

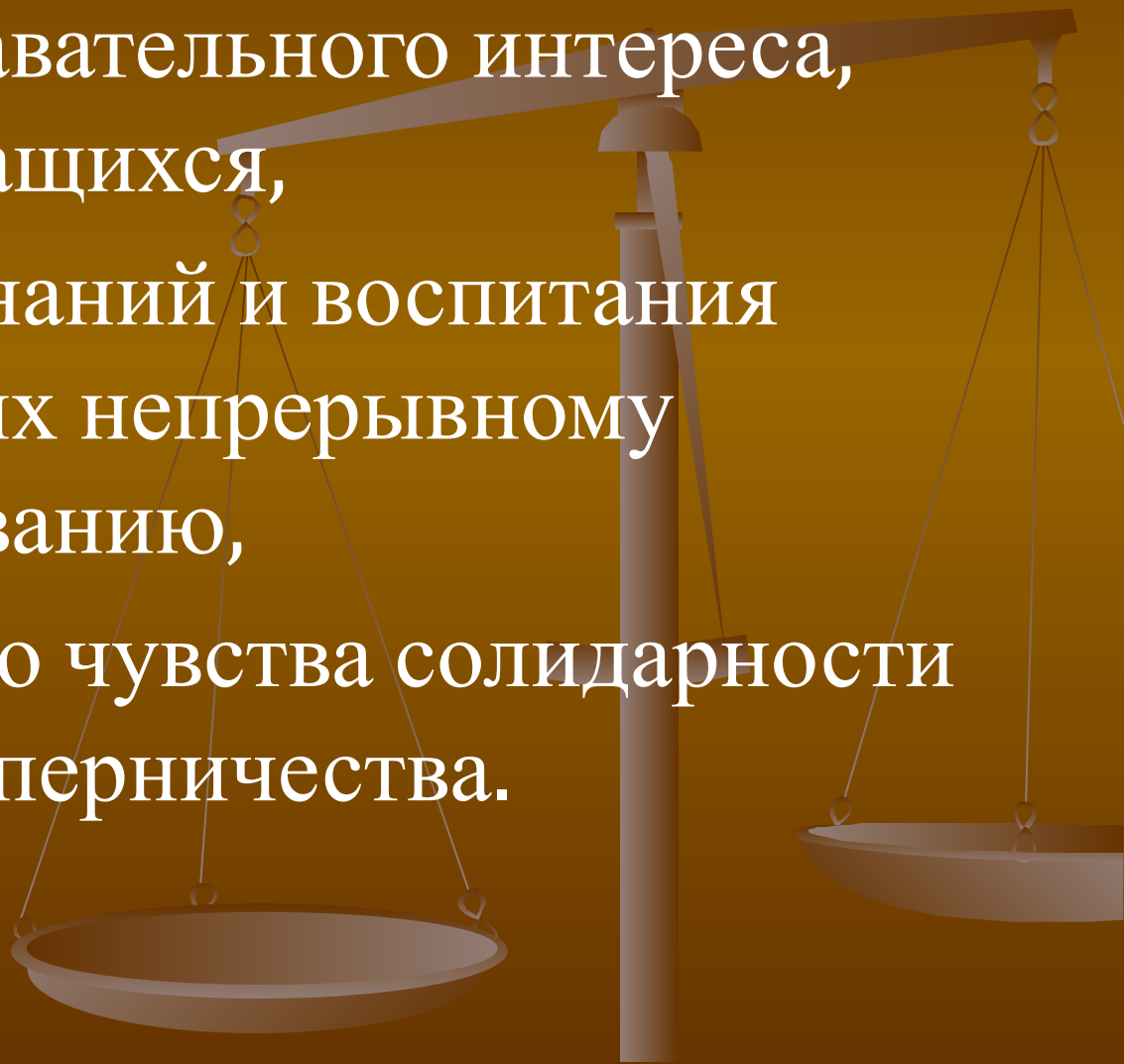
# «Звездный час»



Подготовила:  
Андреева  
Алена Вячеславовна  
преподаватель математики

## Цели:

- развитие познавательного интереса, интеллекта учащихся,
- расширение знаний и воспитания стремления к их непрерывному совершенствованию,
- формированию чувства солидарности и здорового соперничества.



