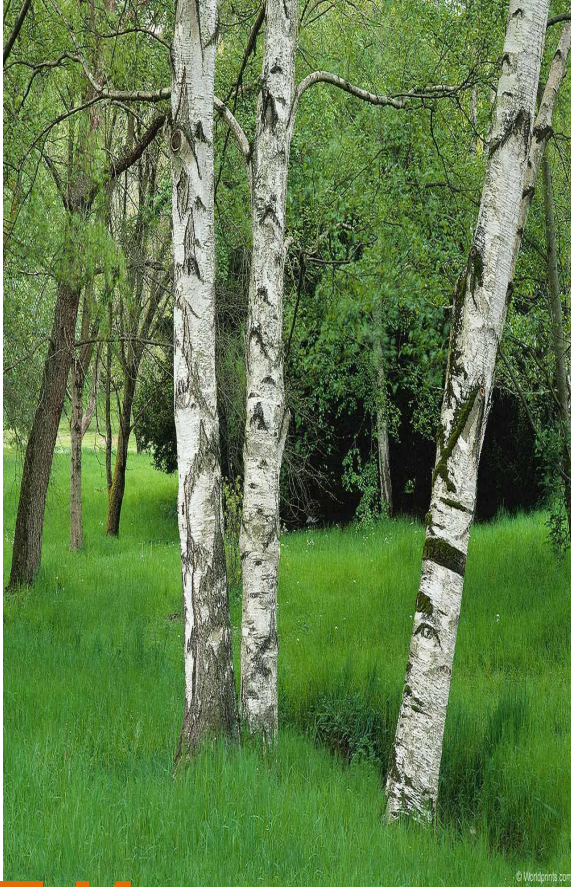


**Гуманитаризация  
обучения  
математики  
на уроках  
математики**



**Г.И.**

**Саранцев**

- **Гуманитаризация обучения состоит в приобщении ученика к духовной культуре, творческой деятельности, формировании эвристических приемов деятельности, знакомстве с методами научного познания.**

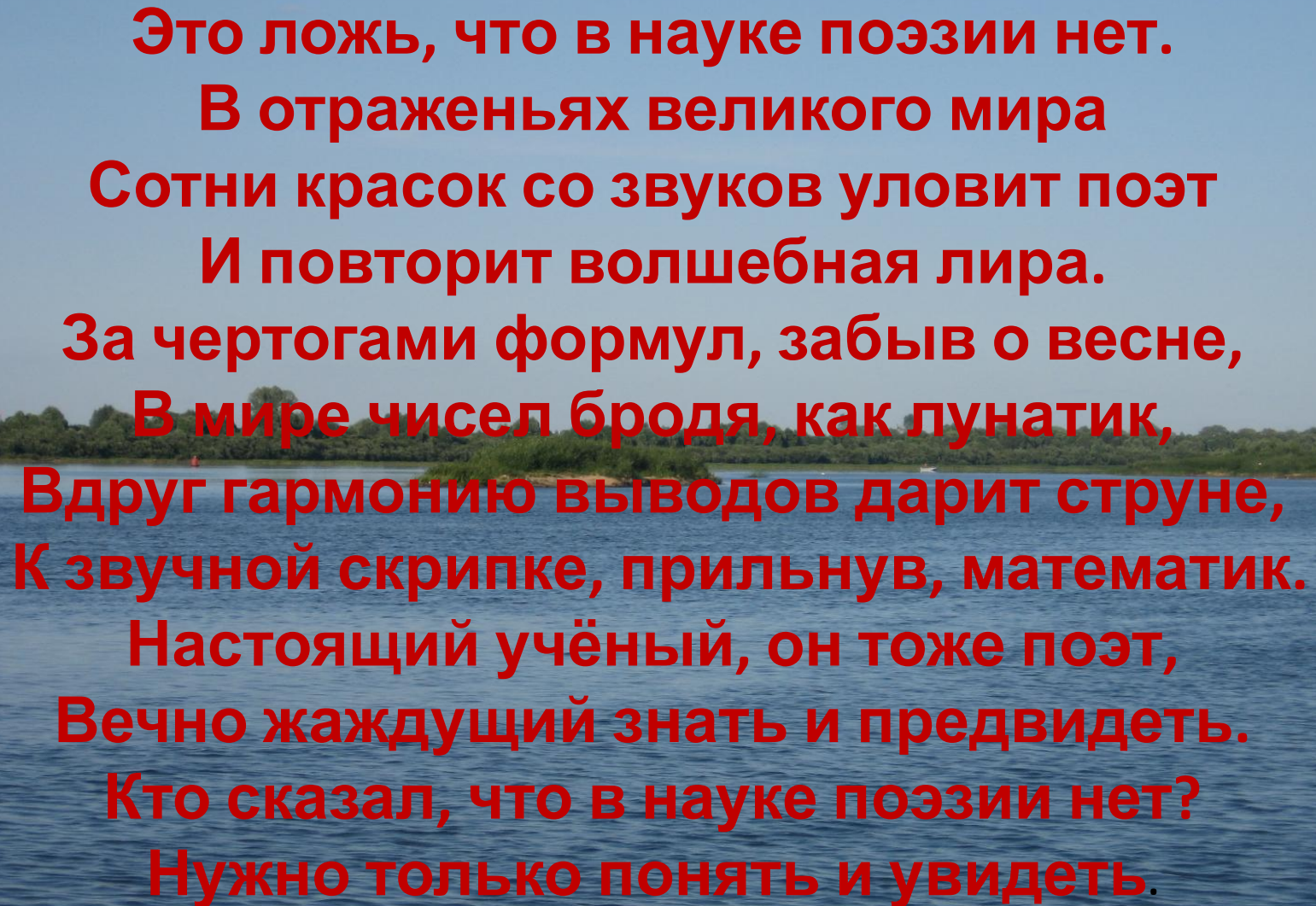
# Гуманитаризация школьного математического образования основывается на:



3) установлении взаимосвязей между определенными свойствами личности и атрибутами математической деятельности;

В данном направлении работают Каплунович И.Я. (связывает гуманитаризацию школьного математического образования с построением и реализацией в педагогическом процессе адаптивных обучающих программ и в целом с принятием ребенка таким, каков он есть.

Саранцев Г.И., Перелыгина О.Н. процессы гуманитаризации школьного математического образования связывают с выявлением «взаимозависимости между свойствами личности и атрибутами математической деятельности» .



**Это ложь, что в науке поэзии нет.  
В отраженьях великого мира  
Сотни красок со звуков уловит поэт  
И повторит волшебная лира.  
За чертогами формул, забыв о весне,  
В мире чисел бродя, как лунатик,  
Вдруг гармонию выводов дарит струне,  
К звучной скрипке, прильнув, математик.  
Настоящий учёный, он тоже поэт,  
Вечно жаждущий знать и предвидеть.  
Кто сказал, что в науке поэзии нет?  
Нужно только понять и увидеть.**

# Софья Васильевна Ковалевская

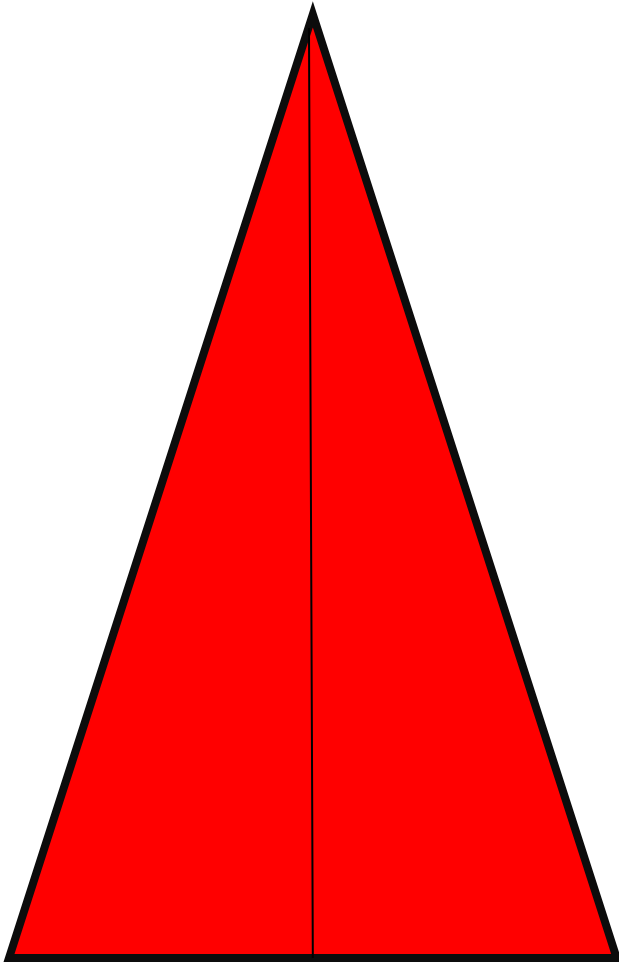


**КОВАЛЕВСКАЯ Софья Васильевна** (3.01.1850-29.01.1891), русский математик, писательница, первая русская женщина-профессор. В юности брала уроки у видных преподавателей; чтобы получить возможность заниматься наукой вступила в фиктивный брак и уехала в Германию, где освоила университетский курс математики. В 1874 была удостоена ученой степени “доктора философии” в Гёттингенском университете. По возвращении в Россию занялась литературной деятельностью (повесть “Нигилистка”, 1884, драма “Борьба за счастье”, 1887, семейная хроника “Воспоминания детства”, 1890). С 1883 преподавала в Стокгольмском университете. Основные научные труды посвящены математическому анализу, механике и астрономии.

# ТРЕУГОЛЬНИК И КВАДРАТ

- Жили-были два брата:
- Треугольник с квадратом
- Старший — квадратный
- Добродушный, приятный
- Младший — треугольный,
- Вечно недовольный.
- Стал расспрашивать квадрат:
- — Почему ты злишься, брат?
- Тот кричит ему: — Смотри,
- Ты полней меня и шире,
- У меня углов лишь три,
- У тебя же их четыре!
- Но квадрат ответил: — Брат!
- Я же старше, я — квадрат:
- Я сказал еще нежней:
- — Неизвестно, кто нужней!
