

# *Морской бой*



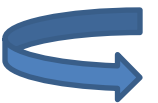
# Попал!



**Мимо!**

Вопрос из области  
алгебры

У мальчика  
сестер столько  
же, сколько и  
братьев,  
А у девочки  
братьев в три  
раза больше, чем  
сестер.  
3 брата и 2 сестры.  
Сколько  
братьев  
и сколько  
сестер?



Вопрос из области  
алгебры

Вычислит

е:

$$\sqrt{22 \cdot 11 \cdot 54 \cdot 48}$$

792



Некто продает свою лошадь по числу подковных гвоздей, которых у нее 16. За первый гвоздь он просит 1 руб., за второй – 2 руб., за третий – 4 руб., за четвертый – 8 руб. и за каждый следующий вдвое больше, чем за предыдущий. Во сколько он ценит свою лошадь?

$$S = \frac{a_1(1-q^n)}{1-q}$$

$$S_{16} = \frac{1(1-2^{16})}{1-2} = \frac{1-65536}{-1} = 65535$$



Вопрос из области  
алгебры

**Куплены тетради  
по  
7 руб. и по 4 руб. за  
тетрадь, всего на  
сумму 53 руб.**

**Сколько куплено  
тех и других  
тетрадей?  
7 тетрадей по 7  
руб. и 1 тетрадь  
по 4 руб.**





Вопрос из области  
алгебры

*Кирпич имеет  
массу 1,5 кг и  
еще  
полкипприча.  
Какова масса  
кирпича?*

**3**

**кг**



Вопрос из области алгебры

Что

больше:  $\sqrt[5]{5}$  или  $\sqrt{2}$

$$\left(\sqrt[5]{5}\right)^{10} = 5^2 = 25$$

$$\left(\sqrt{2}\right)^{10} = 2^5 = 32$$

Итак:  $\sqrt{2}$  больше.



Вопрос из области  
алгебры

*Костюм стоит 110  
долларов. Сколько  
франков надо заплатить  
за этот костюм, если курс  
франка по отношению к  
доллару составляет 5,5?*

**605  
франков.**



Вопрос из области алгебры

Если среднее арифметическое чисел  $x$ ,  $3$ ,  $4x - 3$ ,  $x + 4$ ,  $-16$ ,  $9$  и  $x - 4$  равно  $4$ , то чему равно число  $x$ .

**$x = 5$ , так**

**как**

$$\frac{\tilde{o} + 3 + 4\tilde{o} - 3 + \tilde{o} + 4 - 16 + 9 + \tilde{o} - 4}{7} = 4$$



***В комнате четыре угла. В каждом углу сидит кошка. На хвосте у каждой кошки по одной кошке. Сколько кошек в комнате?***

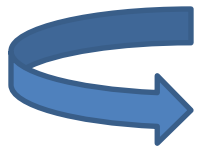
**4**

***КОШКИ***



**Задача на  
смекалку**

- **Число 666 увеличить в полтора раза, не производя никаких арифметических действий. Перевернуть, будет 999.**

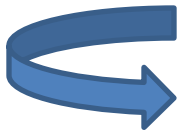


Задача на  
смекалку

- *Может ли дробь, в которой числитель меньше знаменателя, быть равной дроби, в которой числитель больше знаменателя?*

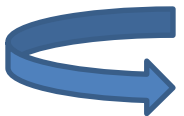
**Может,  
например,**

$$\frac{3}{6} = \frac{5}{-10}$$



- **К Айболиту пришли на прием животные: все, кроме двух, собаки; все, кроме двух, кошки; все, кроме двух, зайцы. Сколько всего животных?**

**3**



Задача на  
смекалку



Задача на смекалку

- Президент кондитерской компании спрашивает: «Чье предложение принять, если первый дилер предлагает за

**Первое, так как  $2^{16} > 2^8$ .**  
продукцию  $\left( \binom{2^4}{2^2} \right)^2$  тыс.руб., а второй –  $\left( \binom{2^2}{2} \right)^2$  ?



