свойство умножения и определите название города.*
- *После оценивания на экран проецируется Карточка 6 с решениями и названием города – Эфес.*
- *Экскурсовод (шестой учащийся) рассказывает о Храме Артемиды.*
- *На экране высвечивается слайд с изображением Храме Артемиды.*

# Карточка 6

*Вычислите, пользуясь распределительным свойством умножения и найдите название города, зашифрованного в магическом квадрате*

1 )  $\left(0,5 - \frac{1}{3}\right) * 30$

2 )  $\left(\frac{1}{2} - \frac{1}{4} + \frac{1}{6}\right) * 24$

3)  $20 * \left(\frac{1}{4} + \frac{1}{5}\right)$

4 )  $18 * \left(\frac{4}{9} + \frac{1}{6}\right)$

1 0			11
	Ф	С	
	э	Е	
5			9

# Карточка 6

$$1) \left(0,5 - \frac{1}{3}\right) * 30 = 0,5 * 30 - \frac{1}{3} * 30 = 15 - 10 = 5$$

$$2) \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{4} + \frac{1}{6}\right) * 24 = \frac{1}{2} * 24 - \frac{1}{4} * 24 + \frac{1}{6} * 24 = 10$$

$$3) 20 * \left(\frac{1}{4} + \frac{1}{5}\right) = 20 * \frac{1}{4} + 20 * \frac{1}{5} = 5 + 4 = 9$$

$$4) 18 * \left(\frac{4}{9} + \frac{1}{6}\right) = 18 * \frac{4}{9} + 18 * \frac{1}{6} = 8 + 3 = 11$$

1 0			11
	Ф	С	
	э	Е	
5			9

ОТВЕТ: Эфес

# Храм Артемиды

*Храм Артемиды построен в VI в. до н.э.  
Его строительство продолжалось более 100 лет.  
Его длина достигала 110 м, и ширина - 55 м.  
Вокруг него шли два ряда каменных колон высотой до 18 м.  
В главном зале стояла статуя Артемиды, высотой 15 м., украшенная золотом и драгоценными камнями.  
В 356 г. до н.э. Герострат, обуреваемый идеей любой ценой увековечить свое имя, поджег эту святыню.*



# *Седьмая остановка*

## *Статуя Зевса*

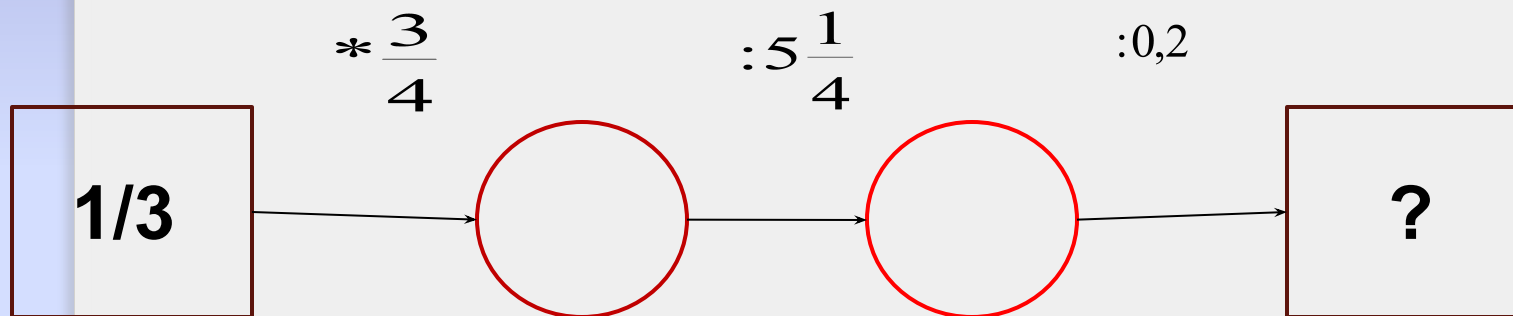
- *Учитель:* Теперь наш путь лежит в Древнюю Грецию, где находится последнее чудо света. Я покажу его вам после того, как вы решите задания Карточки 7.
- *Математическая эстафета.*
- *Члены команд выходят по одному к доске и выполняют только одно действие. Затем выходит следующий, и он может исправить (если есть) ошибку предыдущего и сделать одно следующее действие. Выигрывает та команда, которая выполнит все действия и получит верный ответ. После оценивания команд на экране высвечивается слайд «Статуя Зевса».*
- *Экскурсовод (седьмой учащийся) рассказывает о седьмом чуде свете – статуе Зевса.*



# Карточка 7

«Математическая эстафета»

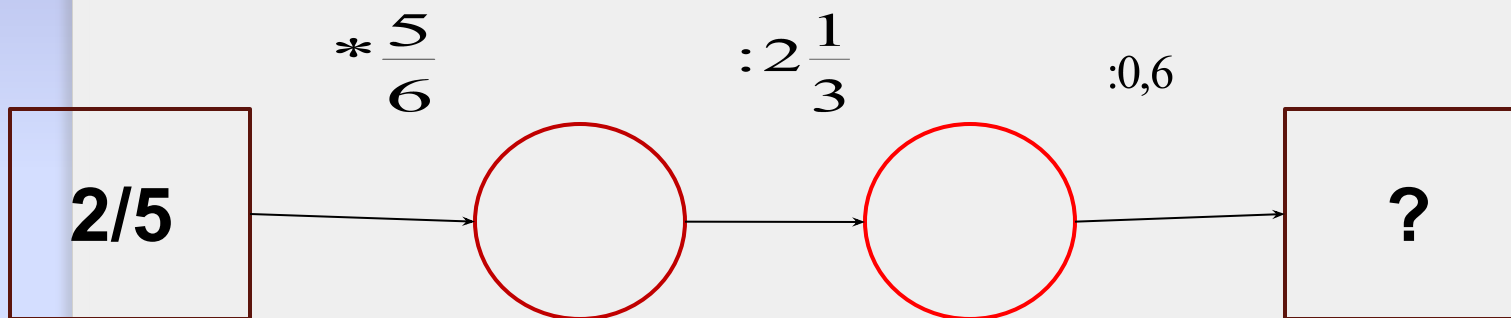
Найдите неизвестное число в квадрате:



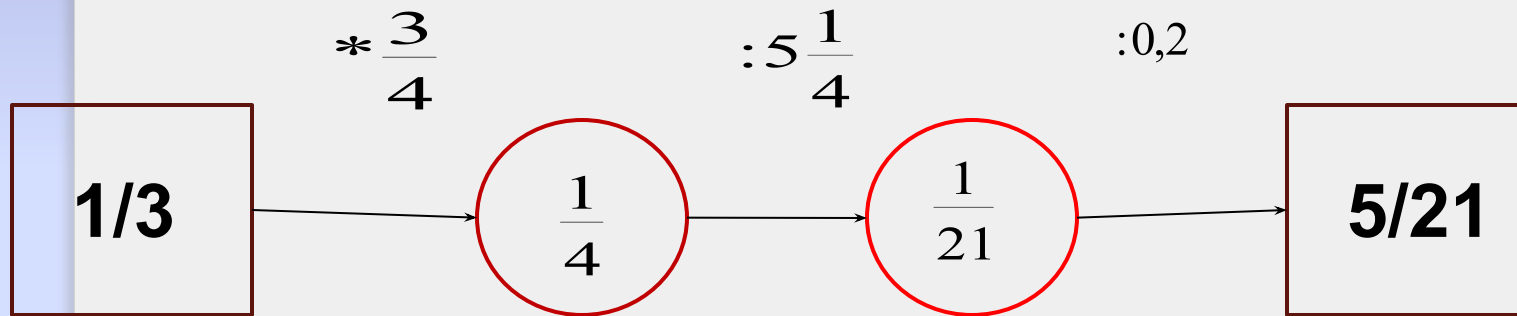
# Карточка 7

«Математическая эстафета»

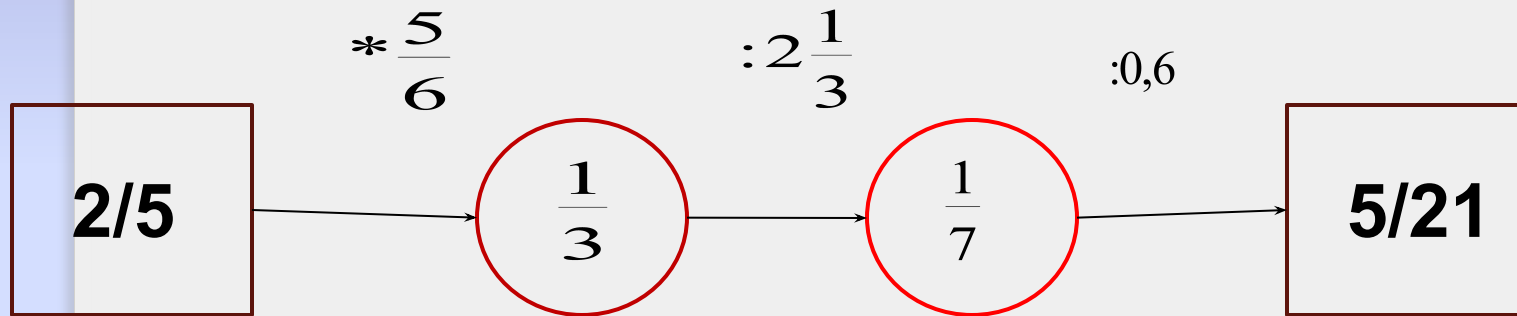
Найдите неизвестное число в квадрате:



# Карточка 7



# Карточка 7



# Статуя Зевса



*В самом центре Греции, на священной олимпийской земле стояло седьмое чудо света. Архитектор Либон в V в. до н.э. построил храм, в котором находилось чудо – прекрасная статуя владыки Олимпа – Зевса. Статую Зевса построил скульптор Фидий. Одежда Зевса и его волосы были из золота, неприкрытые части тела из слоновой кости, трон из кедрового дерева. Высота статуи достигала 14 м. Впоследствии статуя Зевса была перевезена в Константинополь, где сгорела во время пожара в V в. н.э.*



## **IV. Подведение итогов урока**

*Подсчитываются и объявляются баллы, набранные командами.  
Выставляются оценки активным участникам урока.*

*Вопросы учащимся:*

- *Понравился ли вам урок?*
- *Что особенно понравилось?*
- *Какие изменения вы бы внесли в урок?*

## **V. Домашнее задание:**

*№437, 482, 554*

### **Литература**

- *1. Никольский С.М. и др. Математика 5кл.М.: Просвещение, 2014.*
- *2. Все для учителя. Інформаційно-практичний бюллетень. №1,2-2009., К.-160с.*
- *3. Иченская М.А. Отдыхаем с математикой: Внеклассная раб. по матем. в 5-11кл. – Волгоград: Учитель, 2008. -107с.*
- *4. Черняк В.З. Семь чудес и другие.- М.: Знание, 1983.-208с.*
- *5. Корниенко Т.Л. Неделя математики в школе.- Харьков: Веста: Ранок, 2008. – 176с.*