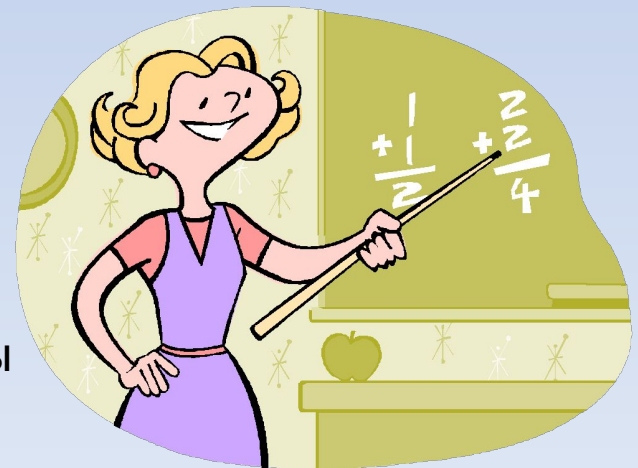


*Эти дроби... Ох, эти дроби!  
Жизнь, как дробь, и точна, а - мимо,  
В ней делитель упрям, неудобен,  
А делимое – неделимо.*

# БОЛЬШОЙ «ДРОБНЫЙ МОЗГОДРОМ»

**Урок-игра для 5-х  
классов**

Учитель математики ГБОУ СОШ № 1245 г. Москвы  
**Наталья Ефимовна Горбунова**



# ДОРОГОЙ ДРУГ!

*Пускай повсюду ждет тебя успех!*

*Он любит любознательных и тех,*

*Кто не боится трудностей,*

*Кто ценит юмор,*

*Смекалку и пытливый ум,*

*Кто мозг свой не бережет от дум!*

*В задачах тех ищи удачи,*

*Где получить рискуешь сдачи.*

*И в математику тропинки*

*Ты одолеешь без запинки!*



# 1 ДРОБНАЯ ПЕРЕСТРЕЛКА

$$1) \frac{5}{9} + \left( \frac{11}{12} - \frac{5}{18} \right) = 1 \frac{7}{36}$$

