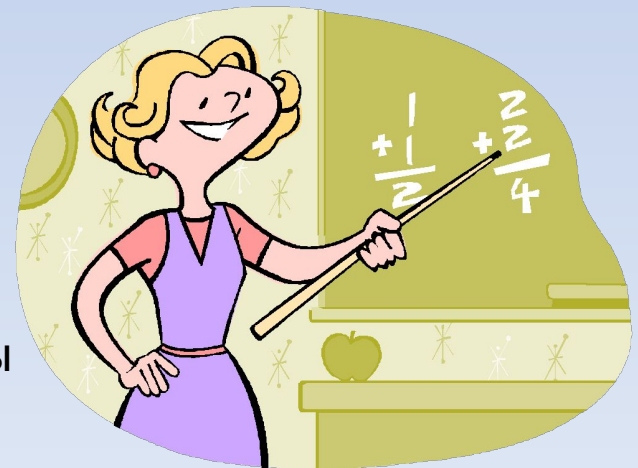


*Эти дроби... Ох, эти дроби!
Жизнь, как дробь, и точна, а - мимо,
В ней делитель упрям, неудобен,
А делимое – неделимо.*

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

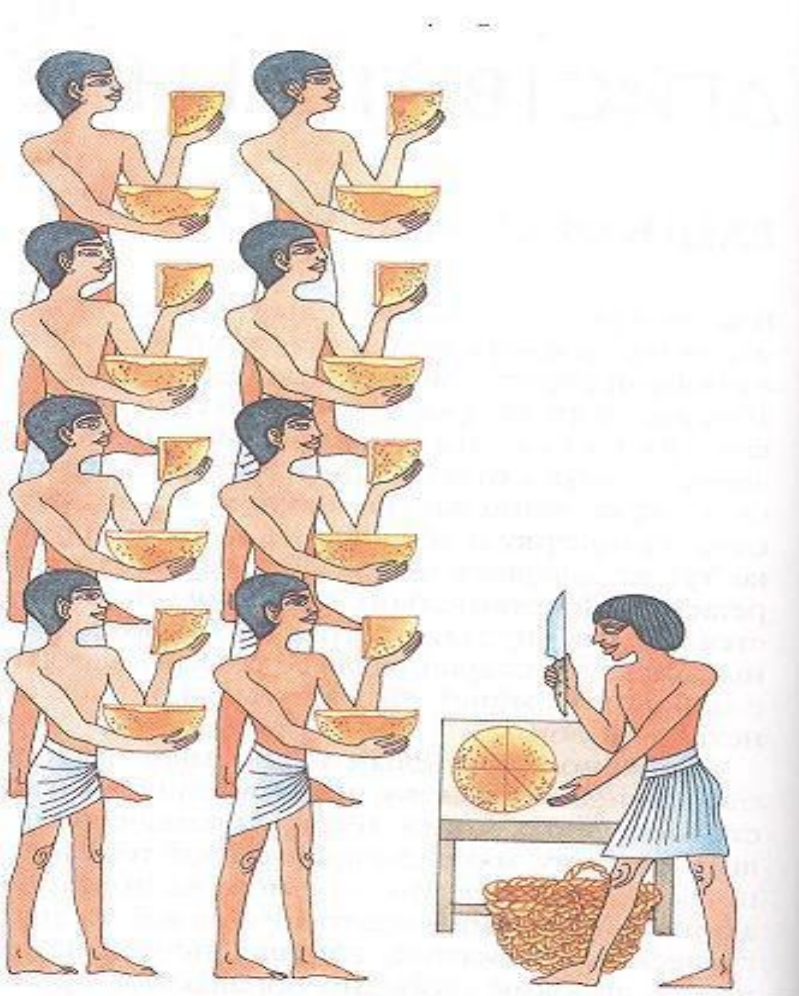
долей. $\frac{8}{15} = \frac{1}{3} + \frac{1}{5}$

Например,

найденная в древнеегипетском

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 дробь**».

