

Волшебный мир



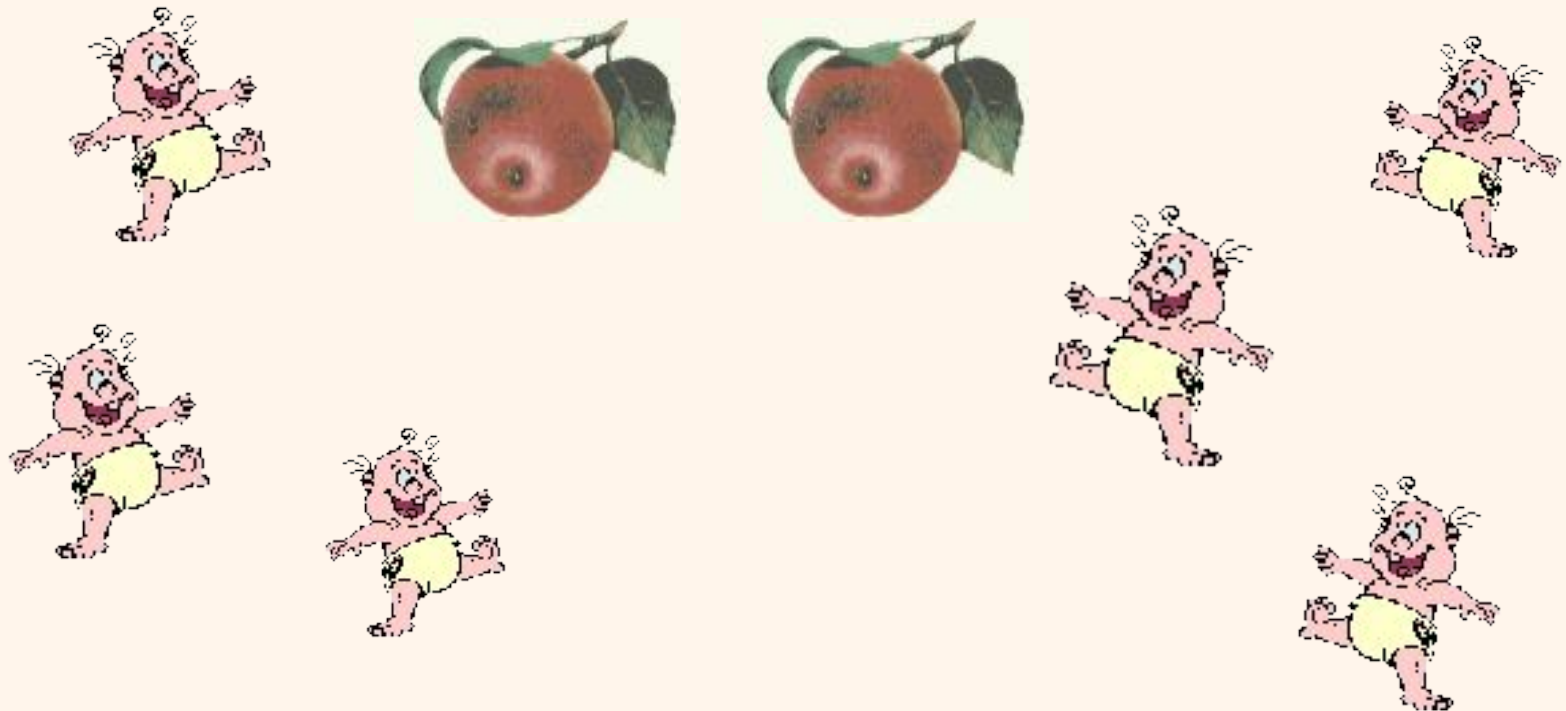
$\frac{3}{4}$   
 $\frac{2}{3}$

$\frac{5}{4}$   
 $\frac{7}{2}$   
 $\frac{3}{7}$

Дробей

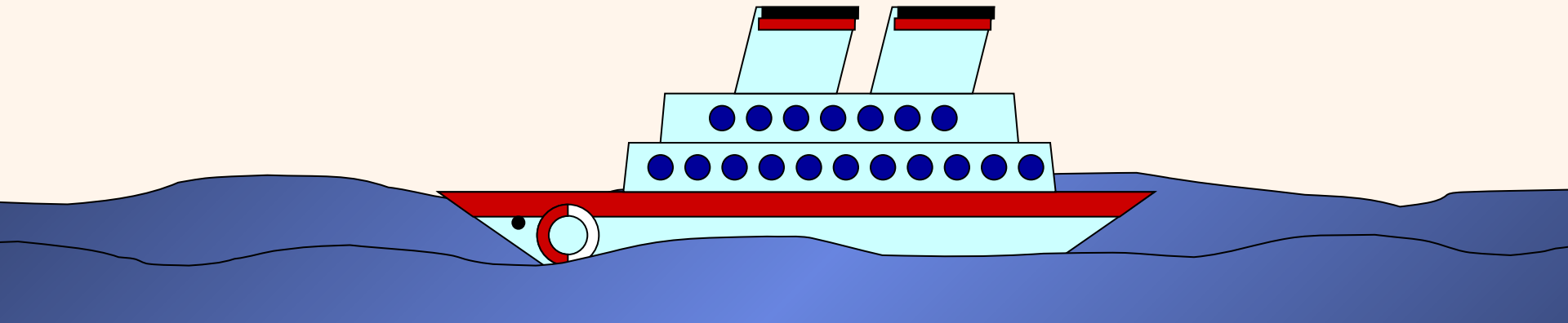
# Введение

Можно ли разделить 2 яблока между 6 детьми? Какую часть яблока при этом получит каждый ребёнок?



