

# Игра «Звездный час»

Девиз нашей встречи  
«Математика без границ»

*Сегодня с нами те,  
кто увлечен ученьем,  
Все, кто любит тайны,  
загадки, приключенья,  
Все, кто любознательный,  
настойчив и старательный!*

# Тур I «Великие ученые-математики»



№ 1

Евклид



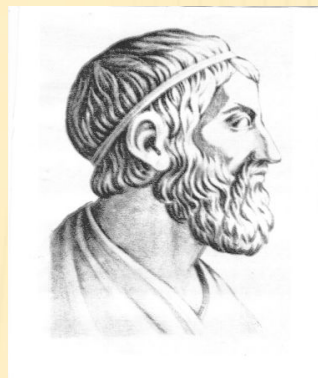
№ 2

Н. И. Лобачевский



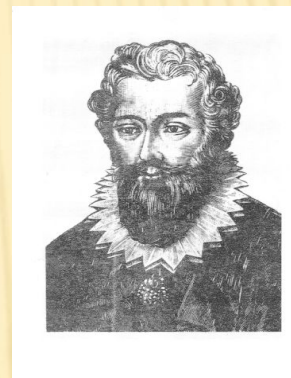
№ 3

К. Гаусс



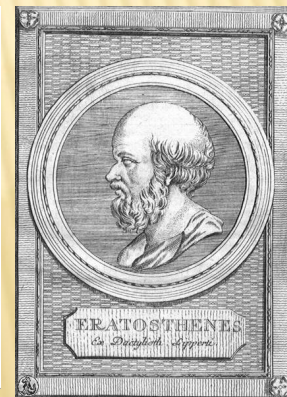
№ 4

Архимед



№ 5

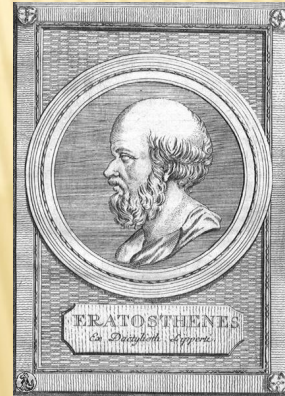
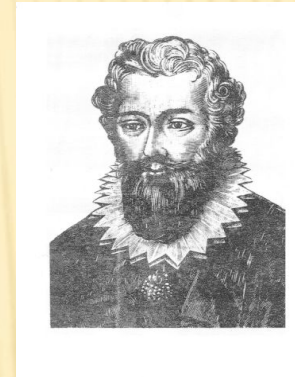
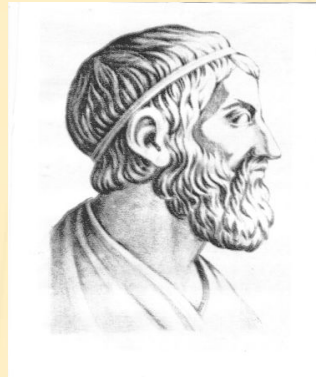
Ф. Виет



№ 6

Эратосфен

# Тур I «Великие ученые-математики»



№ 1

№  
2

№  
3

№  
4

№  
5

№  
6

**Вопрос 1: Многие знаменитые математики мира на протяжении двадцати веков старались решить величайшую проблему: «Сколько прямых, параллельных данной, можно провести через заданную точку?» Кто разрешил эту проблему?**

№  
2



**Ответ:**  
**Н.И. Лобачевский,**  
**русский математик,**  
**ректор Казанского университета,**  
**создатель неевклидовой геометрии, в 1826 г.**

