

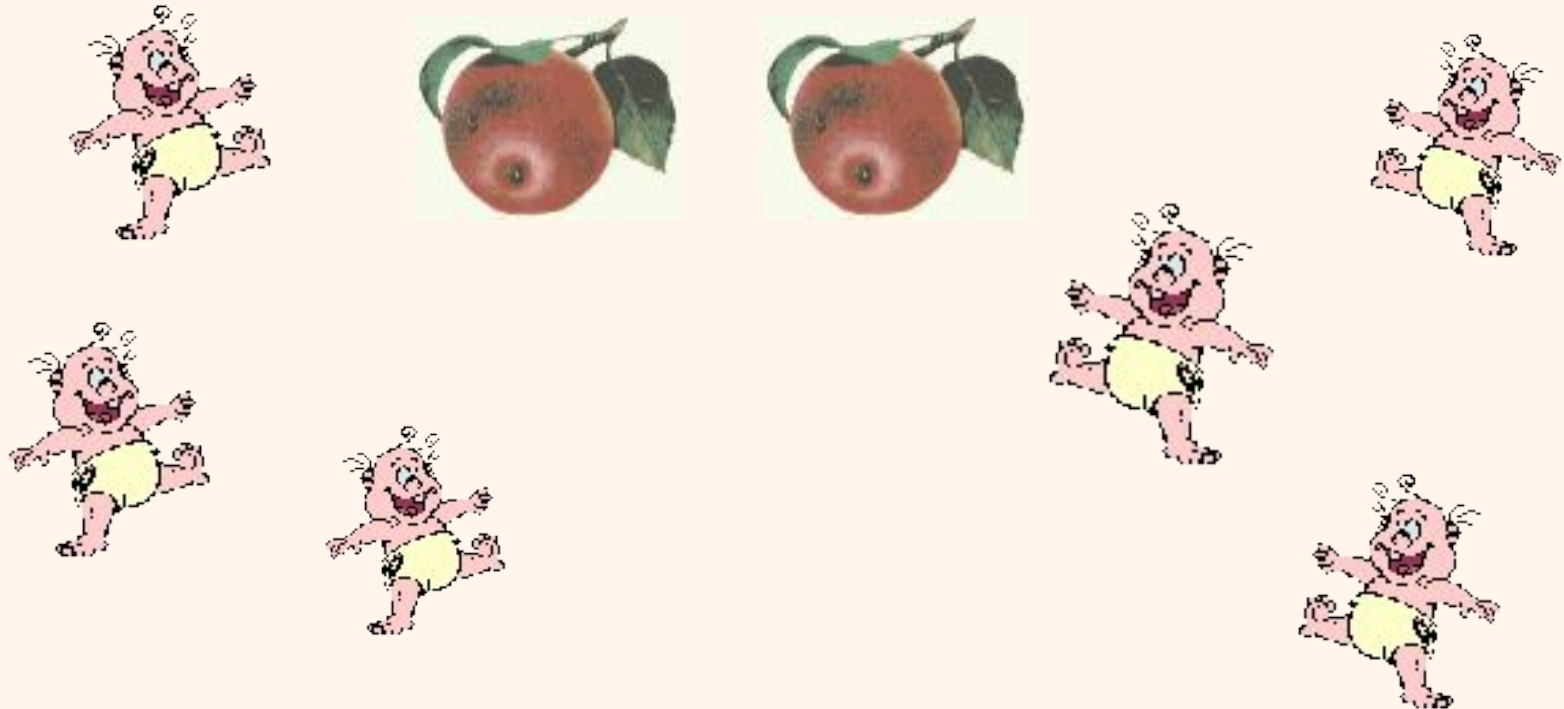
Волшебный мир



Дробей

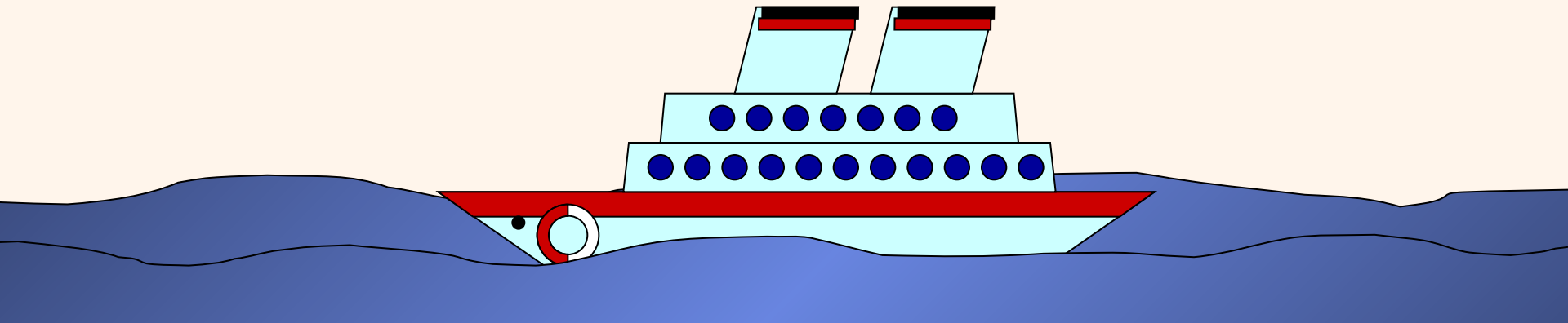
Введение

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

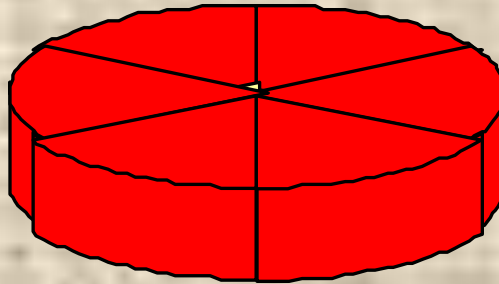
Дробей

"Что такое дробь?"

Дальше

На карту

Мышата прикатали головку сыра
и стали его делить.



На сколько частей разделили сыр?



—
6

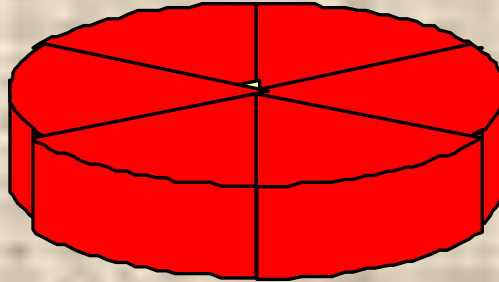
"Что такое дробь?"

Назад

Дальше

На карту

Каждая мышка взяла 1 кусочек сыра.