# Введение

Что делать, если расстояние, которое должен пройти корабль, не запишешь целым числом?



# Введение

Чтобы ответить на эти вопросы,  
приглашаем вас посетить

Волшебный Мир  
ДРОБЕЙ

# Волшебный Мир

Исторический лес

Столица "Что такое дробь?"

Горный кряж "Больше, меньше"

В лабиринте дробей

Остров математических игр

# Дробей

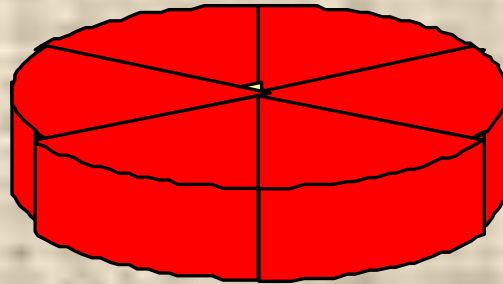


# "Что такое дробь?"

Дальше

На карту

Мышата прикатили головку сыра  
и стали его делить.



На сколько частей разделили сыр?



—  
6



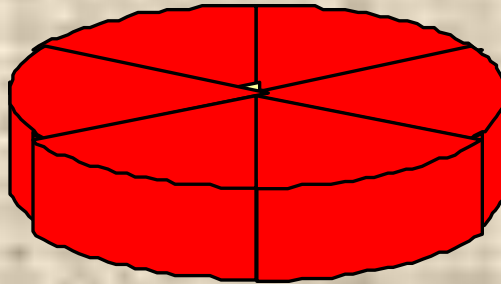
# "Что такое дробь?"

Назад

Дальше

На карту

Каждая мышка взяла 1 кусочек сыра.



$$\frac{1}{6}$$

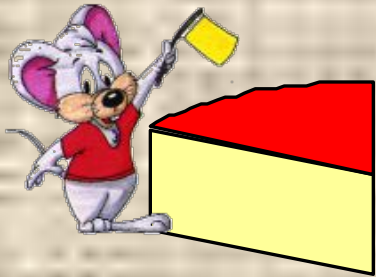


# "Что такое дробь?"

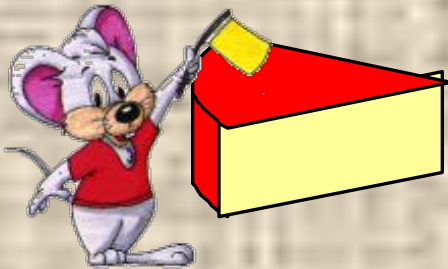
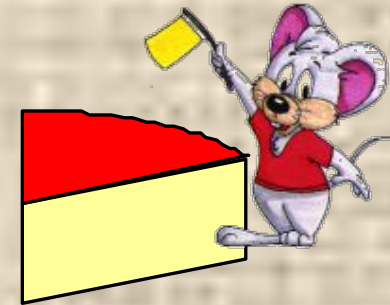
Назад

Дальше

На карту



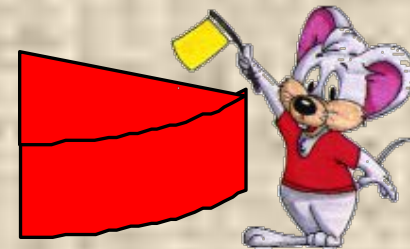
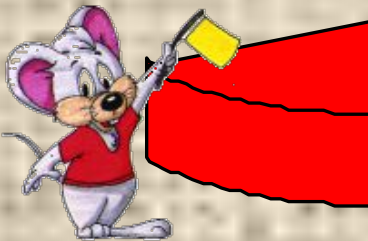
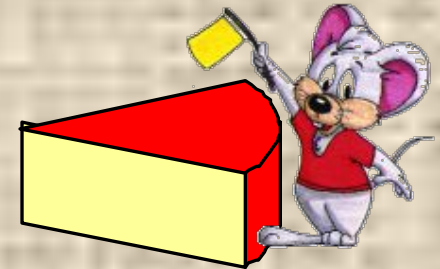
Вдруг прибежала кошка  
и утащила 2 кусочка



2

6

(две шестые)



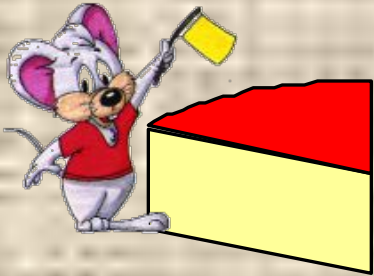


# "Что такое дробь?"

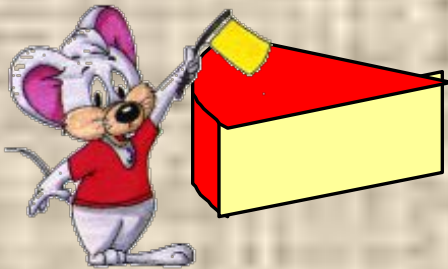
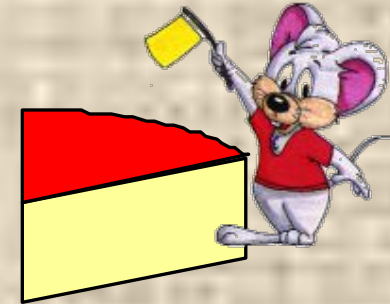
Назад