# Правила игры

1. За каждый правильный ответ игрок получает 1 балл.
2. Если и его партнёр правильно отвечает на вопрос, то они получают звезду. В нашей игре это будет какая-либо геометрическая фигура.
3. Если игрок ответил неправильно, а партнёр – правильно, то звезда не даётся.
4. На обдумывание каждого вопроса даётся 5 секунд.
5. После каждого тура, а их - четыре, будет отсеиваться одна пара игроков, набравшая наименьшее количество очков.
6. Если у нескольких пар число очков окажется одинаковым, то будут учитываться звёзды.
7. В супер-игре сразятся две пары, дошедшие до финала.

# I тур

## I задание

### Вопрос №1



Кто из них является автором учебника для детей под названием «Арифметика»

### Вопрос №2

С кем из них произошел следующий случай?

«... На камзоле продрались локти. Повстречавший его придворный щёголь ехидно заметил по этому поводу: «Учёность выглядывает оттуда...» «Нисколько, сударь, - немедленно ответил он, - глупость заглядывает туда!»

Перед вами портреты великих людей: Льва Николаевича Толстого, Михаила Васильевича Ломоносова, Александра Сергеевича Пушкина.

### Вопрос №3

Кто из этих замечательных людей сделал интересное и меткое «арифметическое» сравнение, что человек подобен дроби, числитель которой есть, то что человек представляет собой, а знаменатель – то, что он думает о себе. Чем большего мнения о себе человек, тем больше знаменатель, а значит, тем меньше дробь.



### Вопрос №4

Кому принадлежат слова:  
«Вдохновение нужно в геометрии,  
как и в поэзии»?

## Вопрос №5

Кому из этих людей принадлежат следующие слова: «Математику уже затем учить следует, что она ум в порядок приводит»?



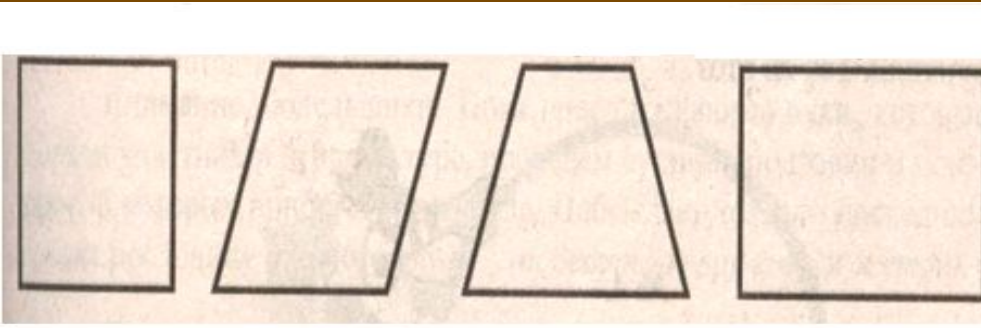
## Вопрос №6

Мне кажется что фамилиями этих людей названы города. Так ли это?

## Вопрос №7

По чьему проекту в 1755 году был организован Московский университет, носящий ныне его имя?