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

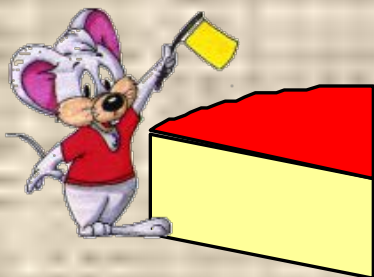


"Что такое дробь?"

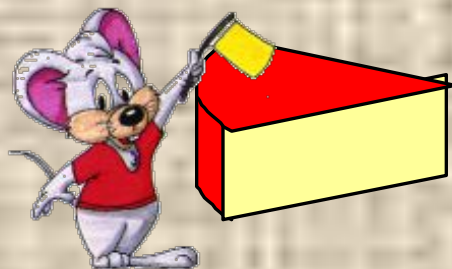
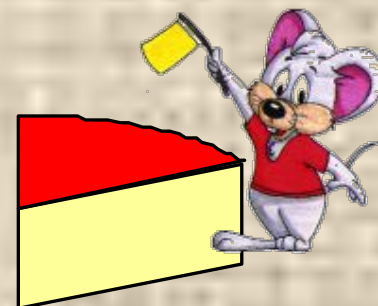
Назад

Дальше

На карту

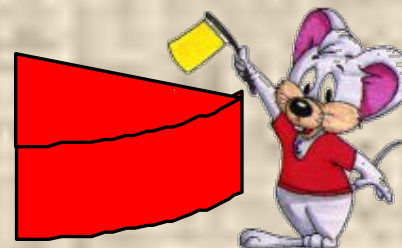
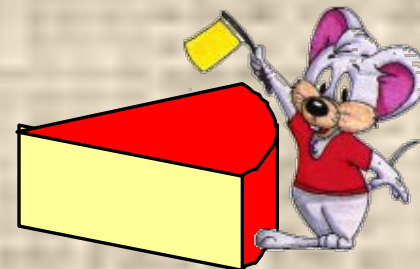


Вдруг прибежала кошка
и утащила 2 кусочка



$$\frac{2}{6}$$

(две шестые)

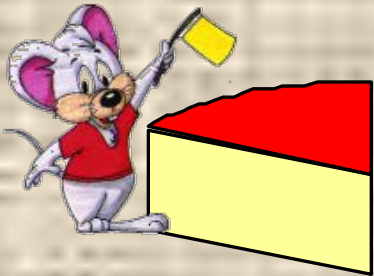


"Что такое дробь?"