Дальше

На карту

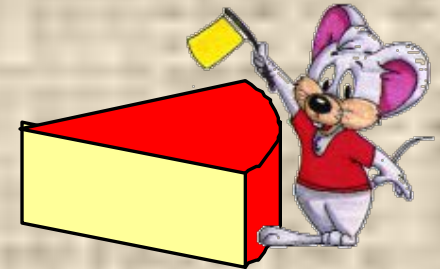


У мышат осталось  
4 кусочка из шести

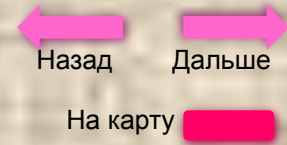


$$\frac{4}{6}$$

(четыре шестые)



# "Что такое дробь?"



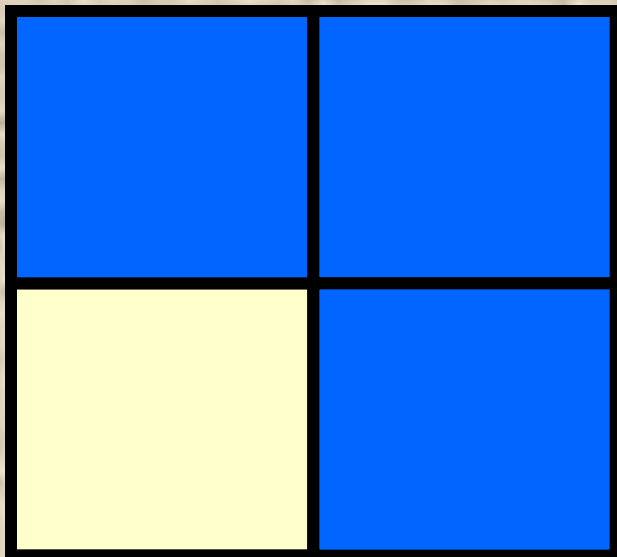
$$\frac{1}{6} \quad \frac{2}{6} \quad \frac{4}{6}$$

Это дроби.

Дроби – это числа, выражающие части единиц счёта, или измерения

# "Что такое дробь?"

Что в дроби показывает нижнее число?  
А что верхнее? Догадайся!



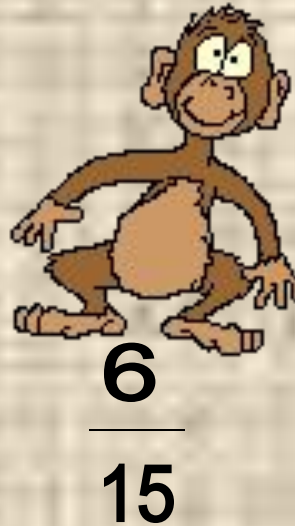
$$\frac{3}{4}$$

# "Что такое дробь?"

Назад

На карту

Расскажи, что означают дроби?



# Исторический лес

 Дальше

На карту 

С древних времён людям приходилось не только считать предметы (для чего требовались натуральные числа), но и измерять длину, время, площадь, вести расчёты за купленные или проданные товары.

Не всегда результат измерения или стоимость товара удавалось выразить натуральным числом. Приходилось учитывать и **части, доли меры**. Так появились **дроби**.

# Исторический лес

← Назад

→ Дальше

На карту

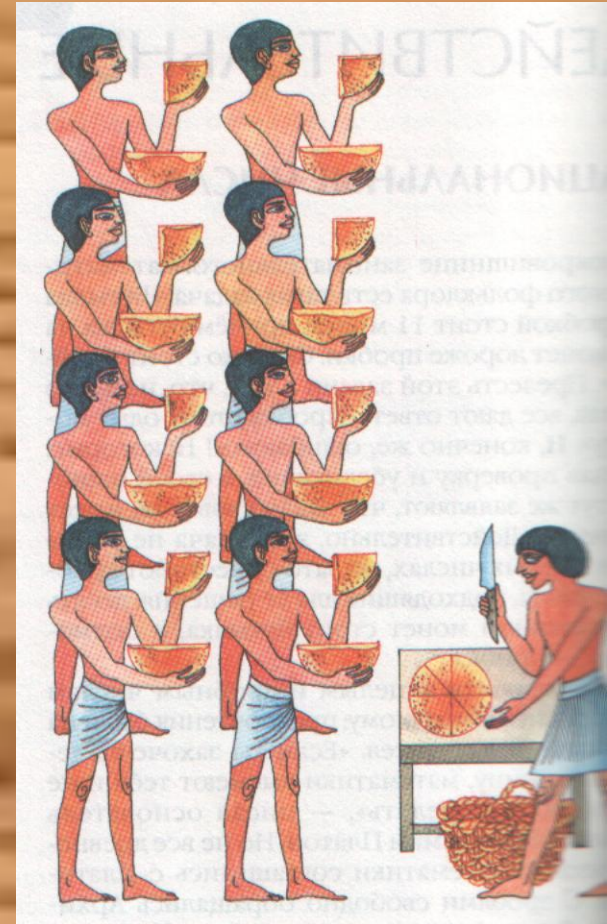
В древности к целым и дробным числам относились по-разному: предпочтения были на стороне целых чисел. «Если ты захочешь делить единицу, математики высмеют тебя и не позволят это делать», - писал основатель афинской Академии Платон. Но не все древнегреческие математики соглашались с Платоном. С дробями свободно обращались Архимед и Герон Александрийский.