# II задание



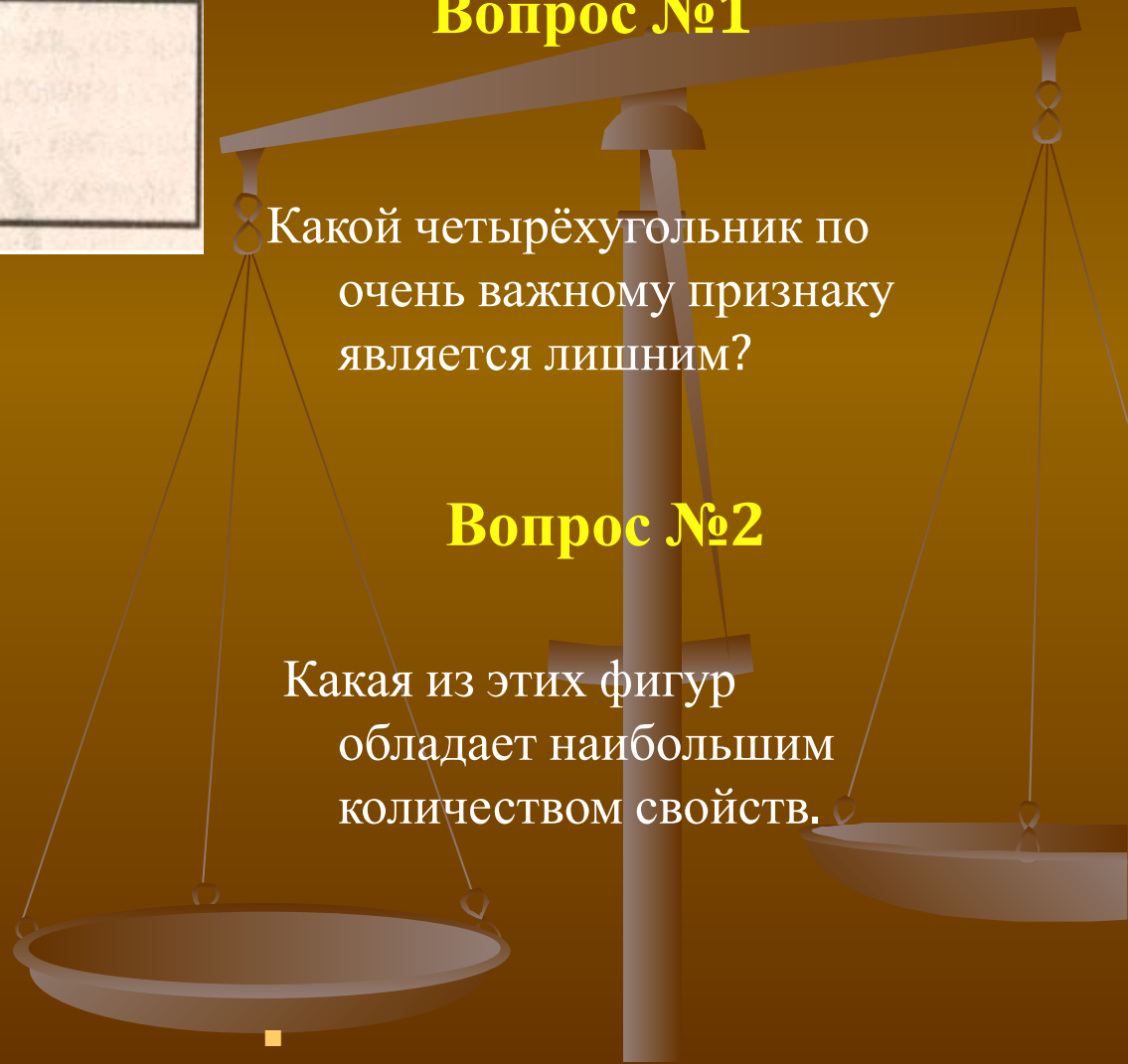
Перед вами  
четырёхугольники.

## Вопрос №1

Какой четырёхугольник по  
очень важному признаку  
является лишним?

## Вопрос №2

Какая из этих фигур  
обладает наибольшим  
количеством свойств.





### Вопрос №3

Для какого четырёхугольника имеет смысл выражение: «Найдите среднюю линию»?

### Вопрос №4

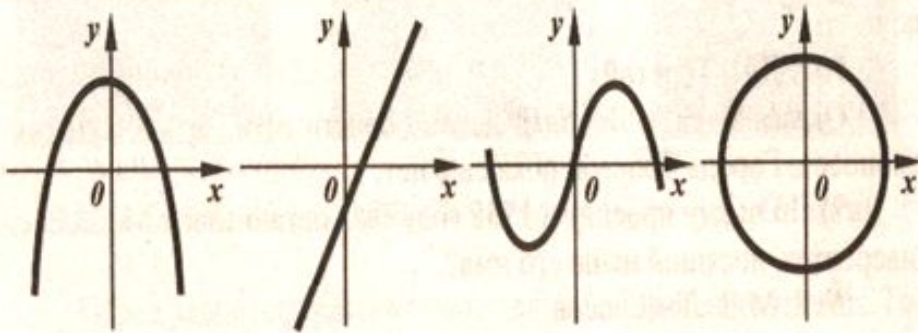
Название какой фигуры в переводе с греческого означает «обеденный столик»?



# III задание

## Вопрос №1

Перед вами четыре кривые.



Я утверждаю, что все они являются графиками некоторых функций. Так ли это?

## Вопрос №2

На каком рисунке представлен график квадратичной функции?

## Вопрос №3

На каком рисунке изображен график возрастающей на всей области определения функции?