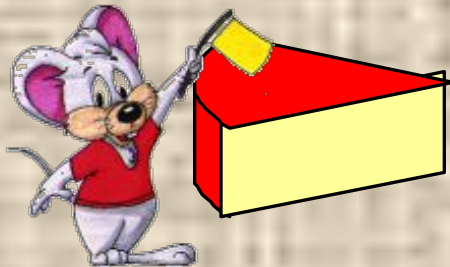
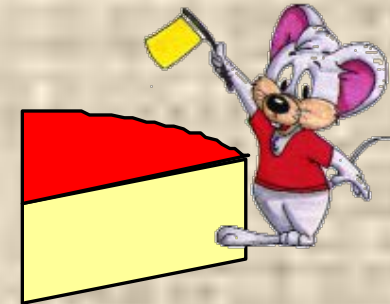
Назад

Дальше

На карту

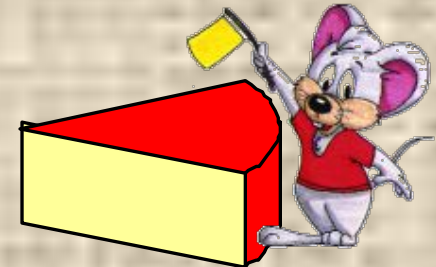


У мышат осталось
4 кусочка из шести



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

(четыре шестые)



"Что такое дробь?"

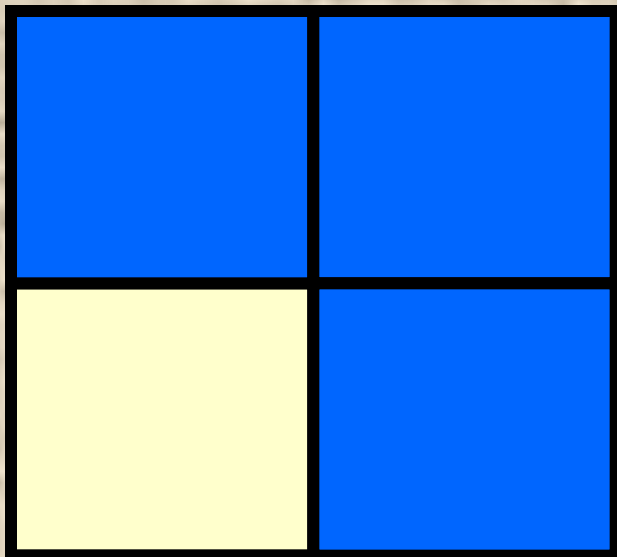
$$\frac{1}{6} \quad \frac{2}{6} \quad \frac{4}{6}$$

Это дроби.

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

"Что такое дробь?"

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



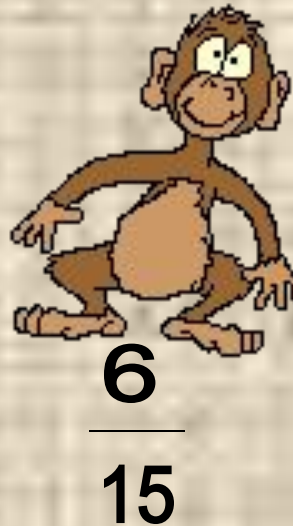
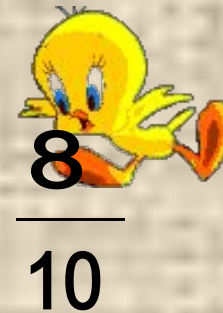
$$\frac{3}{4}$$

"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.