# Тур I «Великие ученые-математики»



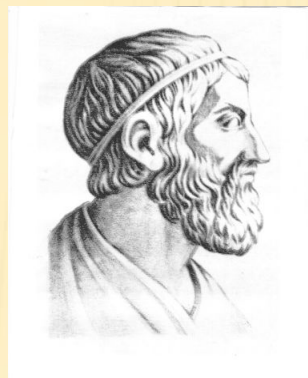
№ 1



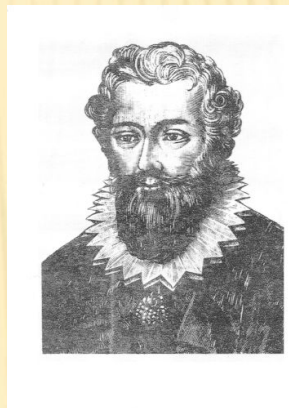
№ 2



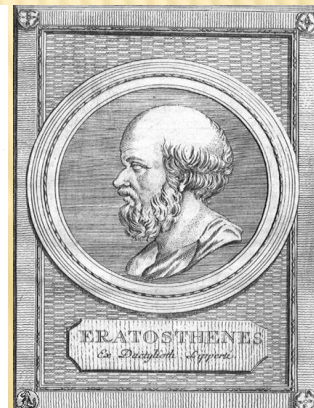
№ 3



№ 4



№ 5

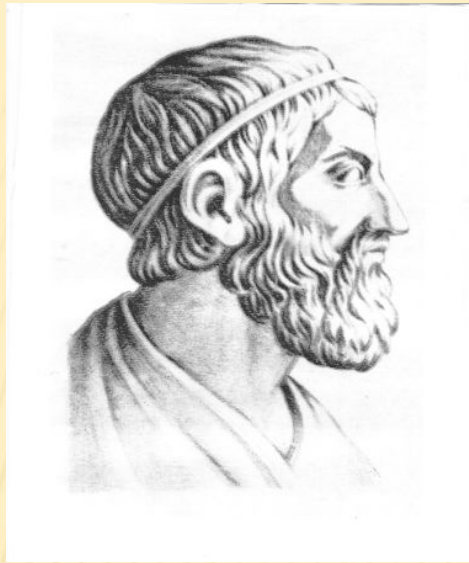


№ 6

**Вопрос 2:** Он был задумчив и спокоен,  
Загадкой круга увлечен,  
Над ним невежественный воин  
Взмахнул разбойничьим мечом.  
Прошли столетий вереница,  
Научный подвиг не забыт.  
Никто не знает, кто убийца,  
Но знают все, кто был убит.

**Кто из математиков древности был убит от  
меча римского солдата, гордо воскликнув:  
«Отойди, не трогай моих чертежей!»?**

№  
4



**Ответ:**

**Греческий ученый, математик Архимед, основатель гидростатики, создатель мощных катапульт, гигантских кранов, защитник Сиракуз.**

**И сегодня известны:**

**спираль Архимеда, закон Архимеда, аксиома Архимеда и т. д. Это он определил приближенное значение числа  $\pi$ .**

**Осталось имя Архимеда и в физике - закон Архимеда, винт Архимеда.**

**А кто не помнит его знаменитое восклицание: «Эврика!»**

# Тур I «Великие ученые-математики»



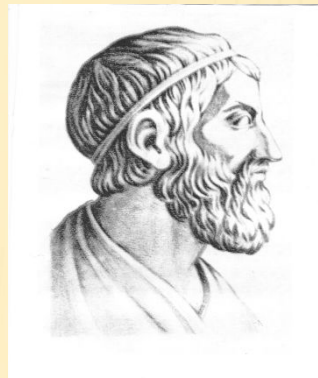
№ 1



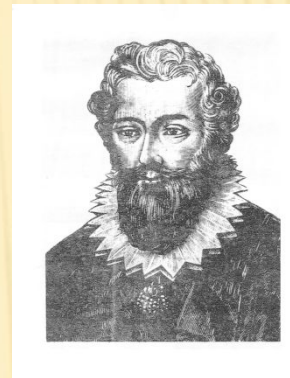
№ 2



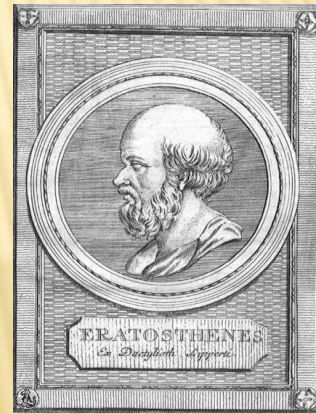
№ 3



№ 4



№ 5



№ 6

**Вопрос 3:** У этого крупнейшего математика XIX века рано появились математические дарования. Рассказывают, что в трехлетнем возрасте он заметил ошибку в расчетах отца. В семь лет пошел в школу. В то время в одной комнате занимались ученики разных классов. Чтобы занять первоклассников, учитель предложил им сложить все числа от 1 до 100 включительно. Не успев отойти от них, он увидел, как маленький мальчик положил свою грифельную доску с записанным числом 5050 и никаких вычислений. С сожалением учитель посмотрел на ученика: было ясно, что за такой срок он не смог бы сделать 99 сложений. Остальные ученики терпеливо складывали числа, сбиваясь, стирали написанное и снова складывали. Назовите имя будущего великого математика.