# IV задание

## Вопрос №1

$$y = x^6$$

$$y = x^{37}$$

$$y = x^{48}$$

$$y = x^{100}$$

Я считаю, что графики всех предложенных функций расположены в I и II координатных четвертях. Верно ли это?

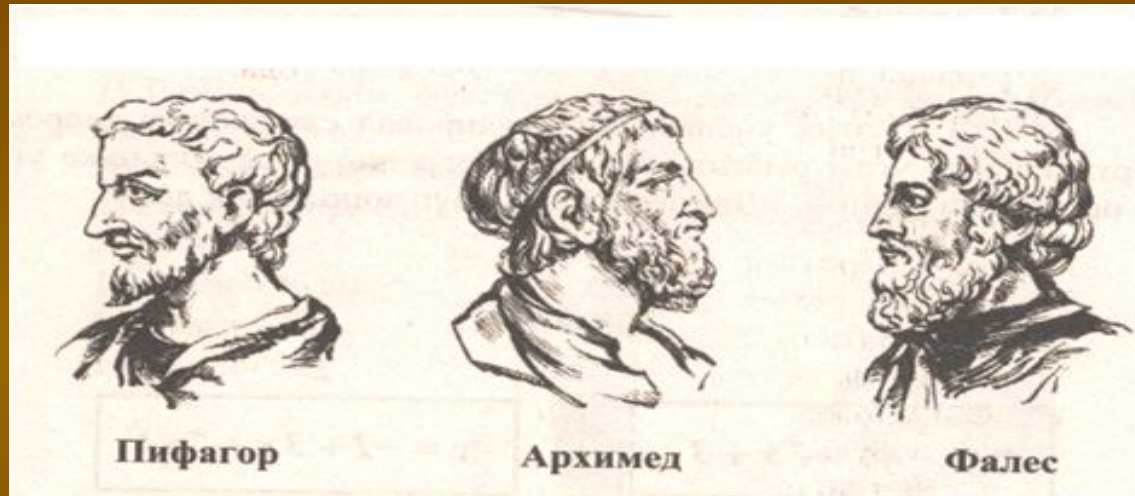
# «Аукцион пословиц и поговорок»

Одной рукой в ладоши не хлопнешь.  
Один в поле не воин.  
Один пашет, а семеро руками машут.  
Одна нога тут, другая там.  
Лучше один раз увидеть, чем сто раз услышать.  
На одном месте и камень мхом зарастет.  
Одна рука узла не вяжет.  
От одного слова да навек ссора.  
У ежа одна сила – колючки.  
Раз солгал – навек лгуном стал.  
Руки поборют одного, знание – тысячу.  
Трус умирает сто раз, а герой – один.  
Первый блин комом.  
Горе на двоих – полгоря, радость на двоих – две радости.  
Два сапога пара.  
Кто скоро помог, тот дважды помог.  
Лентяй дважды работает.  
Одна голова – хорошо, а две – лучше.  
От горшка два вершка.  
Палка о двух концах.  
Сидеть меж двух стульев.  
Скупой платит дважды.  
Убить двух зайцев.  
Уплетать за обе щеки.  
Хромать на обе ноги.  
Двум смертям не бывать, а одной не миновать.  
За двумя зайцами погонишься – ни одного не поймаешь.  
За одного битого двух небитых дают.  
Старый друг лучше новых двух.  
Ум хорошо, а два лучше.  
Хвастуну цена – три копейки.