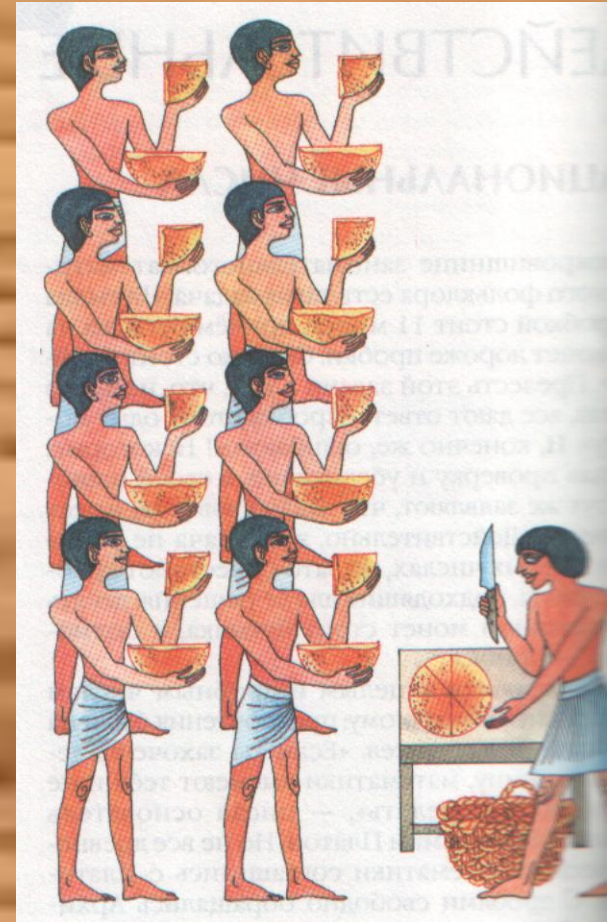
Но не все древнегреческие математики соглашались с Платоном. С дробями свободно обращались Архимед и Герон Александрийский.



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 $\frac{2}{3}$



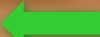
ИСТОРИЧЕСКИЙ ЛЕС

[← 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

НазадДальшеНа 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:

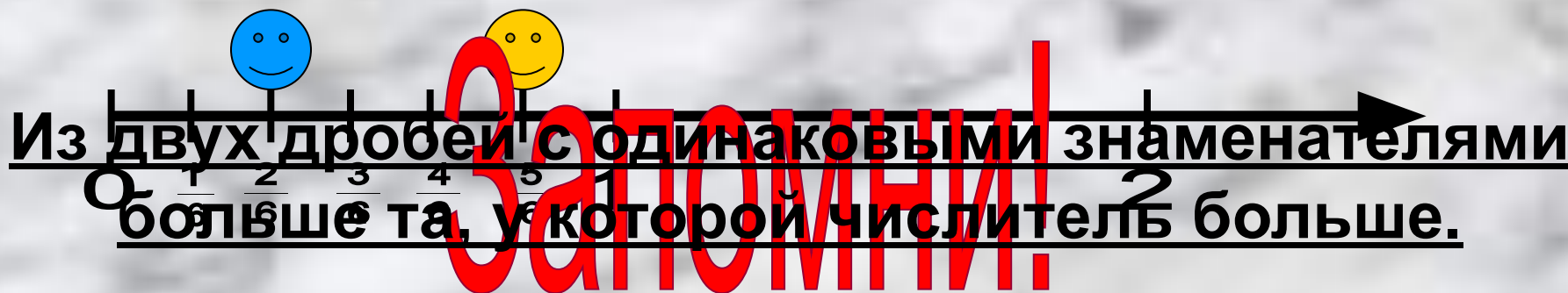
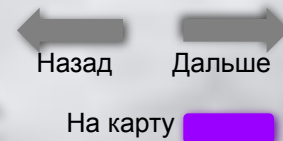
$$\frac{1}{6} \quad \frac{2}{6} \quad \frac{3}{6} \quad \frac{4}{6} \quad \frac{5}{6}$$



Кто из друзей прокатился дальше?



Больше, меньше



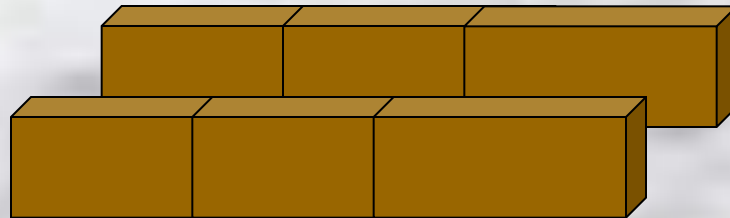
Больше, меньше



Друзья разделили две шоколадки.