№  
3



**Ответ:**

**немецкий математик XIX века Карл Гаусс - «король»  
математики.**



# Тур I «Великие ученые-математики»



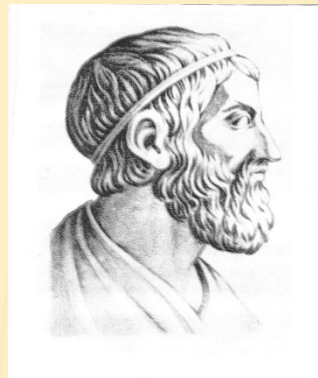
№ 1



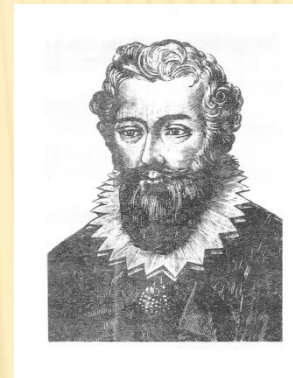
№ 2



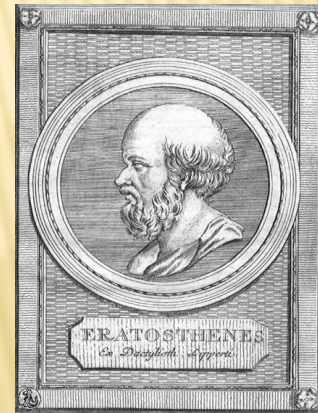
№ 3



№ 4



№ 5

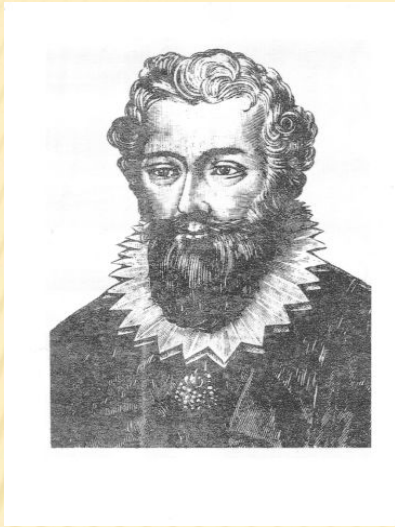


№ 6

**Вопрос 4:** Однажды французам удалось перехватить приказы испанского правительства командованию своих войск, написанные очень сложной тайнописью. Вызванный математик сумел найти ключ к этому шифру. С тех пор французы знали планы испанцев, с успехом предупреждали их наступление. Инквизиция обвинила математика в том, что он прибегнул к помощи дьявола, и приговорила к сожжению на костре. Но он не был выдан инквизиции. В своем городке он был лучшим адвокатом, а позднее стал королевским советником. Но главным делом его жизни была математика. Он мог несколько ночей не спать, решая очередную математическую задачу.

Кто из математиков был на волоске от пламени на костре?

№  
5



*Ответ:*

*XVI век, французский математик Франсуа Виет.  
Основоположник буквенной символики. Его  
называли «отцом буквенной современной алгебры».*