$$2) \frac{2}{3} - \left( \frac{2}{5} + \frac{1}{6} \right) = \frac{1}{10}$$

$$3) \frac{3}{5} + \frac{19}{45} - \frac{4}{9} = \frac{26}{45}$$

$$4) \frac{1}{6} - \frac{2}{15} + \frac{3}{10} = \frac{1}{3}$$

$$5) \frac{9}{10} - \left( \frac{5}{12} + \frac{11}{24} \right) = \frac{1}{40}$$

**ОТВЕТ  
Ы:**



**1 2 3 4 5**

## 2 ВГЛУБЬ ВЕКОВ

Первой дробью, с которой

была половина -  $\frac{1}{2}$ , по

все дроби, кроме

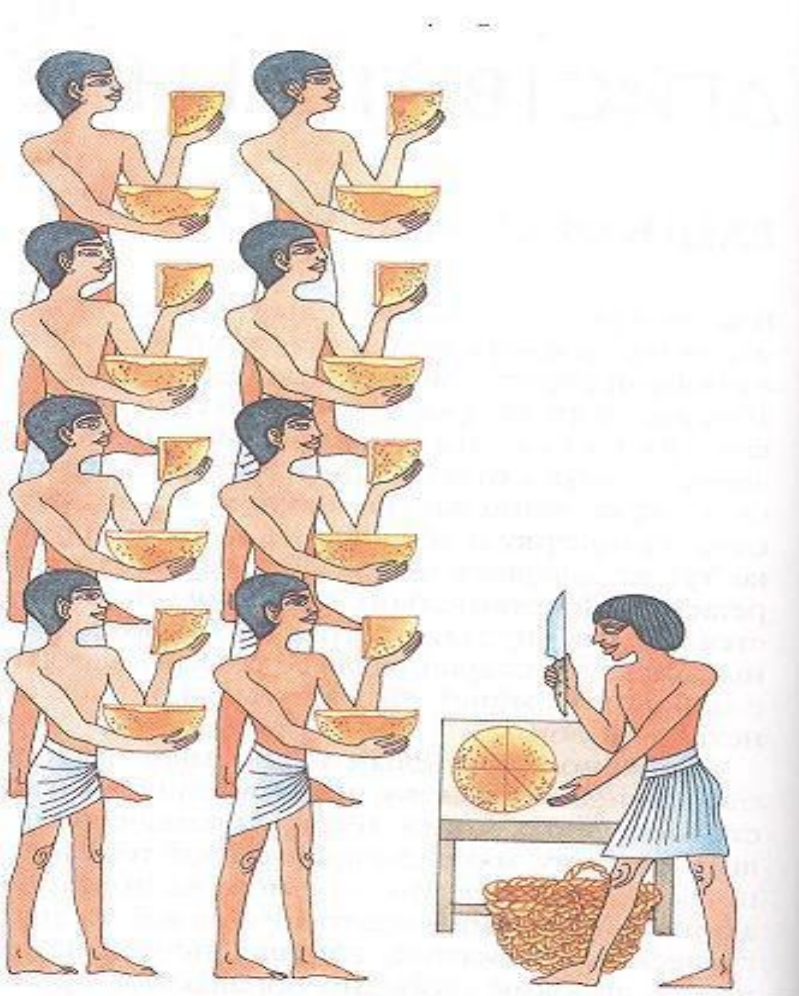
долей.  $\frac{8}{15} = \frac{1}{3} + \frac{1}{5}$

Например,

найденная в древнеегипетском папирусе

7 хлебов между 8 людьми

решалась так:



, т.е. каждому человеку надо было дать

## 2 ВГЛУБЬ ВЕКОВ

В **Вавилоне** пользовались дробями со знаменателем 60, а в **Древнем Риме** предпочитали 12-тые доли (унции). Но Римским купцам приходилось делить и на 10, и на 100, и на 1000. Так появились *проценты* – сотые части (%) и *промилли* – тысячные части (‰).

			
1	10	60	600

$$\frac{1}{6} = \frac{10}{60} = ; \text{Y}$$
$$\frac{1}{9} = ; \text{V V V Y Y}$$
$$\frac{1}{9} = ; \text{V V V Y Y}$$

## 2

# ВГЛУБЬ ВЕКОВ

Современную систему записи дробей с числителем и знаменателем создали в **Индии**. Только там писали знаменатель сверху, а числитель – снизу и без дробной черты. А записывать дроби в точности, как сейчас, стали **арабы**.

Правила действий с дробями, изложенные индийским учёным **Брахмагуптой** (8 век н. э.), лишь немногим отличаются от наших. Они были перенесены в Западную Европу в 13 веке итальянским купцом и учёным **Леонардо Фибоначчи**.

## 2

# ВГЛУБЬ ВЕКОВ

В средние века действия над дробями считались самой сложной областью математики. До сих пор немцы говорят про человека, попавшего в затруднительное положение, что он «**попал в дроби**».