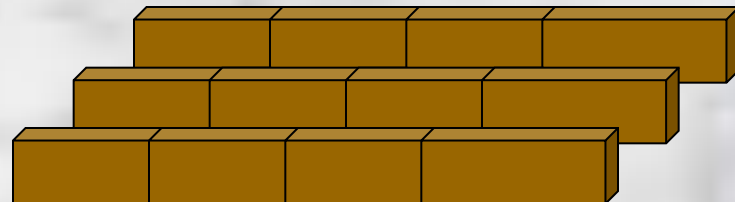
Одну так:

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



Другую так:

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



Больше, меньше

← Назад

На карту

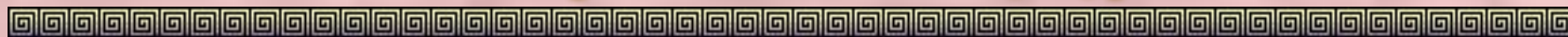


Из двух дробей с одинаковым числителем
большее та, у которой знаменатель меньше.

Запомним!



В лабиринте дробей

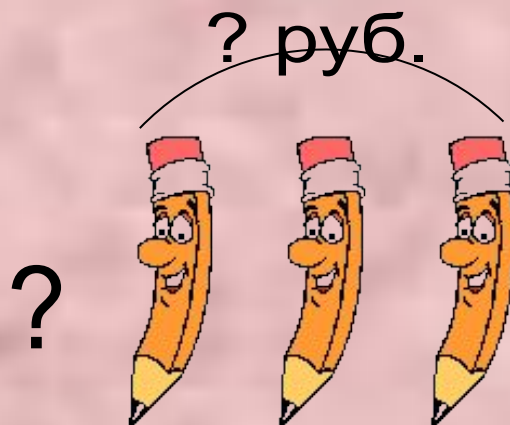


В лабиринте дробей
мы будем **искать**
часть числа



В лабиринте дробей

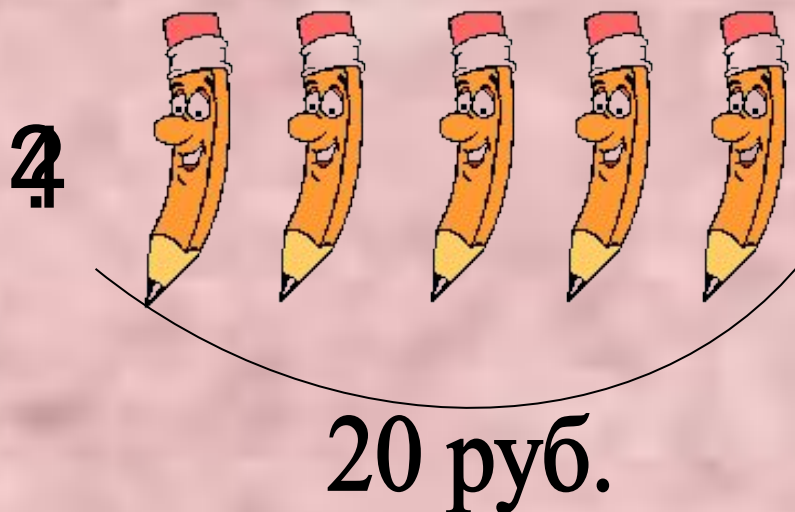
Ответь на вопросы:



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

В лабиринте дробей

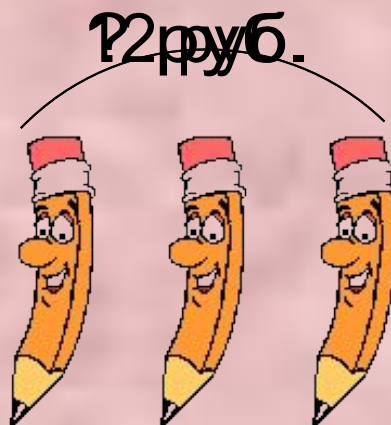
5 карандашей стоят 20 рублей.



Теперь ты можешь узнать
 $20 : 5 = 4$
 сколько стоит 1 карандаш?