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.**



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

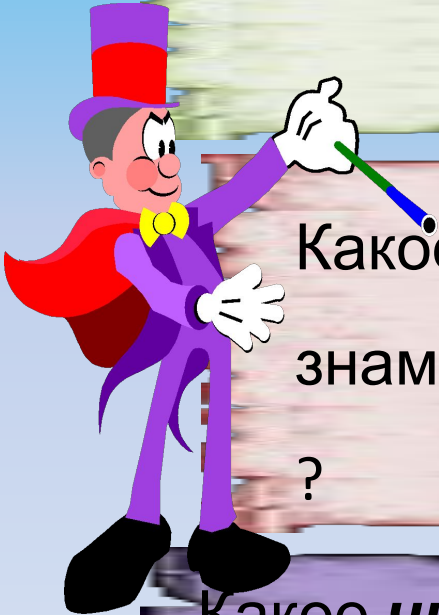
3

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**



:


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

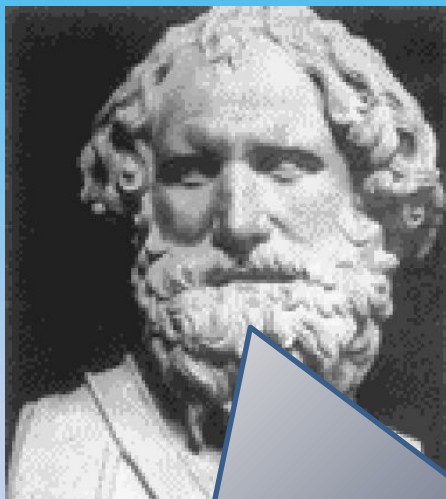
Ответ **22**



:

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

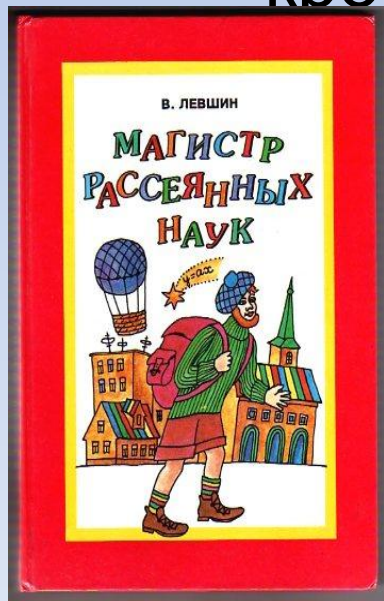
Ответ **28**

:

5 КАК МАГИСТР РАССЕЯННЫХ НАУК СРАЖАЛСЯ С ПИРАТАМИ

Помогите Магистру найти

капитана! Да, лежит связанная, Штурману досталась только половина всех пиратов, кроме штурмана и радиста, которые отчаянно защищаются. Я бросился им на помощь. радисту – бросилась, а мне – всего 4ць. 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!



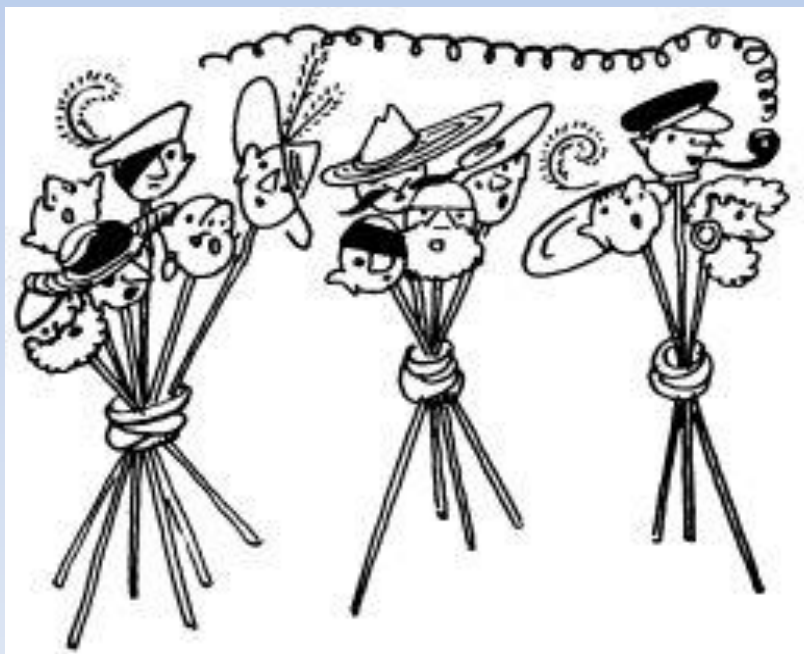
И куда он мог подеваться?

5 КАПИТАН НАЙДЕН!