# Тур I «Великие ученые-математики»



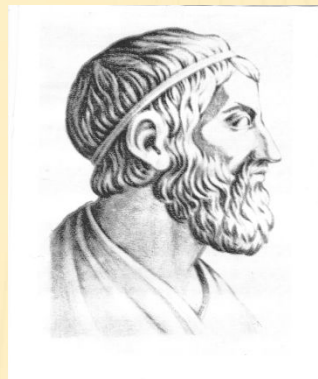
№ 1



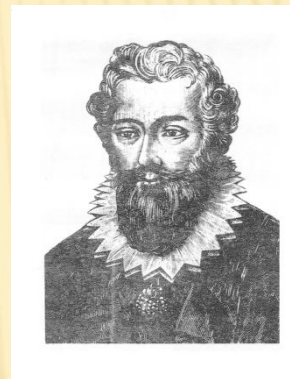
№  
2



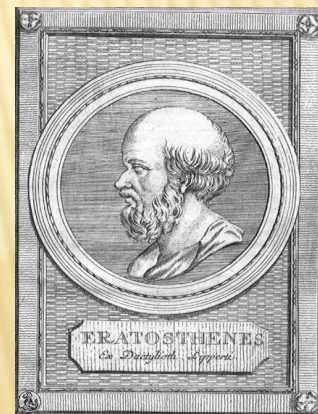
№  
3



№  
4



№  
5



№  
6

Вопрос 5:

Кто впервые систематизировал геометрические сведения?

№ 1



***Ответ:***

***III век до н. э., Евклид - древнегреческий геометр. Он в своих тринадцати книгах под названием «Начала» систематизировал основные в то время геометрические знания. Некоторые из них используются и сейчас.***

# Тур I «Великие ученые-математики»



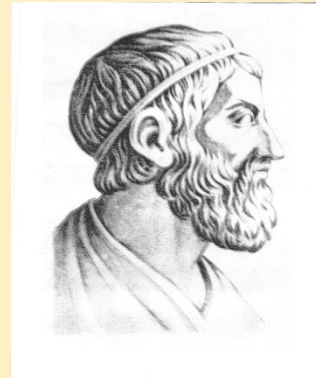
№ 1



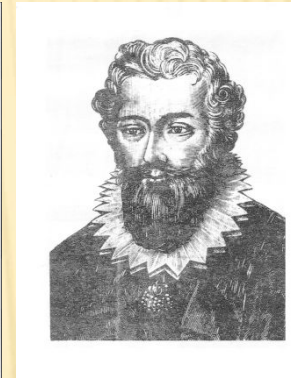
№ 2



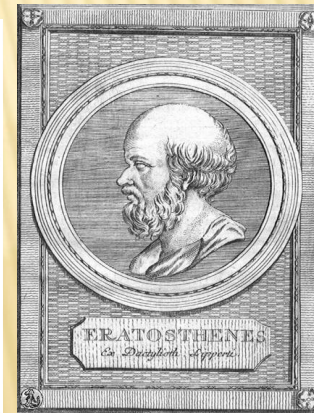
№ 3



№ 4



№ 5

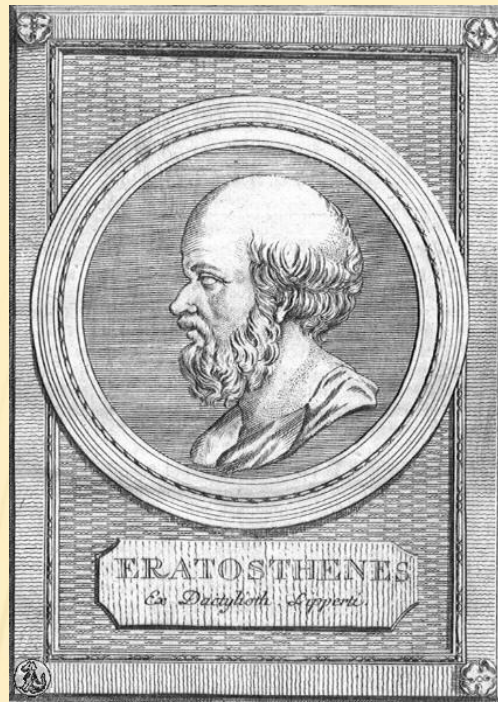


№ 6

## Вопрос 6:

Кто придумал метод, с помощью которого можно находить простые числа в их естественном порядке?