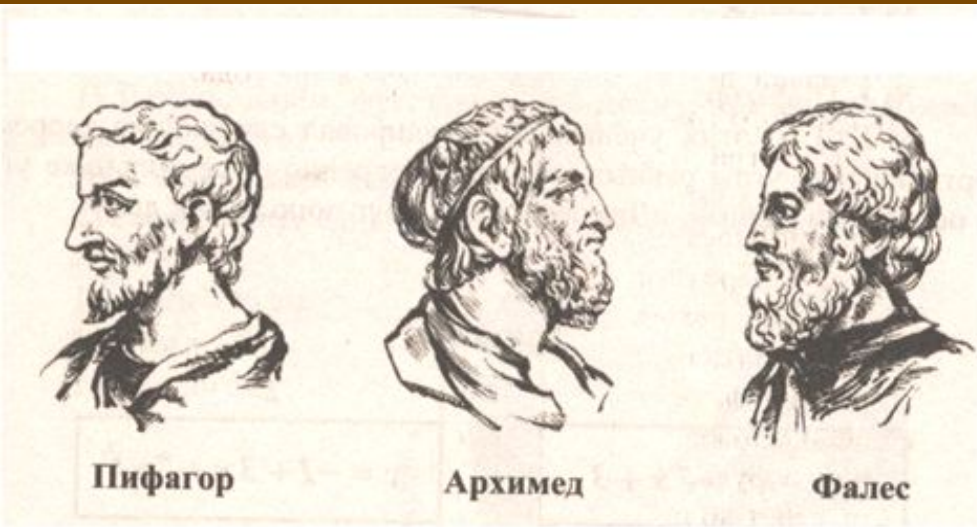
# II тур

## I задание



Перед вами портреты древнегреческих учёных,  
живущих в VI-III вв. до н.э.

## Вопрос №1



Девизом каждого кто нашёл что-то новое, является слово «Эврика». Так воскликнул учёный, открыв новый закон. Он же с большой точностью вычислил значение  $\pi$  отношение длины окружности к её диаметру.

## Вопрос № 2

Кто из этих ученых участвовал в атлетических состязаниях и на олимпийских играх был дважды увенчан лавровым венком за победу в кулачном бою?

## Вопрос №3

Много интересного рассказывают про этого учёного. Вот, например, один случай. Учёный, наблюдая звёзды, упал в колодец, а стоящая рядом женщина посмеялась над ним, сказав «Хочет знать что делается на небе, а что у него под ногами, не видит».



Пифагор



Архимед



Фалес

## Вопрос №4

Кто из этих учёных помогал защитить свой город Сиракузы от римлян и при этом погиб? Легенда гласит: когда римлянин занёс меч над учёным, тот не просил пощады, а лишь воскликнул: «Не трогай мои чертежи!» Вмиг гибели учёный решал геометрическую задачу.

## Вопрос №5

Кому из них принадлежат слова: «Числа правят миром»?



Пифагор



Архимед



Фалес

## Вопрос №6

Кто из этих учёных сформулировал следующие теоремы:

«Вертикальные углы равны», «В равнобедренном треугольнике углы при основании равны», «Диаметр делит круг пополам» и др.



# II задание

$$y = -x^2 - 7x + 3$$

$$y = -1 + 3x + 7x^2$$

$$y = -(x+7)^2 - 3$$

$$y = 3 - 7x^2$$

## Вопрос №1

Перед вами квадратичные функции, графиками которых являются параболы.

Верно ли, что ветви всех парабол направлены вниз?

## Вопрос №2

Вершина какой параболы находится в точке с координатами  $(0; 3)$



$$y = -x^2 - 7x + 3$$

$$y = -1 + 3x + 7x^2$$

$$y = -(x+7)^2 - 3$$

$$y = 3 - 7x^2$$

### Вопрос №3

Ось симметрии какой параболы является прямая  $x = -7$ ?

### Вопрос №4

Какую из парабол можно получить из графика функции  $y = x^2$  с помощью двух параллельных переносов: вдоль оси абсцисс на 7 ед. отр. Влево и вдоль оси ординат на 3 ед. отр. вниз?

## III задание

Локоть

Дюйм

Фут

Фунт

### Вопрос №1

Локоть, дюйм, фут, Фунт – по-моему, это единицы измерения длины. Так ли это?

### Вопрос №2

Расположите единицы длины в порядке убывания.

## IV задание

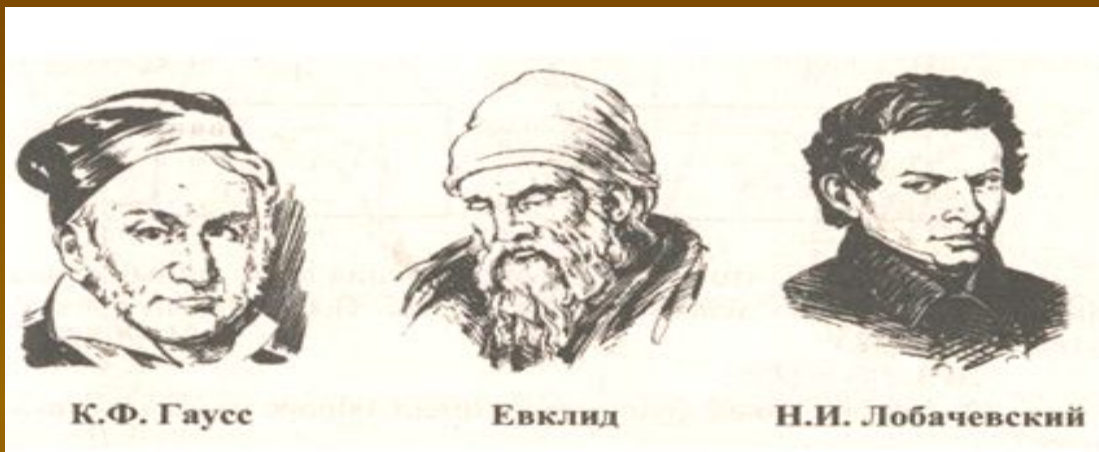
Карлсон попросил у Малыша малинового варенья.