Платон не позволяет делить единицу.

## Папирус Райнда

Это древнеегипетский математический текст, переписанный около 1650г. До н. э. писцом Ахмесом. В нём рассматривались лишь дроби, числители которых равны 1. Исключение сделано только для дроби  $\frac{2}{3}$



# Исторический лес

← Назад

→ Дальше

На карту

Современная система записи дробей с числителем и знаменателем была создана в Индии, только там не писали дробной черты. А записывать дроби в точности так, как сейчас, стали арабы. Общеупотребительной эта запись дробей стала лишь в XVI веке.





# Исторический лес

← Назад

→ Дальше

На карту

В русском языке слово «дробь» появилось в VIII веке, оно происходит от глагола «дробить» - разбивать, ломать на части. В первых учебниках математики (в XVII веке) дроби так и назывались – «ломанные числа» у других народов название дроби так же связано с глаголами «ломать», «разбивать», «раздроблять».



# Исторический лес

Назад

На карту

Умение оперировать дробями воспринималось как чудо. Поэтому всегда и везде знание дробей пользовалось особым почётом и уважением. Так, например, автор славянской рукописи XVI века пишет: «Несть се дивно, что в целых, а то похвально, что в долях...» Об этом же писал в своей знаменитой «Арифметике» русский математик XVIII века

Л.Ф. Магницкий:

Но несть тот арифметик,  
Иже в целых ответчик,  
А в долях ничтоже  
Отвещате возможе.  
Тем же о ты радаяй,  
Буди в частях умеяй.



# Больше, меньше

Дальше

На карту



Отметим на числовом луче дроби:

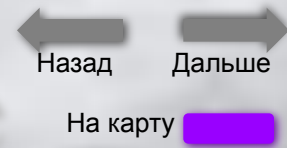
$$\frac{1}{6} \quad \frac{2}{6} \quad \frac{3}{6} \quad \frac{4}{6} \quad \frac{5}{6}$$



Кто из друзей прокатился дальше?



# Больше, меньше



Из двух дробей с одинаковыми знаменателями **большее** та, у которой числитель больше.

**ЗАПОМНИ!**



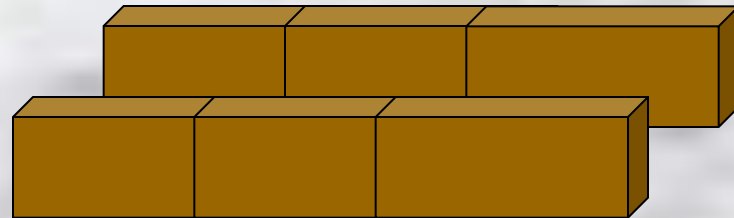
# Больше, меньше



Друзья разделили две шоколадки.

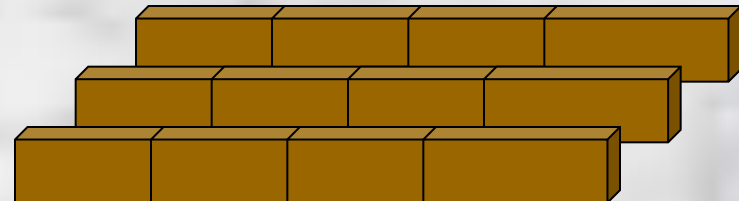
Одну так:

$$\frac{1}{6}$$

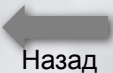


Другую так:

$$\frac{1}{12}$$



# Больше, меньше



На карту

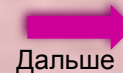


Из двух дробей с одинаковым числителем  
больше та, у которой знаменатель меньше.

**Запомни!**

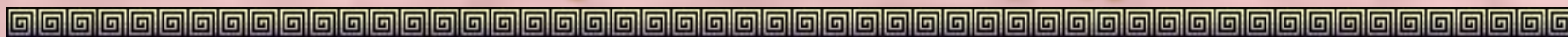


# В лабиринте дробей



Дальше

На карту



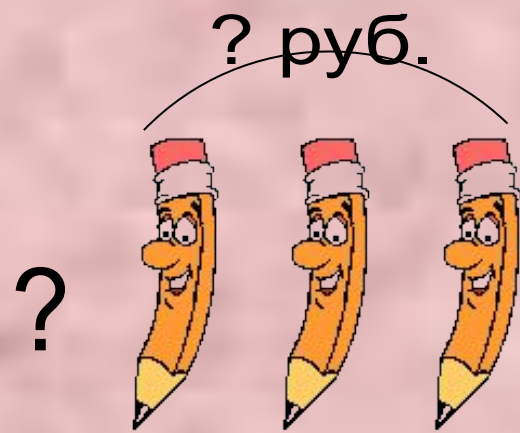
В лабиринте дробей  
мы будем **искать**  
часть числа



# В лабиринте дробей



Ответь на вопросы:



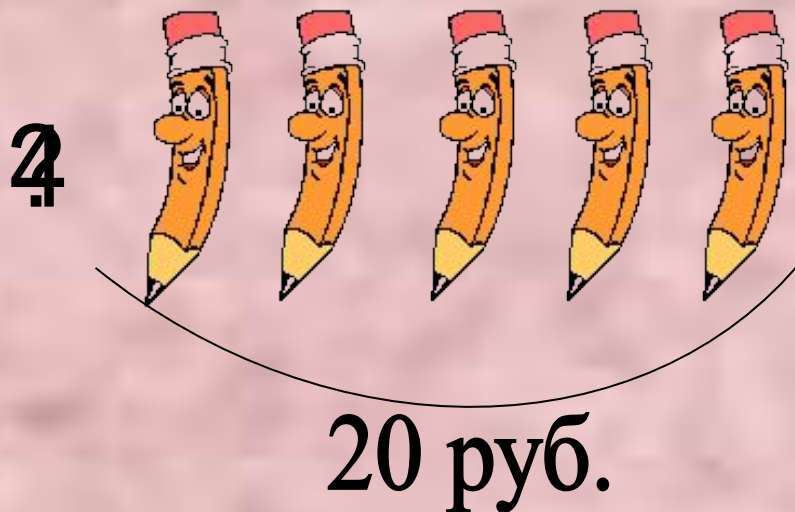
Ты можешь узнать, сколько стоят  
3 карандаша?  
Что тебе для этого нужно знать?





# В лабиринте дробей

5 карандашей стоят 20 рублей.

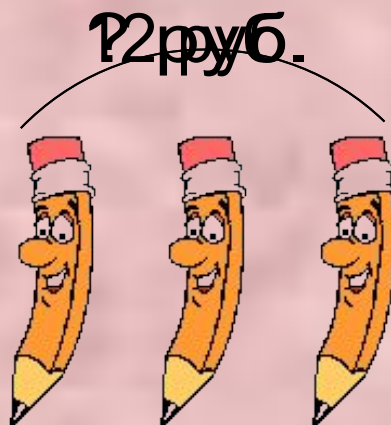


Теперь ты можешь узнать  
сколько стоит 1 карандаш?

$$20 : 5 = 4$$

# В лабиринте дробей

А теперь узнай сколько стоят 3 карандаша

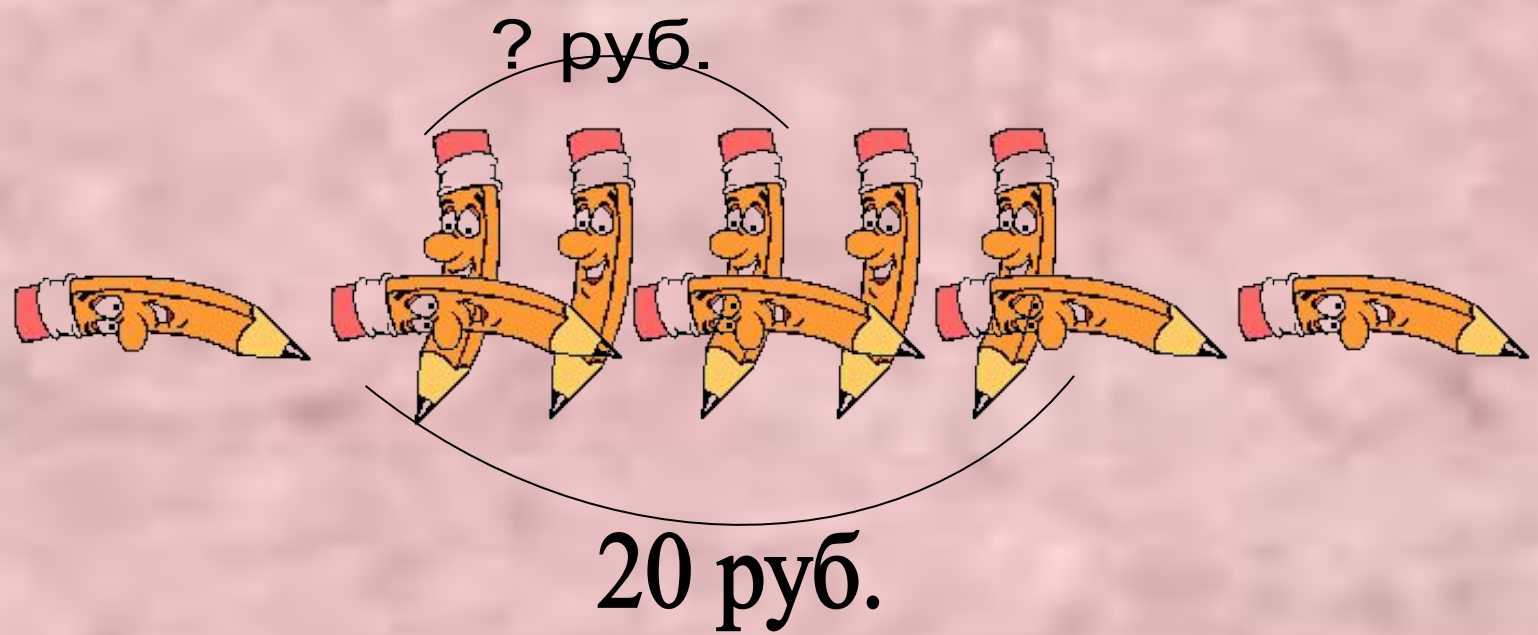


$$4 \cdot 3 = 12$$

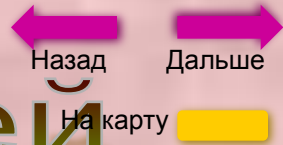
# В лабиринте дробей



Посмотри ещё раз на задачу.