- Но настала ночь, и к брату,
- Натыкаясь на столы,
- Младший лезет воровато
- Срезать старшему углы.
- Уходя сказал:
- — Приятных я тебе Желаю снов!
- Знать, ложился — был квадратным,
- А проснешься без углов!
- Но наутро младший брат
- Страшной мести был не рад.
- Поглядел он — нет квадрата,
- Онемел, стоял без слов...
- Вот так месть! Теперь у брата
- Восемь новеньких углов.

## ГИМН ГИПОТЕНУЗЕ



- Как символ вечного союза,
- Как вечный символ знак простой,
- Связала гипотенуза
- Навеки катеты собой.
- Путей окольных избегая
- И древней истине верна,
- Ты по характеру — прямая
- И по обычаю — точна.
- Скрывала тайну ты, но скоро
- Явился некий мудрый грек
- И теоремой Пифагора
- Тебя прославил он навек.
- Хранит тебя, безмолвно, чинно
- Углов сторожевой наряд,
- И копья — острые вершины
- На обе стороны грозят.
- И если двоечник, конфузясь,
- Немеет пред твоим лицом.
- Пронзит его, гипотенуза,
- Своим отточенным копьем.



# Геометрия в жизни (многогранники).





# Александрийский маяк

В 285 году до н.э. на острове Фарос архитектор Сострат Книдский приступил к строительству маяка. Маяк строился пять лет и получился в виде трехэтажной башни высотой 120 метров. В основании он был **квадратом** со стороной тридцать метров, первый 60-метровый этаж башни был сложен из каменных плит и поддерживал 40-метровую **восьмигранную** башню, облицованную белым мрамором. На третьем этаже, в **круглой**, обнесенной колоннами башне, вечно горел громадный костер, отражавшийся сложной системой зеркал.



# Висячие сады Семирамиды

Дворец Навуходоносора был построен для его жены Семирамиды на обширной кирпичной площадке, высоко поднимавшейся над окружающей местностью. Пять дворов следовали один за другим с востока на запад, во дворы выходили двери многочисленных комнат. Фасад украшали стройные желтые колонны с голубыми завитками. Окон не было, и свет проникал через три широкие двери.

Висячие сады украшали северо-западную часть дворца. На сводчатых арках из кирпича были расположены террасы, напоминающие уступы гор. Поверх кирпичей залит асфальт, на нем – свинцовые плиты, а на них насыпан слой плодородной земли и посажены деревья, кусты и цветы. Издали кажется, что эти сады как бы висят в воздухе.