№  
6



***Ответ:***

***III век до н. э., Эратосфен из Кирены, великий древнегреческий математик.***

***«Решето Эратосфена» - так называется метод.***

# Тур I «Великие ученые-математики»



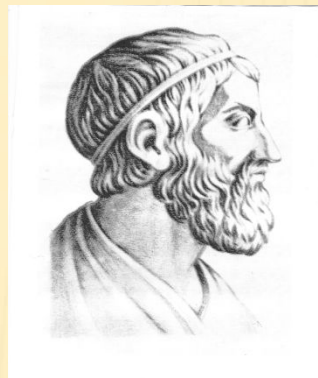
№ 1



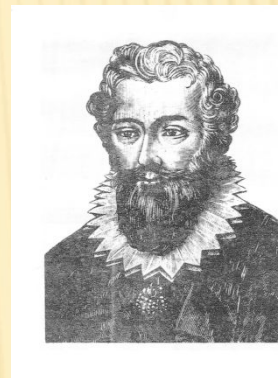
№ 2



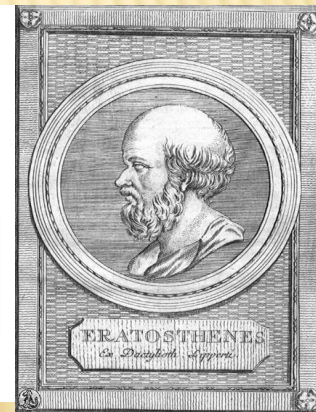
№ 3



№ 4



№ 5



№ 6

## Вопрос 7:

Кто открыл формулу Герона для вычислений площади треугольника?

№  
4



*Ответ:  
Архимед.*

Герон Александрийский жил во второй половине первого века нашей эры. О Героне известно довольно мало. Однако до нас дошли некоторые его труды и копии его трудов, на основании которых Герона вполне заслуженно считают величайшим инженером. Он изобрел автоматические двери, которые производили огромное впечатление на людей, приходивших в храмы, первый торговый автомат, наливавший за монетку определенное количество святой воды, механических певчих птиц, автоматический театр, самострельный арбалет, паровую турбину и многое другое.

К сожалению, в средние века многие его изобретения оказались никому не нужными.

Формула Герона, которая позволяет вычислить площадь треугольника по длинам его сторон, в действительности была открыта Архимедом. Однако это не умаляет того, что сделал этот человек.



# Тур I «Великие ученые-математики»



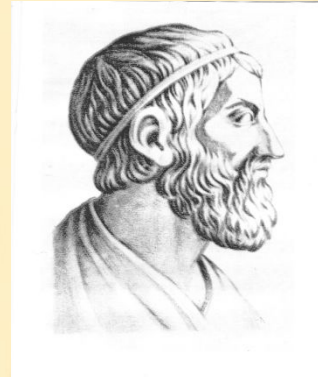
№ 1



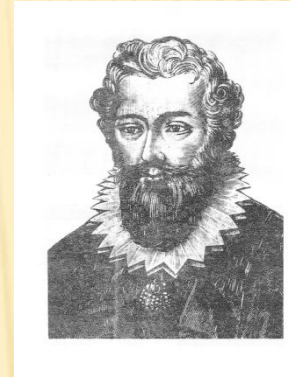
№ 2



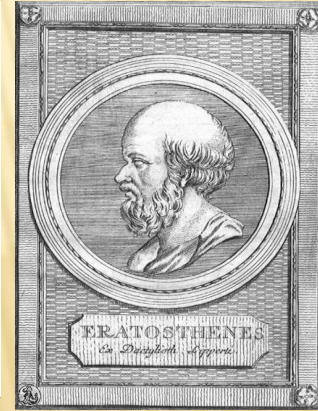
№ 3



№ 4



№ 5



№ 6

## Вопрос 8:

Кому принадлежат слова:  
«Математика - царица наук,  
арифметика - царица математики»?