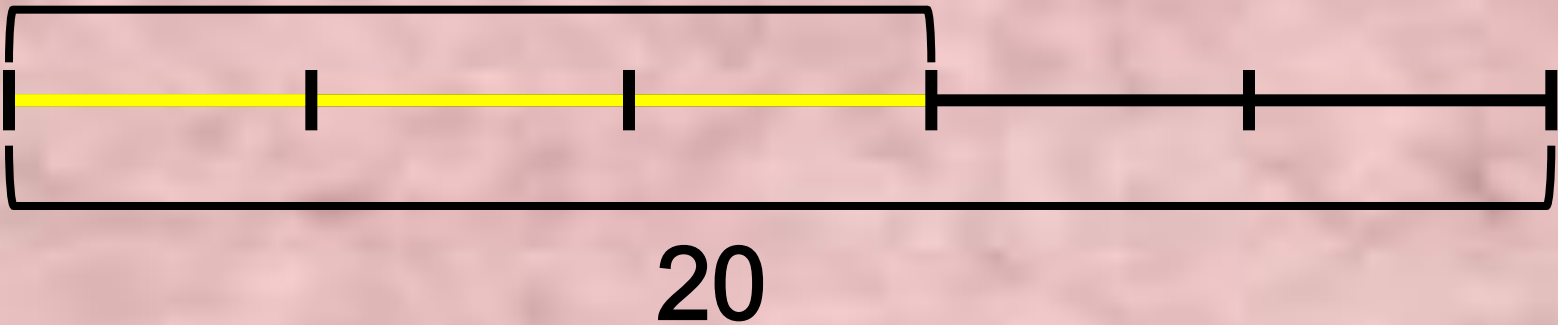


# В лабиринте дробей



Как найти  $\frac{3}{5}$  от 20?

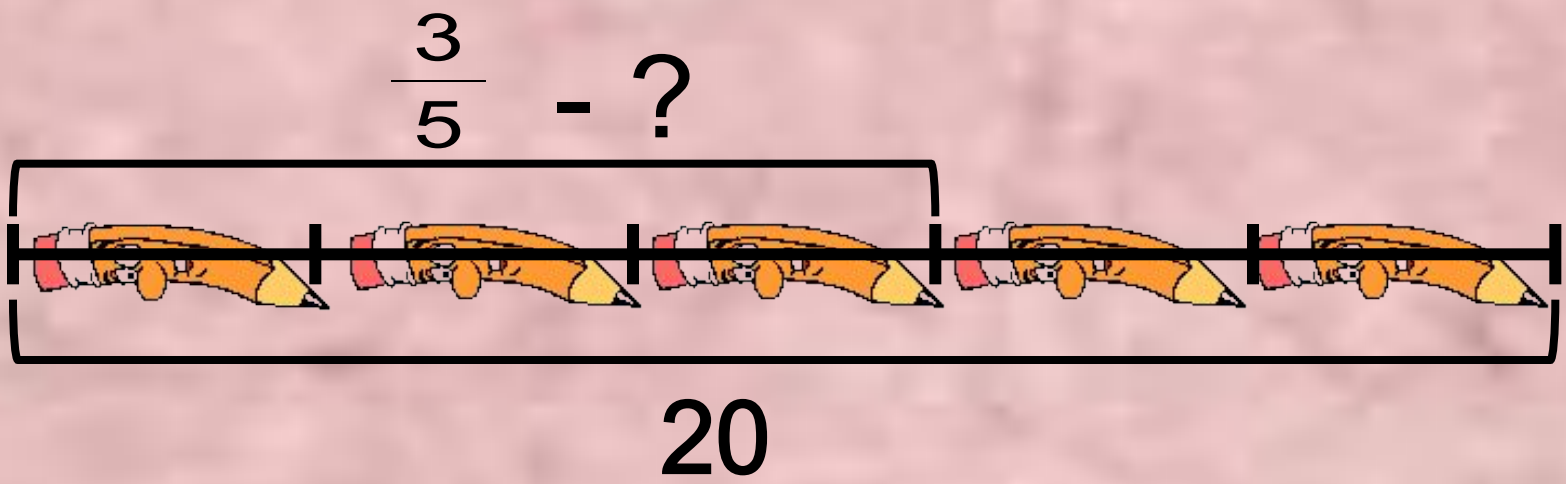
$\frac{3}{5}$  - ?



$$20 : 5 \cdot 3 = 12$$



# В лабиринте дробей



Как найти  $\frac{3}{5}$  от 20?

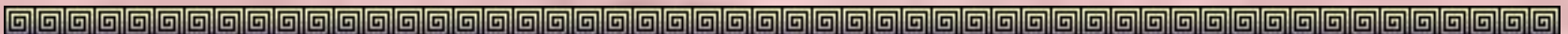


# В лабиринте дробей



Чтобы найти часть числа,  
нужно число разделить  
на знаменатель, а потом  
умножить на числитель.