*А теперь решите-ка и вы египетскую задачу о разделе хлебов.*



## ② РЕШЕНИЕ ЗАДАЧИ

**Разделите 5 хлебов между 6 людьми,  
не разрезая ни одного на 6 частей.**



$$\frac{5}{6} = \frac{1}{2} + \frac{1}{3}$$



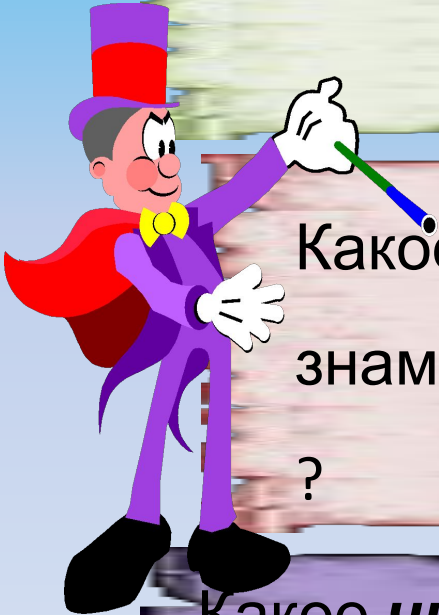
## 3

## ПРЕВРАЩЕНИЕ ДРОБЕЙ


Какое **число** надо прибавить к числителю и знаменателю дроби  $\frac{11}{41}$ , чтобы она превратилась в  $\frac{3}{8}$  ?

Какое **число** надо вычесть из числителя и знаменателя дроби  $\frac{29}{64}$ , чтобы она превратилась в  $\frac{2}{9}$  ?

Какое **число** надо вычесть из числителя и прибавить к знаменателю дроби  $\frac{37}{63}$ , чтобы она превратилась в  $\frac{3}{17}$  ?




### 3 РЕШЕНИЕ


$$\frac{11+7}{41+7} = \frac{18}{48} = \frac{3}{8}$$

Ответ **7**




:


$$\frac{29-19}{64-19} = \frac{10}{45} = \frac{2}{9}$$

Ответ **19**



:


$$\frac{37-22}{63+22} = \frac{15}{85} = \frac{3}{17}$$

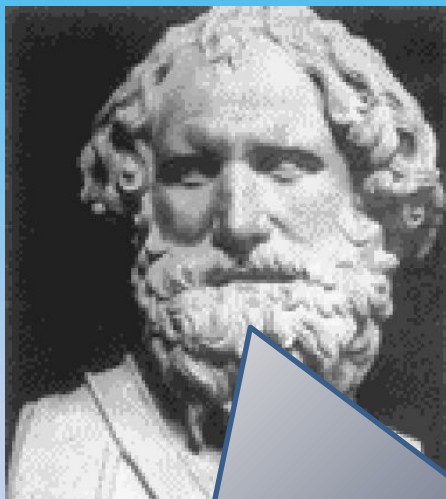
Ответ **22**



:

4

# ЗАДАЧА ПИФАГОРА



Сколько учеников,  
великий Пифагор?  
**Сколько учеников,  
было у  
Пифагора?**

Половина моих учеников изучает математику,  
четвертая часть изучает природу,  
седьмая часть проводит время в молчаливом размышлении,  
а **остальную** часть составляют 3 девы.



# 4 РЕШЕНИЕ ЗАДАЧИ ПИФАГОРА

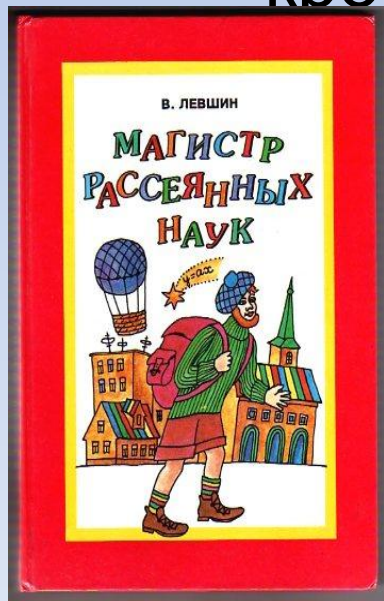
Ответ **28**

:

# 5 КАК МАГИСТР РАССЕЯННЫХ НАУК СРАЖАЛСЯ С ПИРАТАМИ

*Помогите Магистру найти*

*капитана!*  
Штурману досталась чью-то шлюпка, а лежит связанная, кроме штурмана и радиста, которые отчаянно защищаются. Я бросился им на помощь. Радисту бросился я, а мне – всего лишь. прошло и 10 минут, как мы расправились с пиратами, и сражение было выиграно. Мы развязали всю команду, и тут только обнаружилось, что капитан дизеля исчез!