№  
3



*Ответ: К. Гаусс*

# Тур I «Великие ученые-математики»



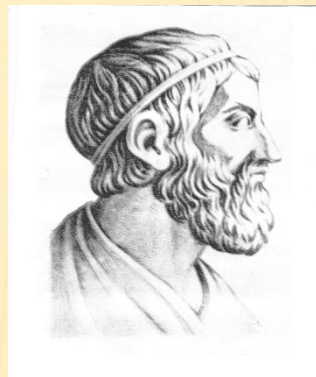
№ 1



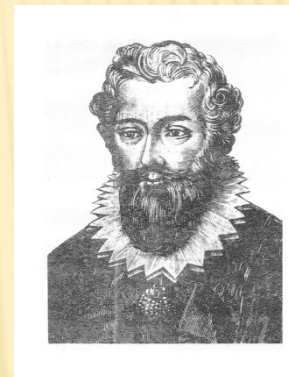
№  
2



№  
3



№  
4



№  
5

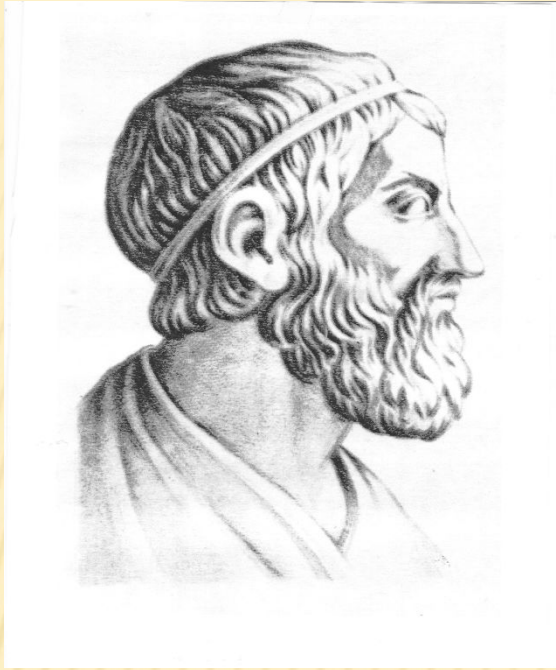


№  
6

## Вопрос 9:

Вслед за кем мы часто горделиво восклицаем:  
«Дайте мне точку опоры, и я переверну Землю?»

№  
4



**Ответ:**  
**Архимед**

Выбывают две команды, у которых  
меньшее количество слов и «звезд»

## Тур II «Математический ералаш»

Дается минута, за которую надо составить как можно больше математических терминов, слов, связанных с математикой, в единственном числе и в именительном падеже, т. е. нарицательных существительных на заданную букву. Буквы могут повторяться.

## Тур III «В лабиринтах мысли»



XIX век, **Блез Паскаль** настолько рано стал интересоваться математикой, что отец запретил ему ею заниматься. Паскаль самостоятельно нашел доказательство первых теорем Евклида, в 15 лет написал прославивший его трактат о конических сечениях, в 16 лет доказал утверждение, которое до сих пор изучается в высших учебных заведениях, как теорема Паскаля, он сконструировал первую



XVIII век, **Алексис Клеро**, написал свою первую научную работу на тринадцатом году жизни, а в 18 лет уже был утвержден научным сотрудником Парижской Академии наук.



XIX век, необыкновенное дарование проявил в детстве один из виднейших математиков **Гамильтон**. В 10-летнем возрасте он изучил геометрию, прочтя математическое издание очень трудной книги Евклида «Начала». Когда в его родной город приехал изумительный счетчик Кльбурн и выступил на эстраде, то юный математик вступил с ним в соревнование и ни чем ему не уступил. А в 13 лет Гамильтон поступил в университет. В 22 года назначен был профессором этого же университете. К 12 годам он также изучил 12 языков, хорошо знал географию.

**Вопрос:**

**Я полагаю, что этих ученых объединяет еще и то, что они математики Франции.**

**Так ли это?**



**Эварист Галуа** прожил всего 21 год и погиб на дуэли. Математик, революционер. В ночь перед дуэлью он написал о своих идеях. Долгое время ученые не принимали их: настолько Галуа опередил время. Но когда разобрались в его неопубликованных работах, то имя Галуа стало одним из почитаемых в математике. И до сих пор в науке говорят о «полях Галуа», «группах Галуа». Это основоположник новой ветви алгебры - теории групп.