# Галикарнасский мавзолей

Лучшие архитекторы того времени построили мавзолей в виде почти квадратного здания, первый этаж которого был собственно усыпальницей. Снаружи эта громадная погребальная камера, площадью 5000 кв. метров и высотой около 20 метров, была обложена отесанными и отполированными плитами белого мрамора. Во втором этаже, окруженном колоннадой, хранились жертвоприношения, крышей же мавзолея служила пирамида.



# Египетские пирамиды

Они словно вырастают из песков пустыни - колоссальные, величественные, подавляющие человека необычайными размерами и строгостью очертаний. Стоя у подножия пирамиды, трудно себе представить, что эти огромные каменные горы созданы руками людей. А между тем они были действительно сложены из отдельных каменных глыб, как в наше время дети складывают пирамиды из кубиков.



# Храм Артемиды Эфесской

Храм достигал 109 метров в длину, 50 - в ширину. 127 двадцатиметровых колонн окружали его в два ряда, причем часть колонн были резными и барельефы на них выполнял знаменитый скульптор Скопас. Основание крыши – мраморная плита.



# Корпус физического факультета КГУ

Параллелепипед,  
поставленный  
вертикально на  
другой  
параллелепипед.



# Мечеть Кул-Шариф

Архитектура этой  
мечети  
представляет  
собой сочетание  
различных  
многогранников.



# Никольский собор

Нижние ярусы  
представляют  
собой  
параллелепипеды,  
а верхний ярус –  
многогранник.



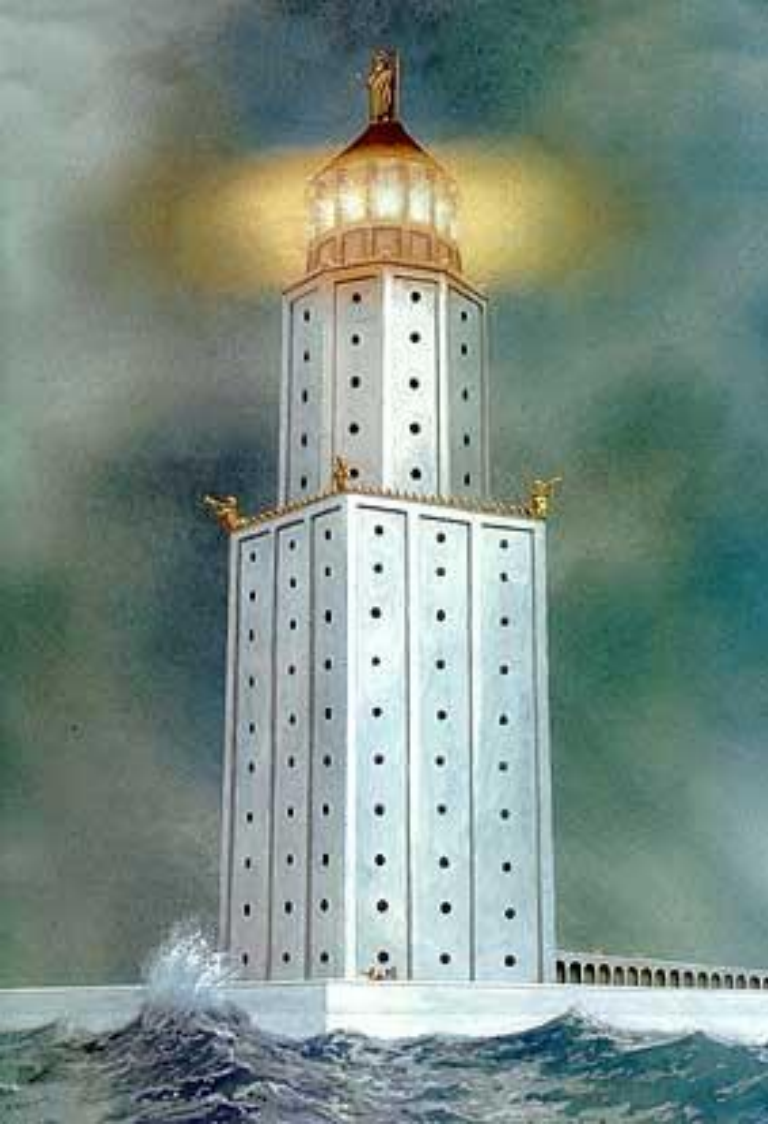


# Спасская башня Кремля

Четыре яруса  
башни  
представляют из  
себя куб,  
многогранники и  
пирамиду.