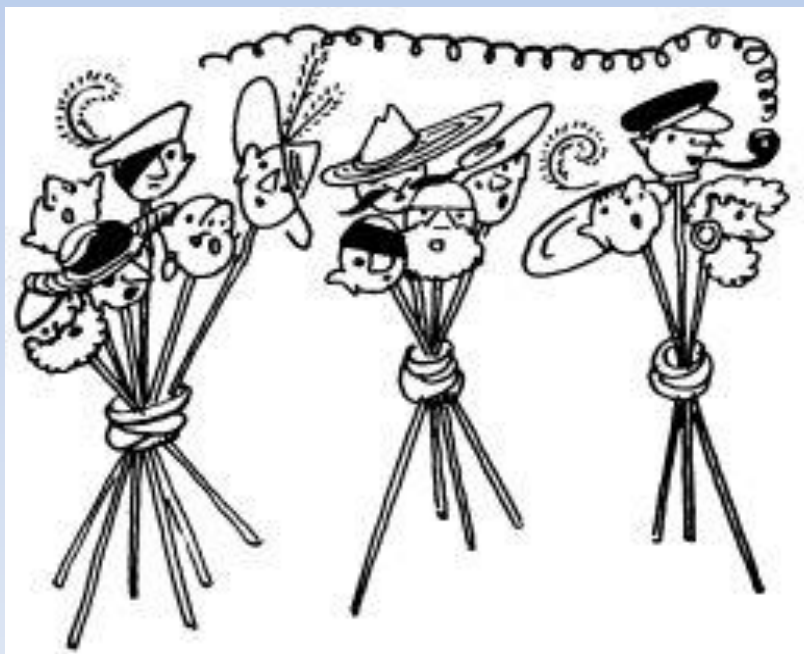
**И куда он мог подеваться?**

# 5 КАПИТАН НАЙДЕН!



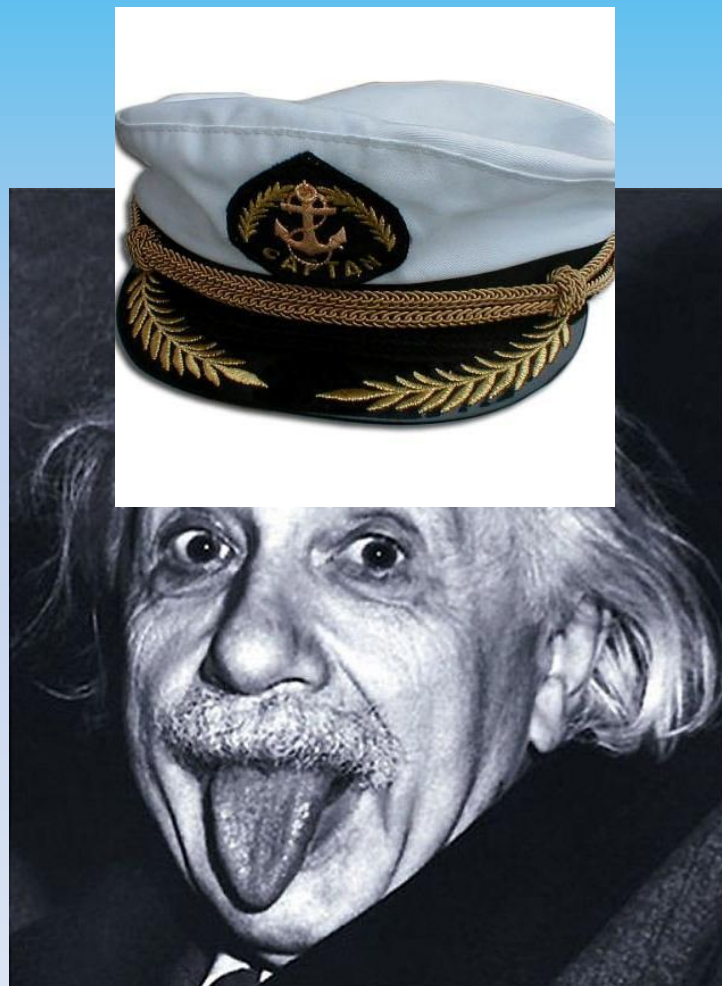
$$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} = \frac{13}{12}$$