**Ответ:**  
**нет, Гамильтон - английский**  
**математик XIX в.**



## **Тур IV «Логика в математике»**

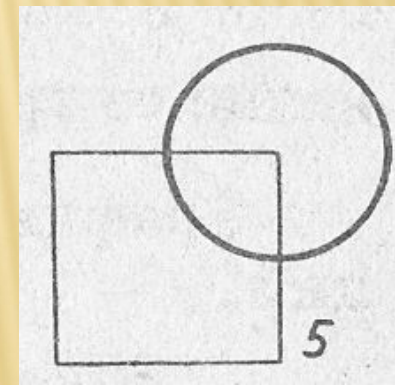
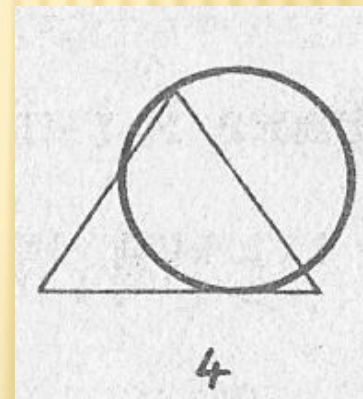
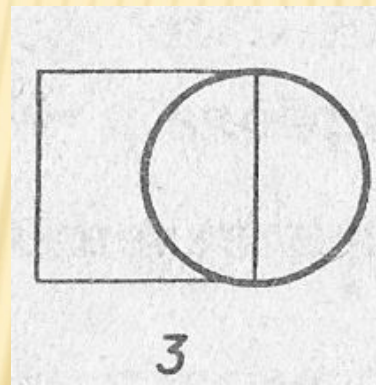
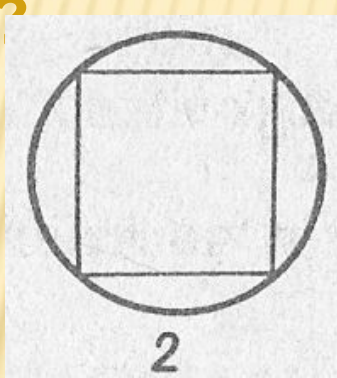
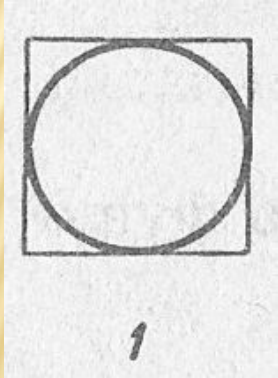
***Тропинка к истине сложна,  
И потому в мышленьи чистом  
Отвага дерзкая нужна  
Не менее, чем альпинистам!***

**Из этого тура победителями выйдут только два участника**

# Задание 1

Обычно ученики смотрят, например, на чертежи с вертикальными углами и говорят, что они равны, что в равнобедренном треугольнике углы при основании равны и т. д. Зачем тут рассуждения или доказательство теоремы? Но это далеко не так. Перед вами чертеж с пятью фигурами. Я полагаю, что на чертеже нет «лишней фигуры». Так