**Некто должен  
покрасить забор за 7  
дней. Каждый день  
площадь окрашенной  
поверхности  
увеличивается в два  
раза. За сколько дней  
некто покрасит  
половину забора?**

**За 6  
дней.**



Задача на  
смекалку


# Вопрос из области геометрии

- Нельзя, нужно еще знать длину радиуса.**
- **Можно ли вычислить длину дуги, если известно только число градусов, содержащихся в этой дуге?**



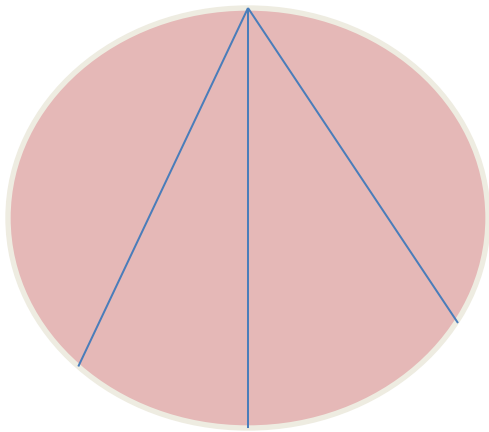
# Вопрос из области геометрии

- **7 разрезов.**

- **Лист бумаги надо разрезать на 8 частей, ограниченных отрезками. Сколько нужно сделать разрезов?** 

# Вопрос из области геометрии

- **6 сегментов.**



- **Из одной точки окружности проведены 3 хорды. Сколько получилось сегментов?**



# Вопрос из области геометрии

**Прямоугольн  
ый**

- ***Все высоты треугольника пересекаются в одной точке. Какой это треугольник?***



# ВОПРОС ИЗ ОБЛАСТИ ЧИСЕЛ И ЧИСЛОВЫХ МНОЖЕСТВ

***-3, так как  $г=1-0=1$***

$$***в=0-1=-1***$$

$$***б=1-(-1)=2***$$

$$***а=-1-2=-3***$$

- ***В*** последовательность и ... ***а, б, в,***  
***г, 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, ..*** Каждый член равен сумме двух предыдущих.  
***Чему равно число а?***



# ВОПРОС ИЗ ОБЛАСТИ ЧИСЕЛ И ЧИСЛОВЫХ МНОЖЕСТВ

**10 000**

- *Некто задумал пятизначное число, отнял от него 1 и получил четырехзначное. Какое число задумал некто?*





# ВОПРОС ИЗ ОБЛАСТИ ЧИСЕЛ И ЧИСЛОВЫХ МНОЖЕСТВ

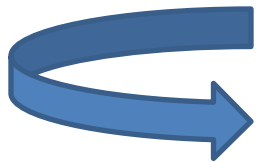
- *Обыкновенные, десятичные, периодические, непериодические, бесконечные, конечные...*

*Какие бывают дроби?  
Назовите пять их видов.*



# ВОПРОС ИЗ ОБЛАСТИ ЧИСЕЛ И ЧИСЛОВЫХ МНОЖЕСТВ

- *Увеличится на 1.*
- *Как изменится дробь, если числитель ее увеличить на знаменатель?*