**Храм Артемиды в Эфесе**



**Фаросский маяк**





**Мавзолей в Геликарнасе**

**Колосс Родосский**

# «Тайная вечеря»



Сальвадор Дали

# 1. Кто является основателем Москвы?



Какое из данных выражений не  
является многочленом:

$$1) 5x^2 - 6xy; 2) 3y^4 - \frac{5}{6}x + 56; 3) 4,4a?$$

1. Иван III
2. Иван Калита
3. Юрий Долгорукий



## 2. Как называется древняя часть Москвы?

Приведите многочлен к стандартному  
виду:

$$3xu^2x - 7xu^3x^2 + 2x^2u^3.$$

$$5u^3x^2 - 7x^3u^3 \quad \text{Кремль}$$

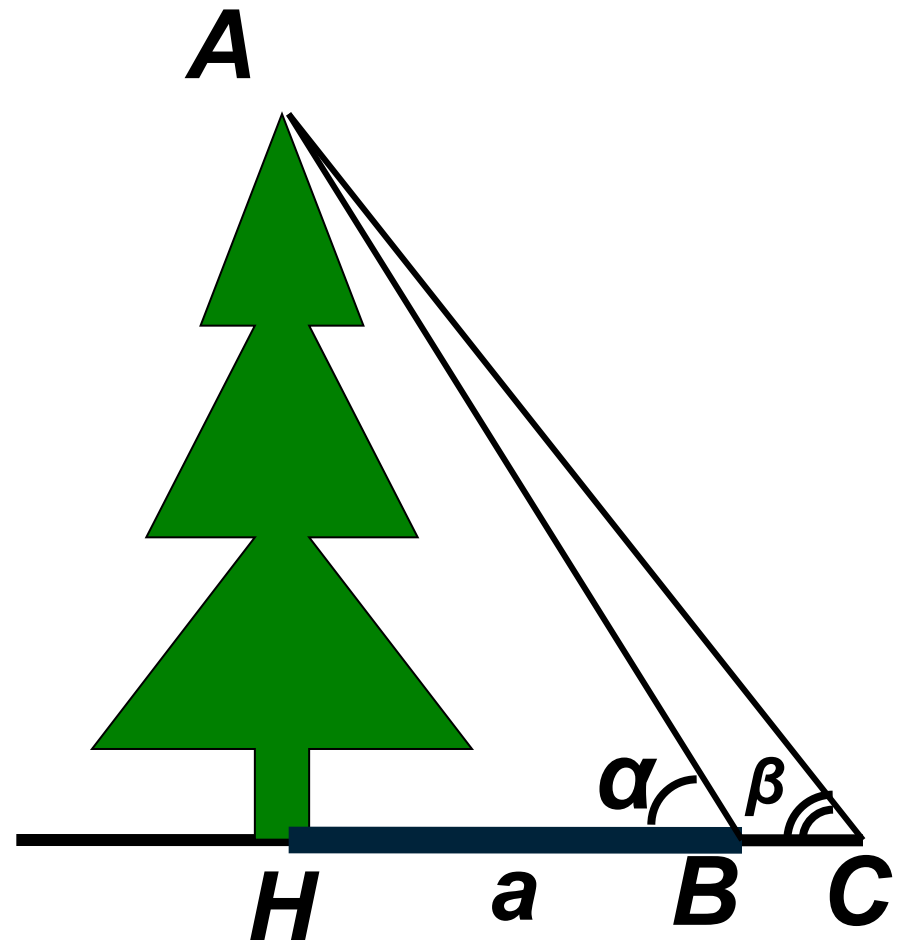
$$3u^3x^2 - 5x^3u^3 \quad \text{Зарядье}$$

$$-2u^3x^2 \quad \text{Красная площадь}$$

Отметим точку ***B***  
на определенном  
расстоянии ***a*** от  
основания ***H***  
предмета и  
измерим угол  
***ABH***:  $\angle ABH = \alpha$

По этим данным  
из прямоугольного  
треугольника ***ABH***  
находим высоту  
предмета:  $AH = a \operatorname{tg} \alpha$

