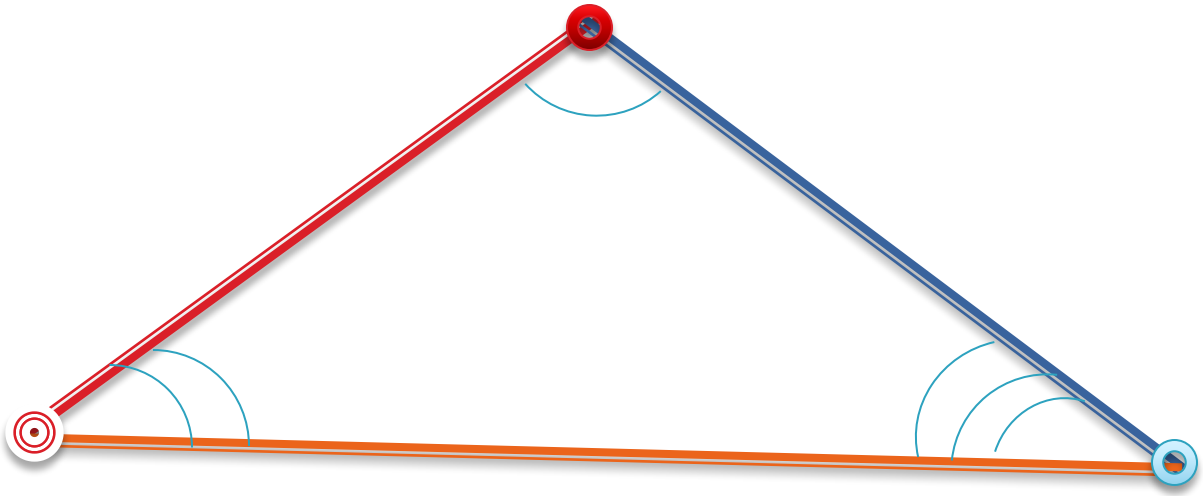
Треугольники

Prezentacii.com

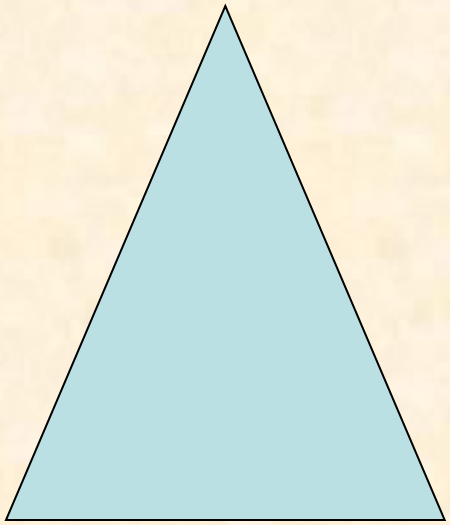
Содержание

- Элементы треугольника
- Виды треугольников
- Признаки равенства треугольников
  - Первый признак
  - Второй признак
  - Третий признак
- Задача Наполеона
- Софизм равнобедренного треугольника
- Треугольник Паскаля
- Теорема синусов и косинусов
- Вписанная и описанная окружности