В лабиринте дробей

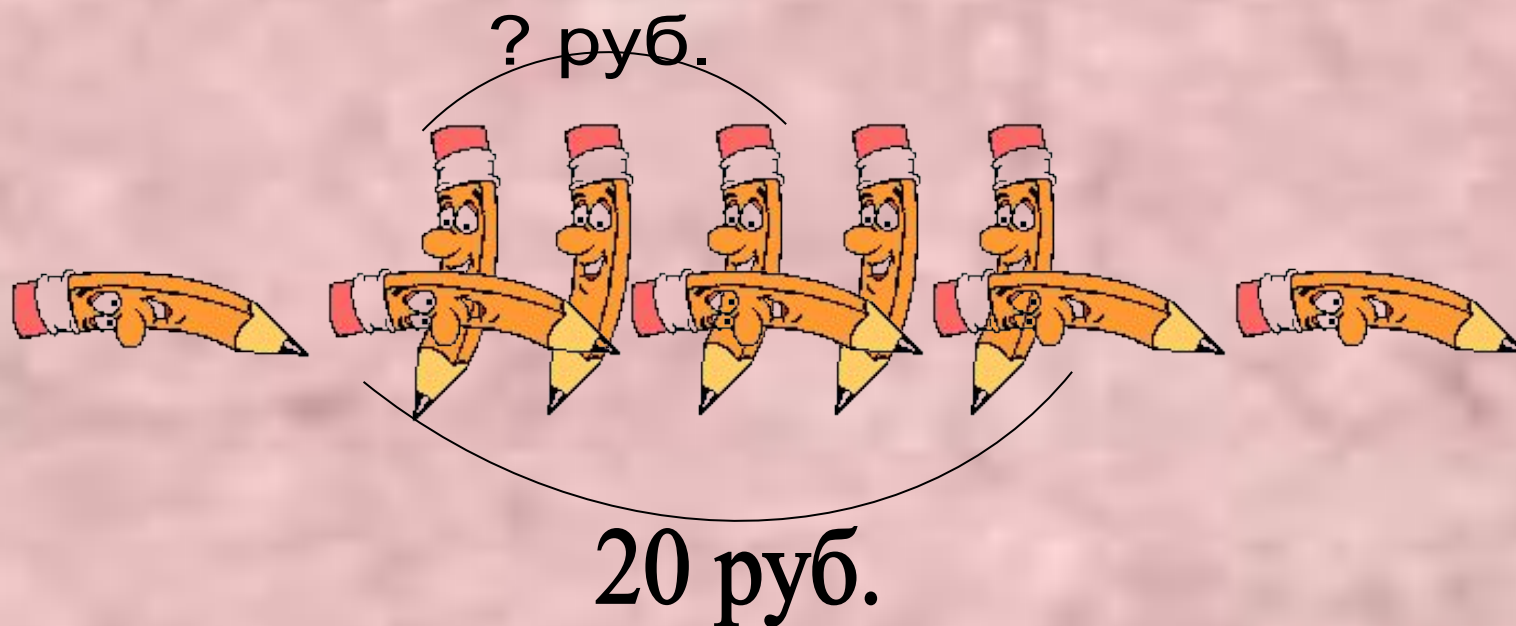
А теперь узнай сколько стоят 3 карандаша



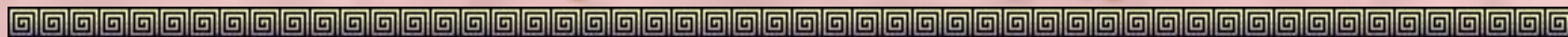
$$4 \cdot 3 = 12$$

В лабиринте дробей

Посмотри ещё раз на задачу.