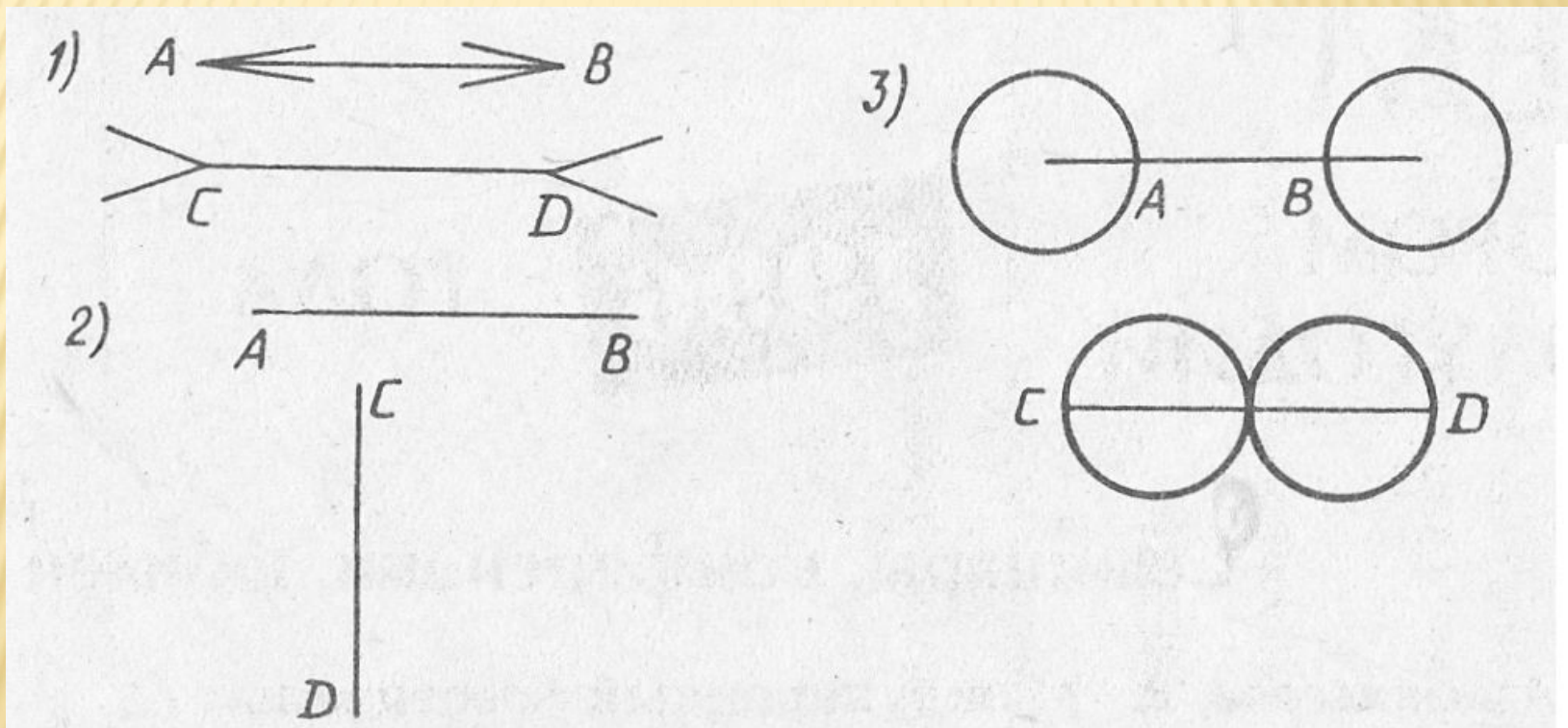
о?



**Ответ: лишняя фигура  
№ 4**

## Задание 2

Я полагаю, что на всех четырех чертежах изображены отрезки ***AB*** и ***CD*** разной длины. Так ли это?



***Ответ: нет, все отрезки  
равны.***

## Задание 3

Мне кажется, что все приведенные выражения имеют смысл. Как вы думаете, права ли я?

1.  $-\sqrt{5 \cdot 20}$ .

2.  $\frac{10}{8 \cdot 0,5 - 4}$ .

3.  $(-2) \cdot (-1) \cdot 0 \cdot 1 \cdot \dots \cdot 7 \cdot 8$ .

4.  $\sqrt{-5 \cdot 20}$ .

**Ответ:**  
**не имеют смысла N° 2 и**  
**N° 4.**

## Задание 4

Мне кажется, что все записанные далее уравнения имеют один корень. Права ли я?

$$1. x + 4 = x - 15.$$

$$2. \sqrt{x} = 4.$$

$$3. x^2 = 4.$$

$$4. x^2 = -4.$$



**Ответ:**  
**нет, один корень имеет уравнение**  
**№ 2**

# Финал «Математические обгонялки»

## Вопрос 1:

Назовите имя женщины-математика,  
которую звали «красавицей-  
философом».



***Ответ: Гипатия  
Александрийская.***

# Финал «Математические обгонялки»

## Вопрос 2:

Перед вами слово  
«Арифметика».

Составьте из него как можно больше слов за 1 минуту.

**Если тебе одиноко взгрустнется,  
Если в твой дом постучится беда,  
Если судьба от тебя отвернется,  
Песню веселую вспомни тогда.**

**В жизни всегда уделяется место,  
Рядом с добром уживается зло.**

**Кто в «Звездном часе» хоть раз  
выступает, Может считать, что ему  
повезло.**

**Песенка эта — твой друг и помощник,  
Вместе с друзьями ее напевай!**

**Если от знаний тебя распирает,  
Ты свои знанья другим передай.**

**Спасибо за  
игру!**