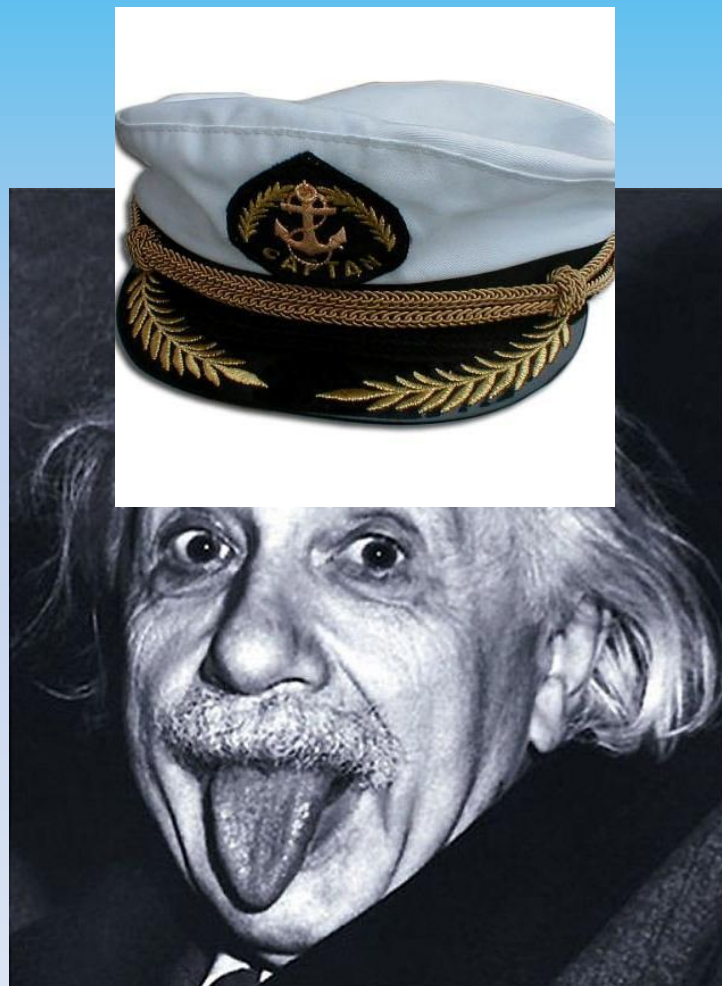
$$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} = \frac{13}{12}$$

Н
О $\frac{13}{12} > 1$



**Капитана связали
вместе с
пиратами!**

6 КОНКУРС КАПИТАНОВ



7

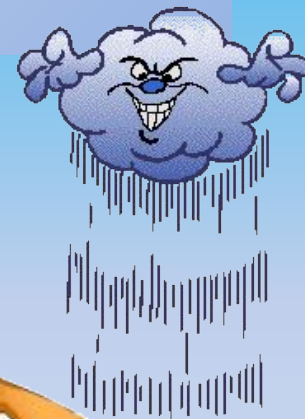
МАТЕМАТИЧЕСКАЯ АВАРИЯ

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?

совпадения



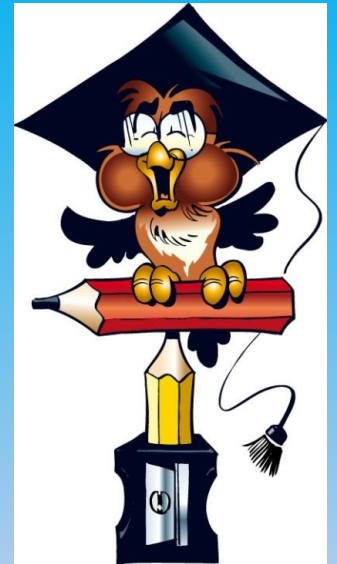
ль о математике молва,
она в порядок ум приводит,
тому хорошие слова,
то говорят о ней в народе.
за то, что в творческом труде
ыручаешь в трудные моменты,
ы сегодня искренне тебе

Посылаем

ГРОМ

АПЛОДИСМЕНТОВ!

Успехов вам!

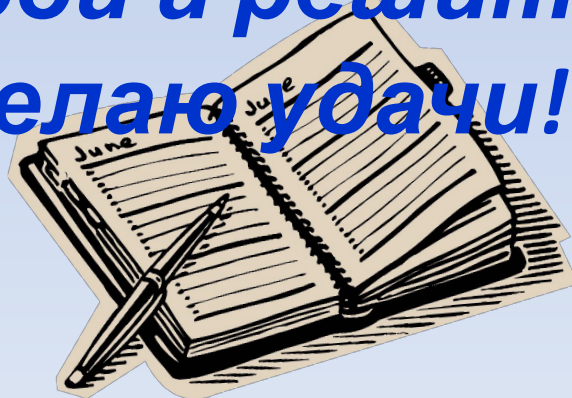


ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

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

на дроби и решите их.

Желаю удачи!



Спасибо за урок!