Н  
О  $\frac{13}{12} > 1$



**Капитана связали  
вместе с  
пиратами!**

# 6 КОНКУРС КАПИТАНОВ



7

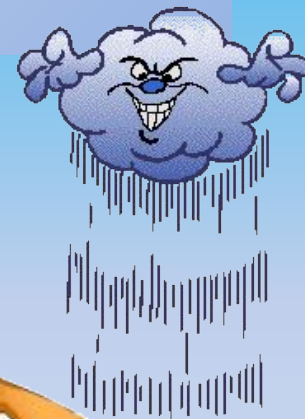
# МАТЕМАТИЧЕСКАЯ АВАРИЯ

Устр. **Вот теперь**  
прим. **правильно!**

$$1) 3\frac{2}{3} + 5\frac{6}{10} = 89\frac{84}{135}$$

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

$$3) 3\frac{2}{9} + 1\frac{5}{8} = 44\frac{761}{172}$$





# 8 КАК МАГИСТР РАССЕЯННЫХ НАУК СОКРАЩАЛ ДРОБИ



$$\frac{\cancel{16}}{\cancel{64}} = \frac{1}{4}$$

$$\frac{\cancel{26}}{\cancel{65}} = \frac{2}{5}$$

Оригинально, не при  
**случайное**  
ли?

**совпадени**



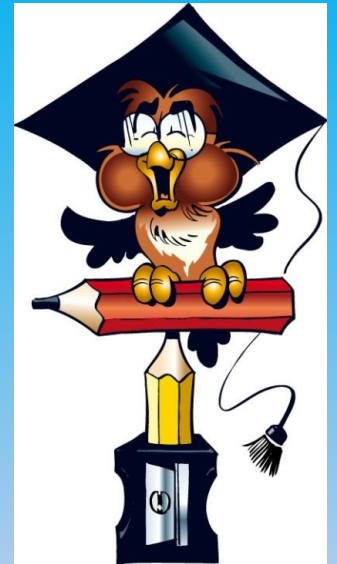
ль о математике молва,  
она в порядок ум приводит,  
тому хорошие слова,  
то говорят о ней в народе.  
за то, что в творческом труде  
ыручаешь в трудные моменты,  
ы сегодня искренне тебе

*Посылаем*

**ГРОМ**

**АПЛОДИСМЕНТОВ!**

*Успехов вам!*

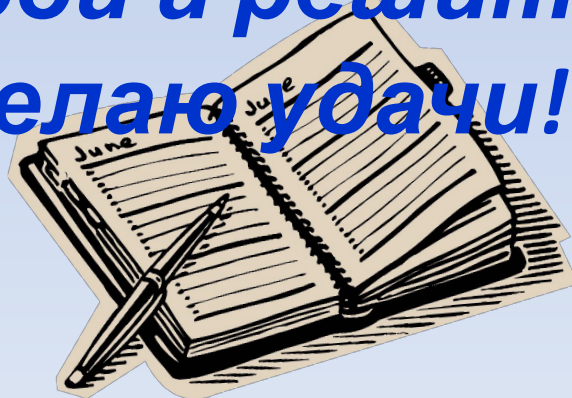


# ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

**Придумайте или  
найдите  
2-3 интересные  
задачи**

**на дроби и решите их.**

**Желаю удачи!**



Спасибо за урок!