# ВОПРОС ИЗ ОБЛАСТИ ЧИСЕЛ И ЧИСЛОВЫХ МНОЖЕСТВ

- **7, так как**

$$3^1 = 3 \quad 9999 : 4 = 2499$$

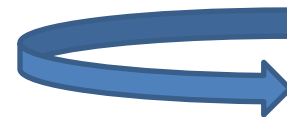
$$3^2 = 9 \quad (\text{иногда } .3)$$

$$\underline{3^3 = 27}$$

$$3^4 = 81$$

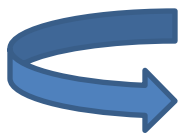
$$3^5 = 243$$

- *Какая цифра  
будет  
последней в  
записи  
результата  
 $953^{9999}$  ?*



# ВОПРОС ИЗ ОБЛАСТИ ЧИСЕЛ И ЧИСЛОВЫХ МНОЖЕСТВ

$11^{11}$



- *Какое наибольшее число можно записать при помощи четырех единиц?*

# ВОПРОС ИЗ ОБЛАСТИ ЧИСЕЛ И ЧИСЛОВЫХ МНОЖЕСТВ

35

- *Какое натуральное число в 7 раз больше цифры его единиц?*



# ВОПРОС ИЗ ОБЛАСТИ ЧИСЕЛ И ЧИСЛОВЫХ МНОЖЕСТВ

**3** <sup>**33**</sup>

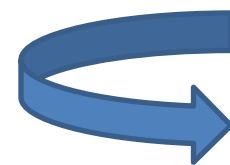


- *Тремя тройками, не употребляя знаков действий, записать возможно большее число.*

# ВОПРОС ИЗ ОБЛАСТИ ЧИСЕЛ И ЧИСЛОВЫХ МНОЖЕСТВ

- $10^{20} > 20^{10}$  , так как  
 $10^{10} \cdot 10^{10} > 10^{10} \cdot 2^{10}$  .

- **Что больше :**  
 **$10^{20}$  или  $20^{10}$  ?**



# Логическая задача

**Квадрат - желтый,  
круг - синий,  
треугольник -  
красный.**

- **На столе лежат в ряд квадрат, круг и треугольник (в таком порядке). Одна из фигур красного цвета, другая – желтого, третья – синего. Квадрат не красный, с одной стороны от синей фигуры лежит желтая, а с другой – красная. Определите цвет каждой фигуры.**



# Логическая задача

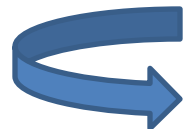
- Белов – рыжий,  
Чернов – белый,  
Рыжов – черный.
- Встретились три мальчика: Белов, Чернов, Рыжов.
- Вы только посмотрите, - воскликнул Белов, - у нас у всех разные волосы, и их цвет не совпадает с фамилией!
- Ты прав, - ответил ему черноволосый мальчик.
- Определите цвет волос каждого.



# Логическая задача

- **5 землекопов**

- **5 землекопов за 5 часов выкопают 5 м канавы. Сколько землекопов за 100 часов выкопают 100 м канавы?**



# Логическая задача

- **В два раза.**
- **В доме 6 этажей. Во сколько раз путь по лестнице на 6 этаж длиннее, чем на 3, если лестницы имеют одинаковое количество ступенек?**



# Логическая задача

- **А) геометрический образ;**
  - **В) плоская фигура;**
  - **Г) выпуклый многоугольник;**
  - **Б) квадрат.**
- **Разложите термины в логической последовательности:**
    - **а) геометрический образ;**
    - **б) квадрат;**
    - **в) плоская фигура;**
    - **г) выпуклый многоугольник.**



# Задача на комбинаторику

**Делится ли  
число  $9!$  на  $90$ ?**

- **Да, так как**  
 $9! = 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 6 \cdot 7 \cdot 8 \cdot 9,$   
а  $90 = 2 \cdot 5 \cdot 9$



# Задача на комбинаторику

- Сколькими способами могут быть расставлены 8 участниц финального забега на восьми беговых дорожках?

- **40320 способами, так как  $P_8 = 8!$ .**



# Задача на комбинаторику

– Из семи человек нужно выбрать трех делегатов на конференцию. Сколькими способами это можно сделать?

- 35 способами, так как  $C^3_7=35$ .