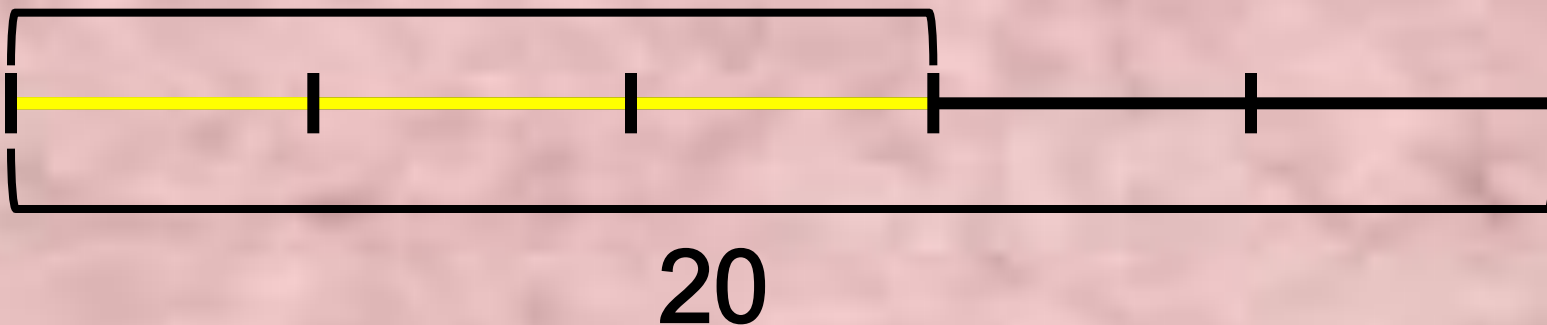


В лабиринте дробей



Как найти $\frac{3}{5}$ от 20?

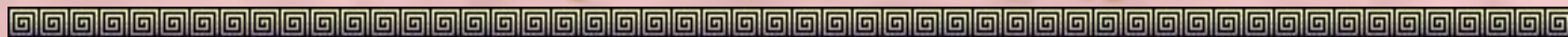
$\frac{3}{5}$ - ?



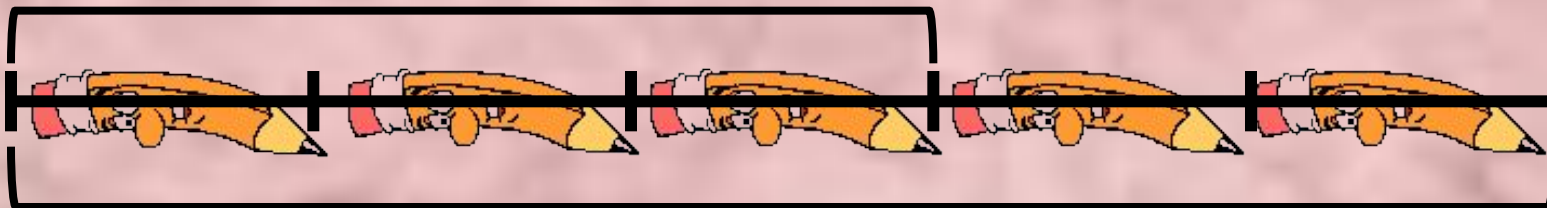
$$20 : 5 \cdot 3 = 12$$



В лабиринте дробей



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



20

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

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

Есть кадамба цветок,
На один лепесток
Рядом тут же росла
Вся в цвету сименгда,
Пчёлка пятая часть опустилась. 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 вперёд 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) $\frac{1}{2}$ $\frac{3}{6}$ $\frac{5}{12}$ $\frac{7}{20}$ ---