***\alpha***



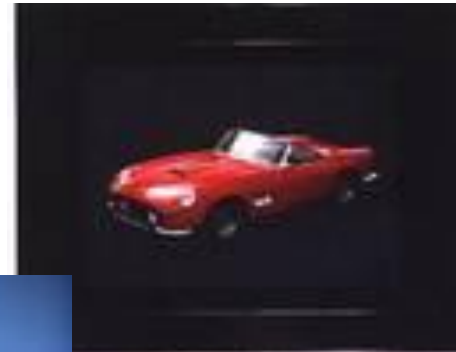
# Симметрия в природе



назад



# Симметрия в технике



Назад



# НЕБЕСНАЯ ГЕОМЕТРИЯ





# Математическая статистика

- В мире проживает более 1,1 млрд. курильщиков.
- **80%** курильщиков начали курить в школе.
- В России каждые **9** секунд умирает человек из-за болезней, вызванных курением.
  - **30%** среди 12 летних подростков начали курить,
  - к 14 годам эта цифра возрастает почти вдвое,
  - в 18 лет попробовали сигарету хоть раз уже **80%**.





## Задача 3



Каждая выкуренная сигарета  
сокращает жизнь курильщика на 6  
минут.

В общем, курящие дети сокращают себе  
жизнь на 15 %.

На сколько лет уменьшают свою жизнь  
курящие дети, если средняя  
продолжительность жизни в России 56  
лет?

Ответ: на 8,4 года.

# Прославленный вратарь сборной России по хоккею с шайбой Владислав Третьяк говорит:



«Если курить – это значит полжизни спортивной отнять у себя. Как стать большим мастером в спорте?

В первую очередь нужно любить вид спорта, который выбрал.

Второе – нужно очень много трудиться.

Третье – **самое главное в жизни спортсмена – это отказаться от курения».**

# Задача 7



Известно, что в среднем 80% курящих  
страдают заболеванием лёгких.

Найдите количество больных, если в  
нашем посёлке курят около 900 человек.



Ответ: 720  
человек.



**Урок математики в 5 классе.**



**Тема: «Сложение, вычитание  
и округление  
десятичных дробей»**







***Первое понятие дроби появилось в древнем Египте.***

***Слово «дробь» от слова «дробить, разбивать, ломать на части».***



***Есть поговорка: «Попасть в дроби», что означает у немцев «Попасть в трудное положение».***





**«Человек подобен дроби, числитель которой есть то, что человек представляет собой, а знаменатель – то, что он о себе думает. Чем большего человек о себе мнения, тем больше знаменатель, а значит, тем меньше дробь»**