На полке стояли три банки с вареньем. На первой было написано «Клубничное или малиновое», на второй «Вишневое», а на третьей «Малиновое». В какой из них находится малиновое варенье, если известно, что фрекен Бок все надписи перепутал?



# III тур

## I задание



Эти учёные жили в разные эпохи, но их объединяет то, что каждый из них пытался доказать аксиому параллельных прямых: через точку, не лежащую на данной прямой, можно провести на плоскости не более одной прямой, параллельной данной.

### Вопрос №1

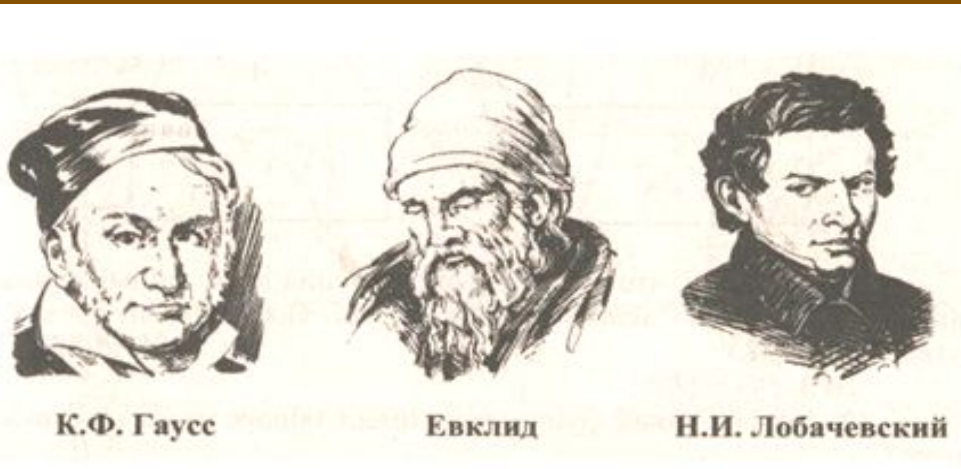
Я думаю, что сначала жил Гаусс, затем Евклид и уж потом Лобачевский. Согласны ли вы с этим утверждением?

## Вопрос №2

Кому из этих учёных

принадлежат слова:

«математика – царица наук, а  
арифметика – царица  
математики»?



К.Ф. Гаусс

Евклид

Н.И. Лобачевский

## Вопрос №3

Кто из них уже в 24-летнем  
возрасте был профессором  
университета?

# II задание

$$y = 3x^2 - 2x^5 + 1$$

$$y = \frac{4}{x^2 + 3}$$

$$y = \frac{7}{x - 5}$$

$$y = x^3 - 2$$

## Вопрос №1

Верно ли, что областью определения всех данных функций является множество действительных чисел. Согласны ли вы с этим утверждением?