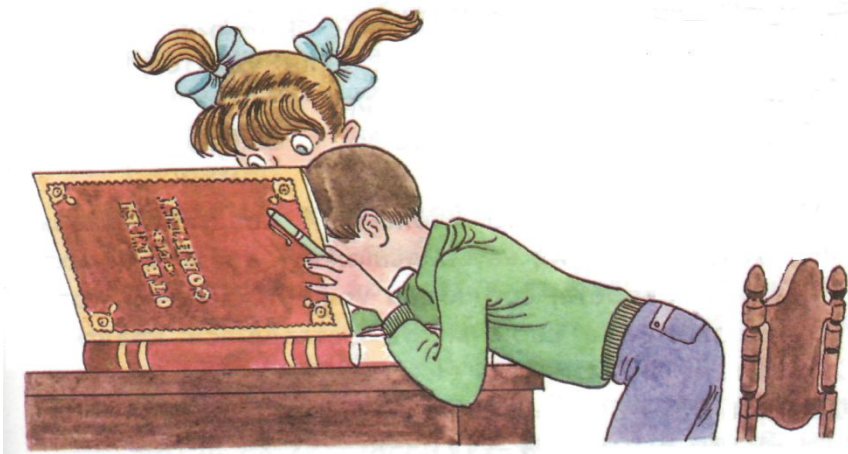
# Задача на комбинаторику

- **Пять друзей, встретившись, обменялись рукопожатиями. Сколько всего было сделано рукопожатий?**

- **10 рукопожатий, так как  $C_5^2 = 10$ .**





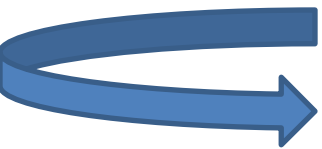


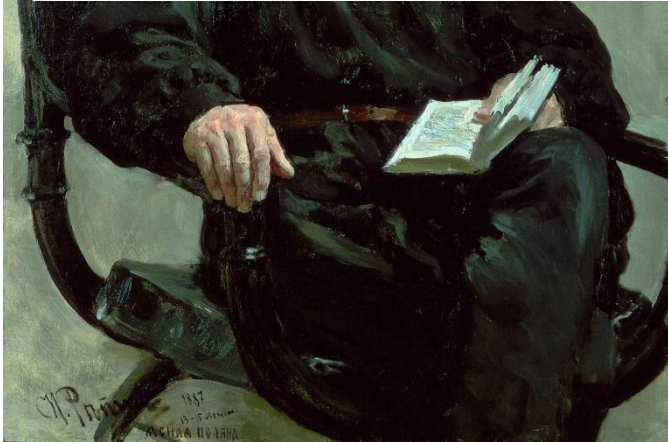
## офья эвалевская

- Назовите первую женщину – математика. Ей принадлежат слова: «Математик должен быть поэтом в душе».