**Запомни!**



# Математические игры

На карту

- ◆ Математические загадки
- ◆ Кроссворд
- ◆ Тест



1

# Математические игры

На карту 

## Математические загадки

Расшифруй имена богинь-покровительниц комедии и трагедии в греческой мифологии, расположив дроби:



а) в порядке возрастания:

|               |               |                |                |               |
|---------------|---------------|----------------|----------------|---------------|
| $\frac{3}{5}$ | $\frac{3}{9}$ | $\frac{3}{15}$ | $\frac{3}{18}$ | $\frac{3}{7}$ |
| Я             | Л             | А              | Т              | И             |

б) в порядке убывания:

|                |                |                |                |               |                |                |                |               |                |
|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------|----------------|----------------|----------------|---------------|----------------|
| $\frac{5}{17}$ | $\frac{5}{21}$ | $\frac{5}{10}$ | $\frac{5}{31}$ | $\frac{5}{6}$ | $\frac{5}{42}$ | $\frac{5}{36}$ | $\frac{5}{12}$ | $\frac{5}{8}$ | $\frac{5}{24}$ |
| П              | О              | Л              | Е              | М             | А              | Н              | Ь              | Е             | М              |



**Ответ**

**В меню**



2

# Математические игры

На карту



## Староиндийская задача математика Сриддхары (XI век до н.э.)

Есть кадамба цветок,  
На один лепесток  
Пчёлка пятая часть опустилась.  
Рядом тут же росла  
Вся в цвету сименгда,  
И на ней третья часть поместилась.



Разность их ты найди,  
Её трижды сложи  
И тех пчёл на кутий посади,



Только две не нащли  
себе места нигде,  
Всё летали то взад, то вперед и везде.

Назови теперь мне,  
Подсчитавши в уме,  
Сколько пчёл всего здесь собралось?

**Ответ**

**В меню**

3

# Математические игры

На карту



Найди закономерность и запиши следующие две дроби.

а)  $\frac{1}{9}$   $\frac{3}{10}$   $\frac{5}{11}$  ----

б)  $\frac{2}{25}$   $\frac{4}{24}$   $\frac{8}{23}$  ----

в)  $\frac{1}{2}$   $\frac{3}{6}$   $\frac{5}{12}$   $\frac{7}{20}$  ----

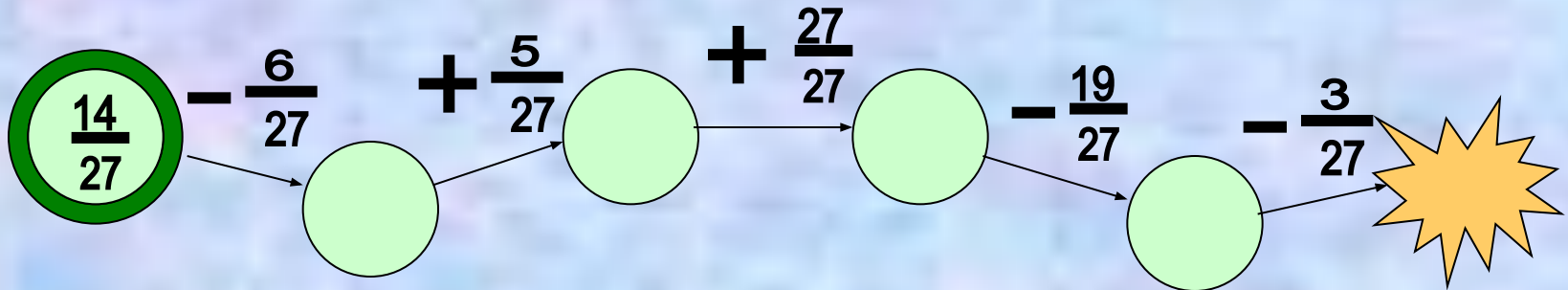
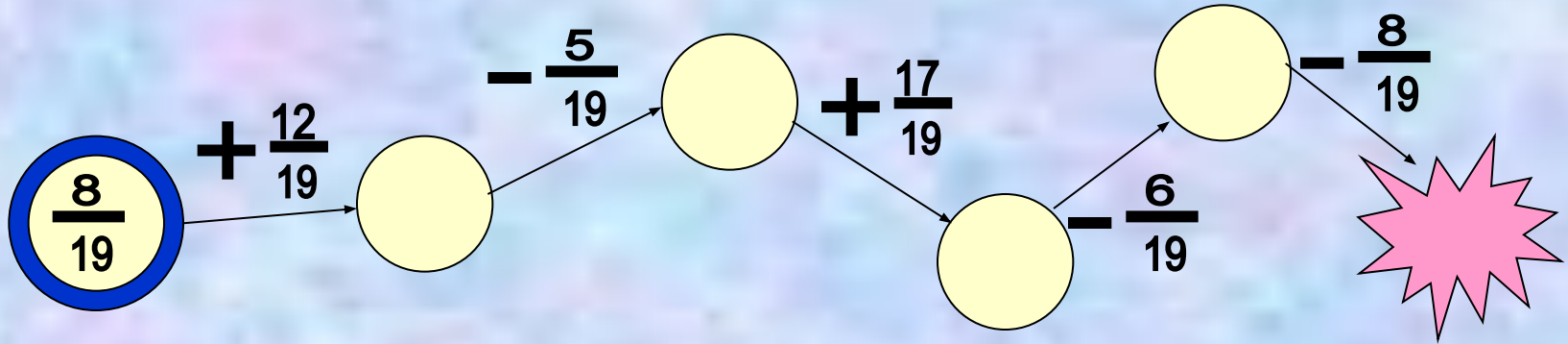