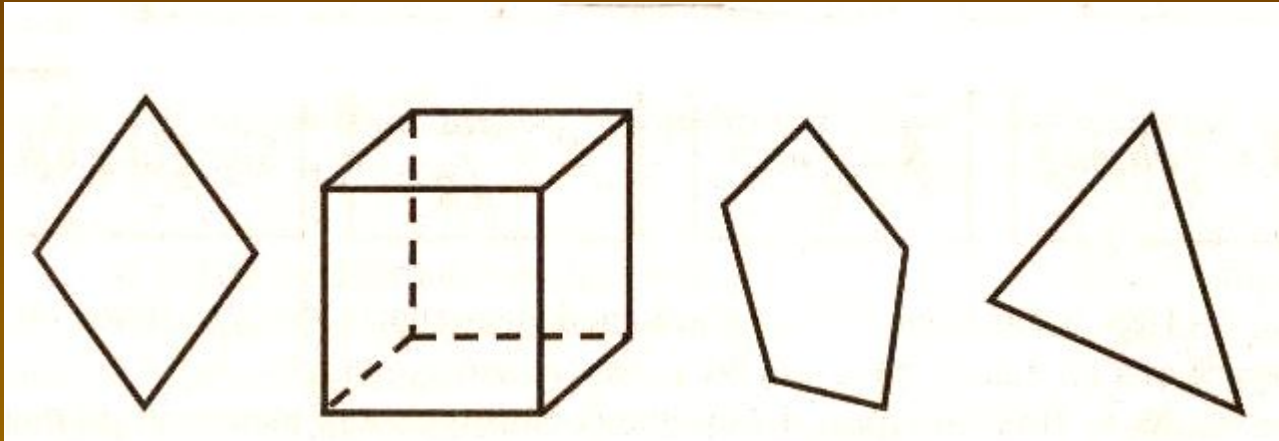
## Вопрос №2

График какой функции не имеет общих точек с осью абсцисс?