Вопрос из области  
истории математики



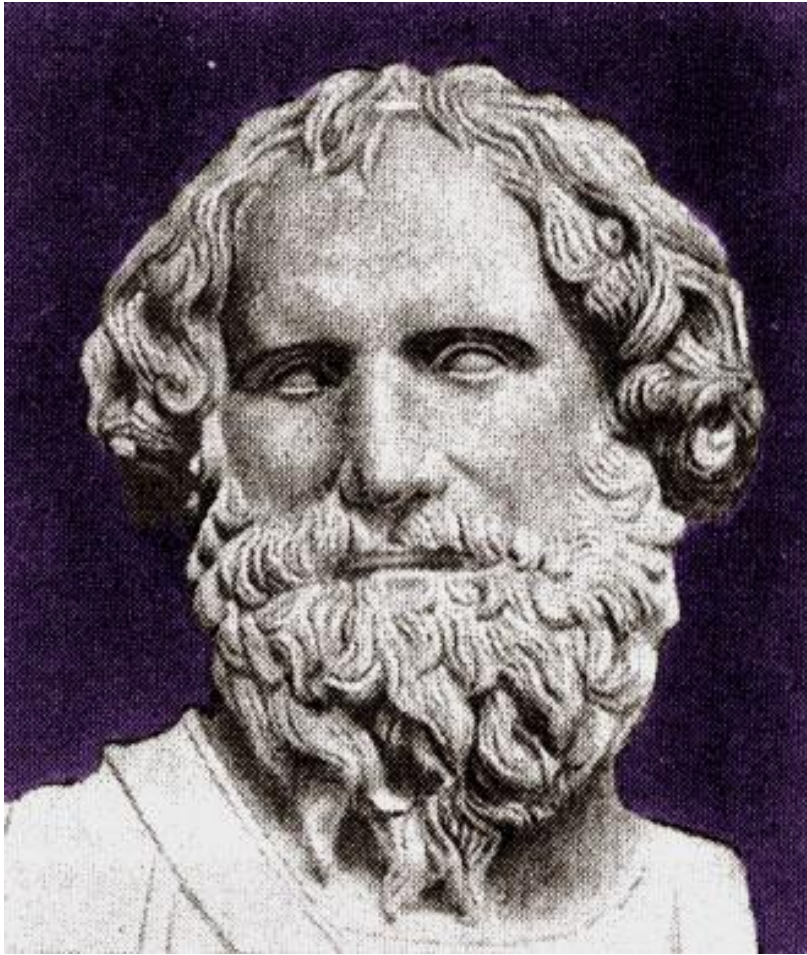


- **Кто из великих русских писателей занимался составлением арифметических задач?**

**Л.Н.  
Толстой**



Вопрос из области истории математики



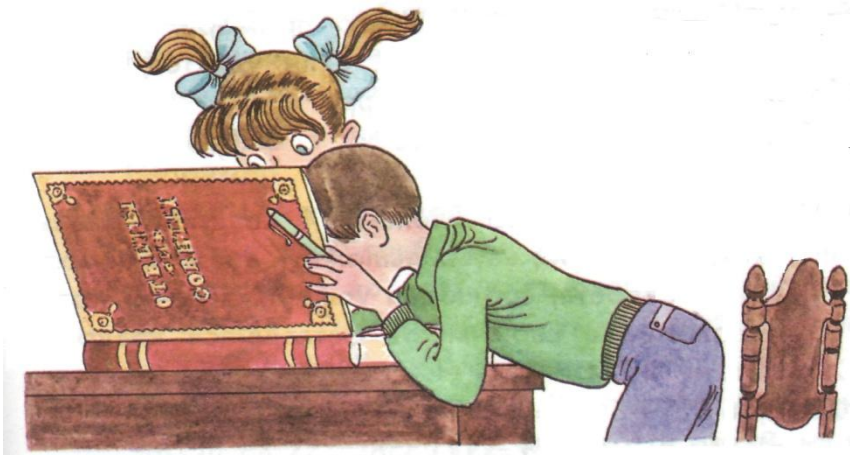
- *Кого называют математиком из Сиракуз?*