**Ответ**

**В меню**

4

# Математические игры



Ответ

В меню

# Математические игры

На карту

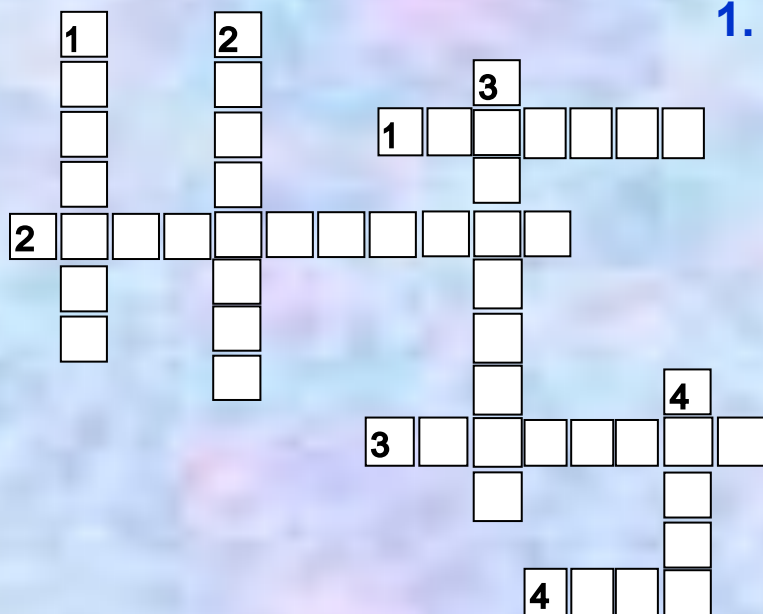
## Кроссворд

По горизонтали:

1. Каким числом можно заменить дробь  $\frac{27}{27}$ ?
2. Как называется нижнее число дроби?
3.  $3\frac{1}{2}$  часть яблока.
4. Как называется дробь с числителем 1?

По вертикали:

1. Какое действие обозначает черта дроби?
2. 15 мин. по-другому.
3. Как называется верхнее число дроби?
4. В какой стране появилась современная запись дроби?



# Математические игры

## Ответы

1 Талия, Мельпомена

2 30 пчёл.

3  $\frac{7}{12}$  и  $\frac{9}{13}$ ;  $\frac{16}{22}$  и  $\frac{32}{21}$ ;  $\frac{9}{30}$  и  $\frac{11}{42}$

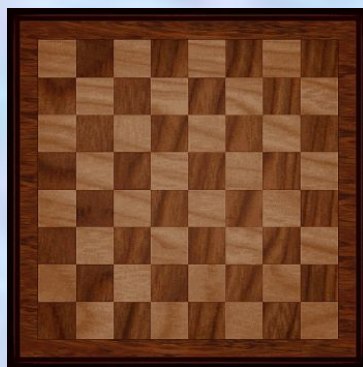
4  $\frac{20}{19}$   $\frac{15}{19}$   $\frac{32}{19}$   $\frac{26}{19}$   $\frac{18}{19}$

$\frac{8}{27}$   $\frac{13}{27}$   $\frac{40}{27}$   $\frac{21}{27}$   $\frac{18}{27}$


# Математические игры На карту

## Тест

1) Какую долю шахматной доски составляют два ряда клеток?



  $\frac{1}{8}$


  $\frac{1}{4}$

  $\frac{7}{64}$

# Математические игры На карту

## Тест

2) Сравни дроби  $\frac{3}{480}$  и  $\frac{3}{408}$  .

 Меньше

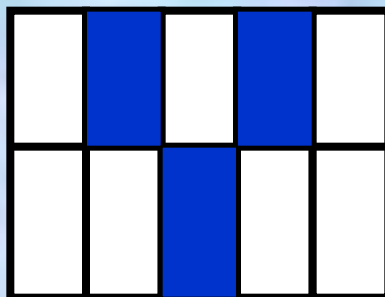
 Равно

 Больше

# Математические игры На карту

## Тест

3) Чему равна площадь закрашенной части прямоугольника, если его площадь равна  $30 \text{ см}^2$ ?



  $10 \text{ см}^2$

  $3 \text{ см}^2$

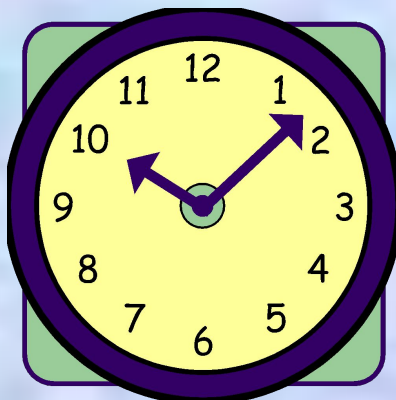
  $9 \text{ см}^2$



# Математические игры На карту

## Тест

4) Какую часть часа составляют 12 минут?



$\frac{1}{5}$

$\frac{1}{4}$

$\frac{1}{3}$

# Математические игры На карту

## Тест

5) Найди  $\frac{3}{4}$  от 24.

32

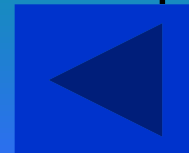
18

8



**ОШИБКА!**

Назад





МОЛОДЕЦ!

# ДО СВИДАНИЯ!

Автор:

Савицкая Т.Н.,

Учитель математики МБОУ Гимназии

№ 4 г.о. Самара