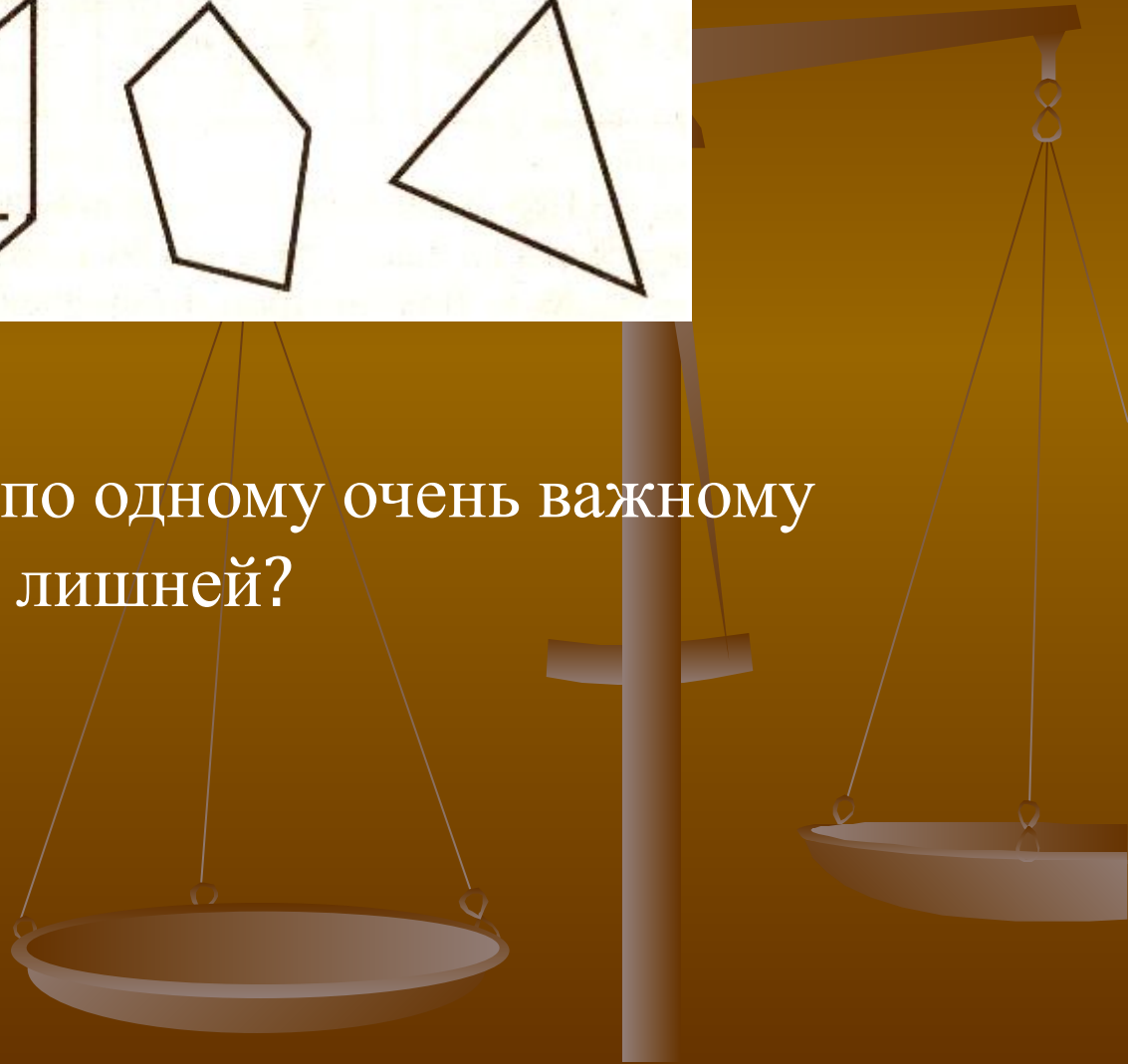
## Вопрос №3

График какой функции является гиперболой?

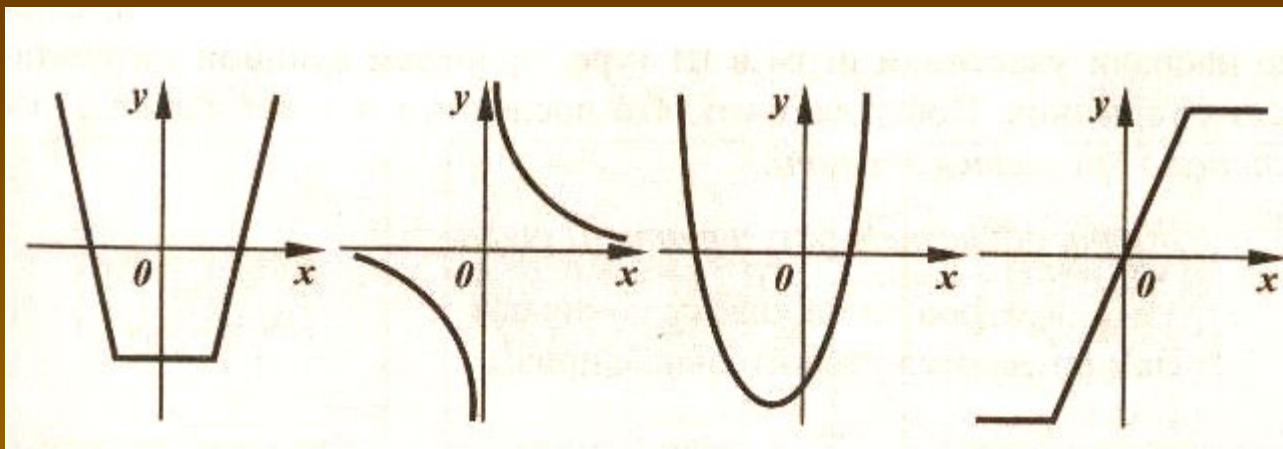
## III задание



Какая из этих фигур по одному очень важному признаку является лишней?



# IV задание



## Вопрос №1

На каком из рисунков изображен график обратной пропорциональности?

## Вопрос №2

Какая из кривых является графиком нечётной функции?

## Вопрос №3

Какая из предложенных кривых является графиком ни чётной ни нечетной функции?



## IV задание

$$S = \frac{1}{2} ab \sin \gamma$$

$$S = \frac{1}{2} ah_a$$

$$S = \frac{abc}{4R}$$

$$S = \frac{1}{2} (a + b)h$$

Перед вами формулы площадей некоторых фигур. Я считаю, что всё это площади треугольника. Так ли это?

# Игра с болельщиками «Аукцион математических терминов»

## IV тур Задание

В корзине кубики с буквами. Участникам игры требуется из них составить слова. Победит тот, кто составит самое длинное слово.

Если количество букв в словах участников будет одинаковым, то побеждает тот, у кого больше слов. Собственные и нарицательные слова зачитываться не будут.

Участники игры вместо недостающей буквы могут использовать звезду.

На выполнение задания отводиться две минуты. Болельщики тоже участвуют в этом туре.

# Финал

## Арифметика

Из слова «арифметика» нужно составить как можно больше слов.

Каждую букву разрешается использовать столько раз, сколько она встречается в этом слове, т.е. «а» и «и» - два раза, а остальные – по одному.

Тот, кто назовёт последнее слово, - победит. На выполнение задания отводится 2 минуты.