**Л. Н. Толстой**

# Какой кошке поклонялись древние индейцы?



Ягуар

4



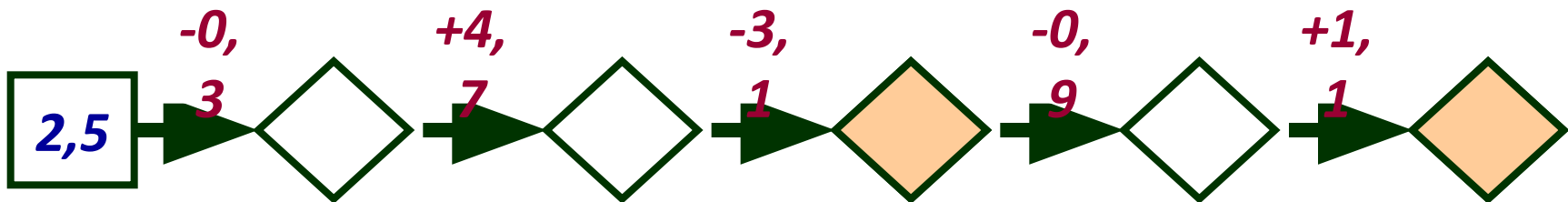
Рысь

0,  
4



Гепард  
д

1,  
4





11

Священны  
й ибис



12

Венце  
ный журавль

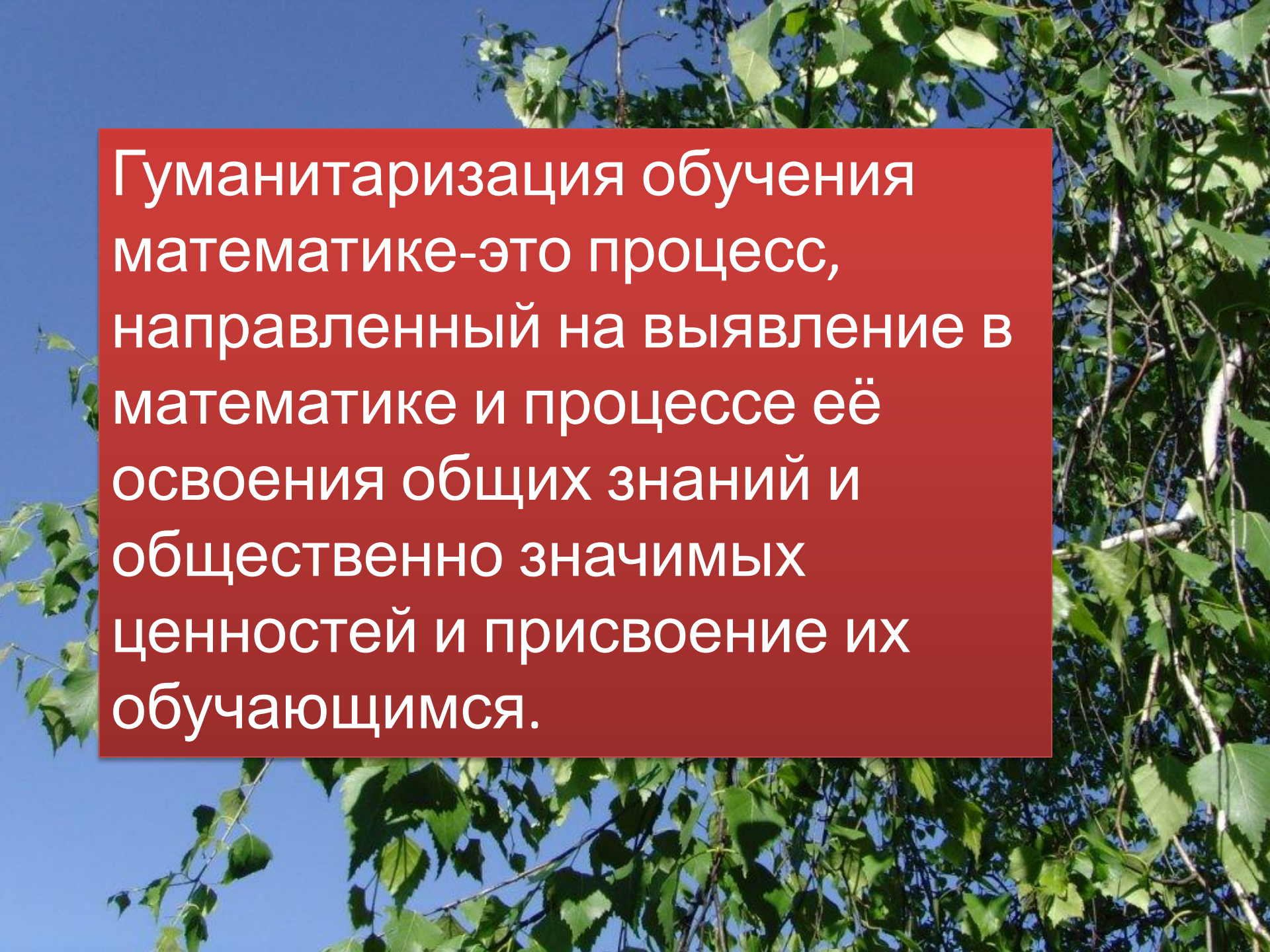
Какую птицу  
называли  
птицей-легендой?



10

Белый и черный  
аисты





Гуманитаризация обучения математике-это процесс, направленный на выявление в математике и процессе её освоения общих знаний и общественно значимых ценностей и присвоение их обучающимся.

# Гуманитаризация обучения

Что?

математики-

Что

?

Это процесс <sup>Где</sup> направленный на

1) Выявление


а) в математике и б) процессе ее

Чего

основания

Общих знаний и общественно  
значимых ценностей и

2) присвоение их обучающимися.

- 
- Гуманитаризация обучения математике- это процесс, направленный на выявление в математике и процессе ее освоения общих знаний и общественно значимых ценностей и присвоения их обучающимся.

**Желаю удачи**

**в обучении математики !**





# Спасибо за внимание