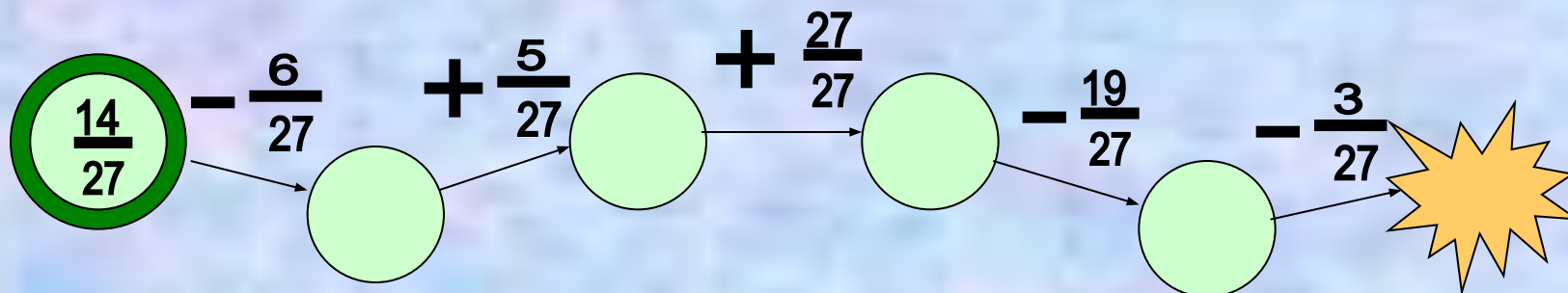
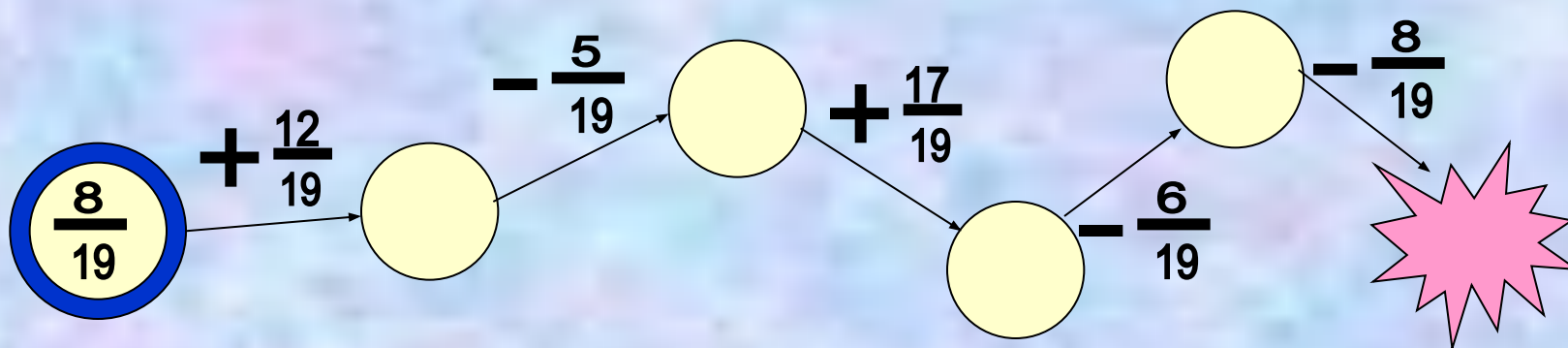


Ответ

В меню

4

Математические игры



Ответ

В меню

На карту

В меню

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

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

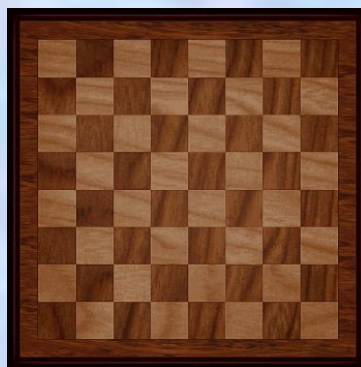
Математические игры

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

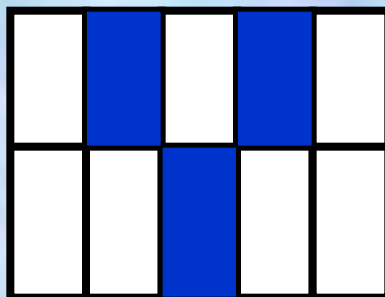
 Больше

В меню

Математические игры На карту

Тест

3) Чему равна площадь закрашенной части прямоугольника, если его площадь равна 30 см^2 ?



 10 см^2

 3 см^2

 9 см^2

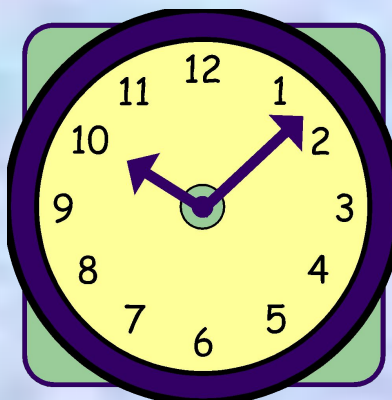
Математические игры

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

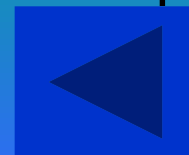
 8

[В меню](#)



ОШИБКА!

Назад





МОЛОДЕЦ!

ДО СВИДАНИЯ!

Автор:

Савицкая Т.Н.,
Учитель математики МБОУ Гимназии
№ 4 г.о. Самара