*Архиме*

*д*



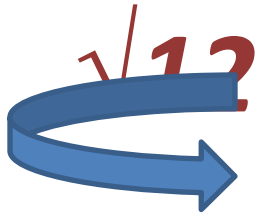
Вопрос из области истории математики



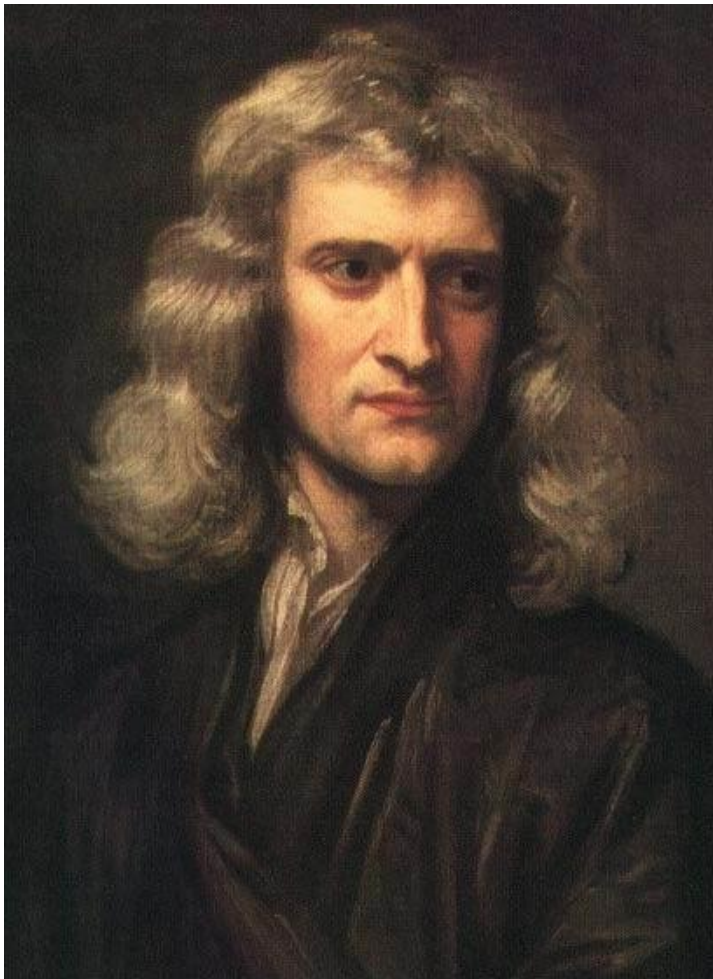
- **Какой математический термин обозначался Radix или R, и что означает запись**

$$R^2 12$$

**Корень,**



Вопрос из области истории математики



- **Кто автор знаменитого биннома?**

**Исаак  
Ньютон**

Вопрос из области  
истории математики





- **Кто был создателем первой вычислительной машины?**

**Блез Паскаль**



Вопрос из области истории математики



- Чью теорему называют «теоремой невесты»?

*Пифагор на фреске Рафаэля*



Вопрос из области истории математики



Через точку,  
взятую вне прямой  
на плоскости,  
можно провести  
более одной  
прямой, не  
пересекающей  
данную.

постулата

Евклида?

Вопрос из области  
истории математики





# Вопрос из биографии математиков



*Место рождения  
русского  
математика Н.  
И.Лобачевского*

*Нижний  
Новгород*



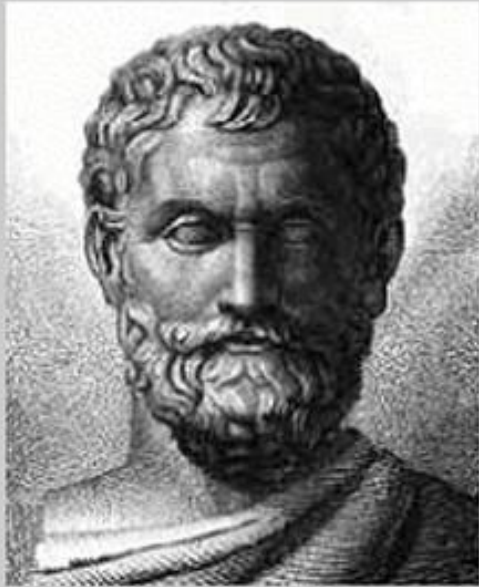
# Вопрос из биографии математиков



*Леонард  
Эйлер*

*Величайший  
математик  
XVIII в., родивший в  
Швейцарии,  
считавший  
Россию второй  
родиной. С  
помощью его  
«изобретения» мы  
легко решаем  
логические задачи.*

# Вопрос из биографии математиков



ФАЛЕС  
625-547  
до н.э.

*Фалес Милетский*

- *Ученый-геометр, внесший свой вклад в развитие математики еще задолго до Евклида, уроженец города Милета, расположенного на берегу Эгейского моря.*



# Вопрос из биографии математиков



***Рене Декарт***

- ***Французский ученый, который изобрел метод координат.***



# Вопрос из биографии математиков



**А.С.  
Грибоедов**

- **Какой  
известный  
русский  
писатель  
окончил физико  
–  
математически  
й факультет  
университета?**

# Вопрос из биографии математиков



- **Кто автор первого учебник математики в России? Назовите авторов ваших учебников математики.**

**Л. Ф.  
Магницкий**



**Счастливого  
плавання!**