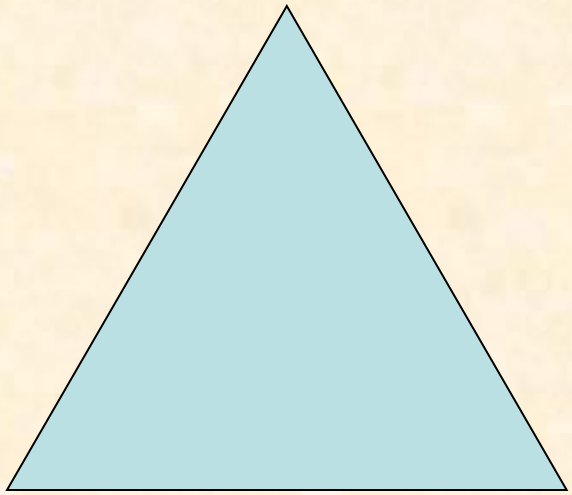


виды треугольников

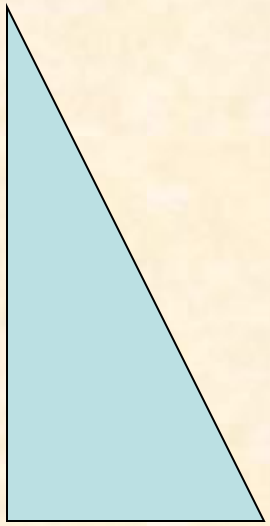
Равнобедренный



Равносторонний



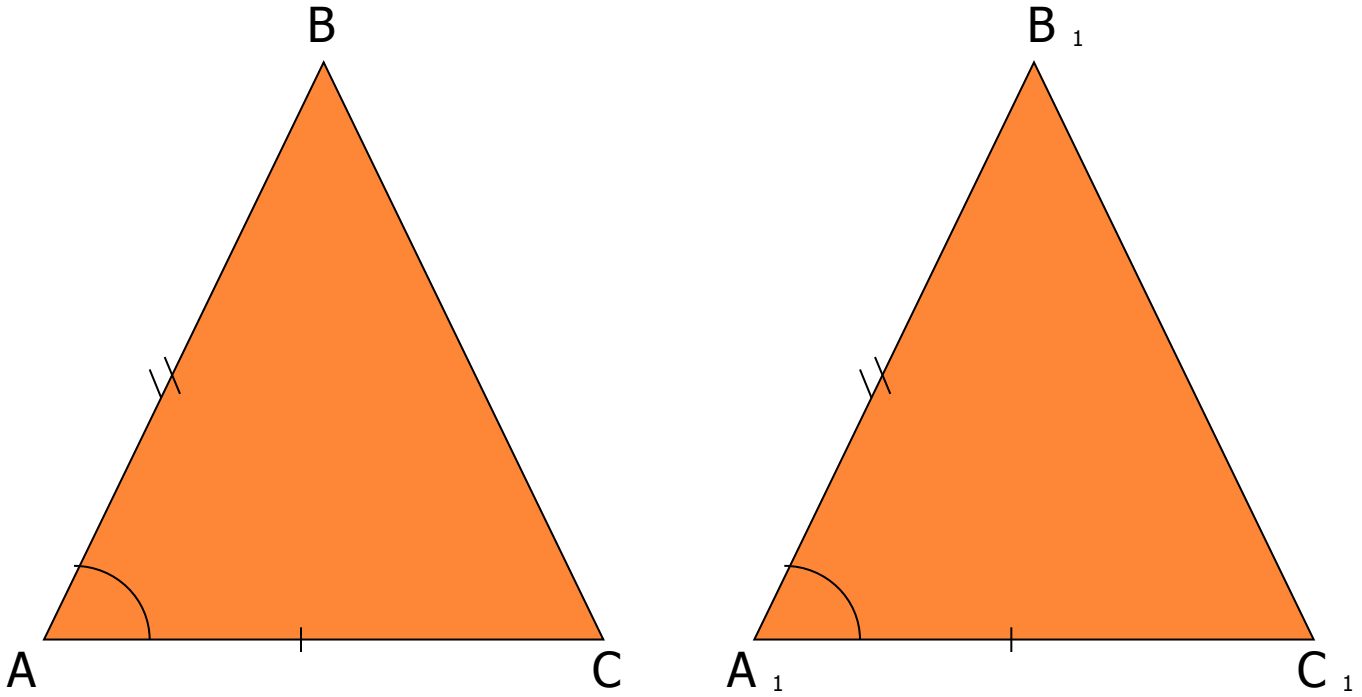
Разносторонний



Признаки равенства треугольников

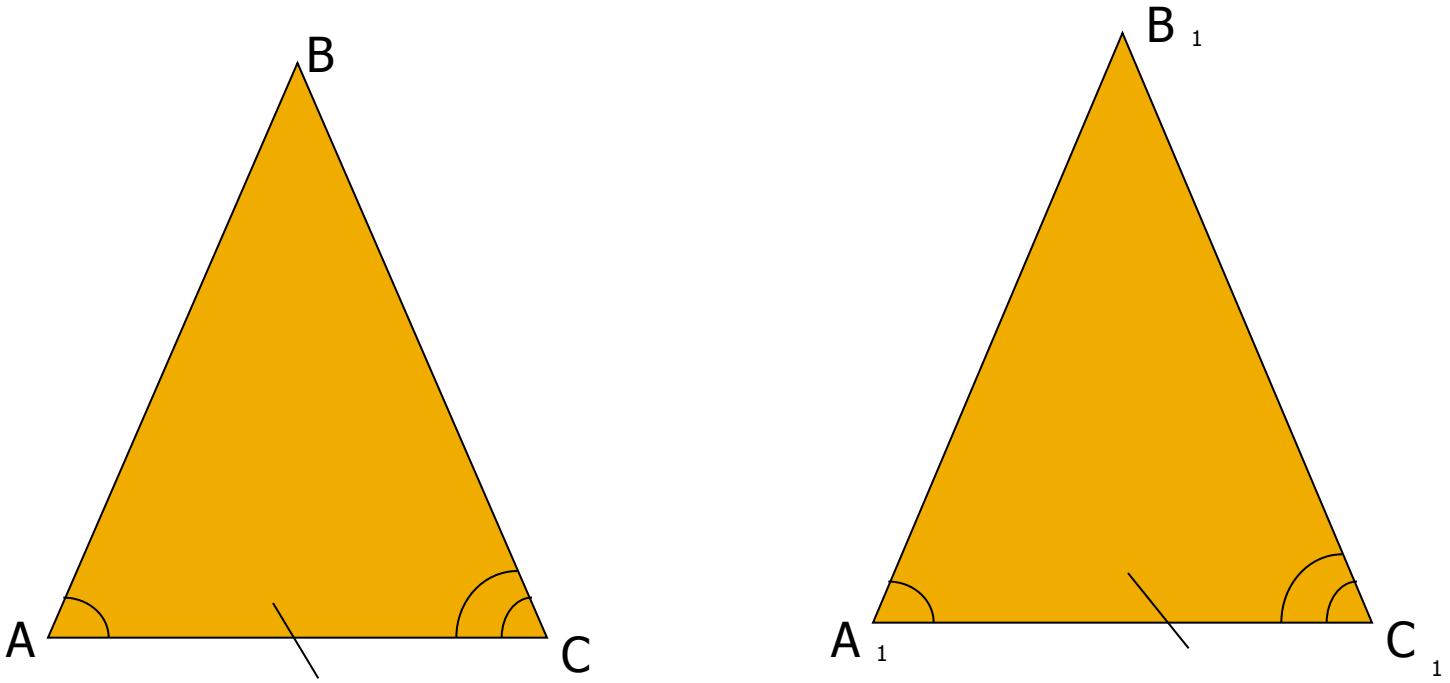
1 признак. По двум сторонам и углу между ними.

Если две стороны и угол между ними одного треугольника соответственно равны двум сторонам и углу между ними другого треугольника, то эти треугольники равны.



Признаки равенства треугольников

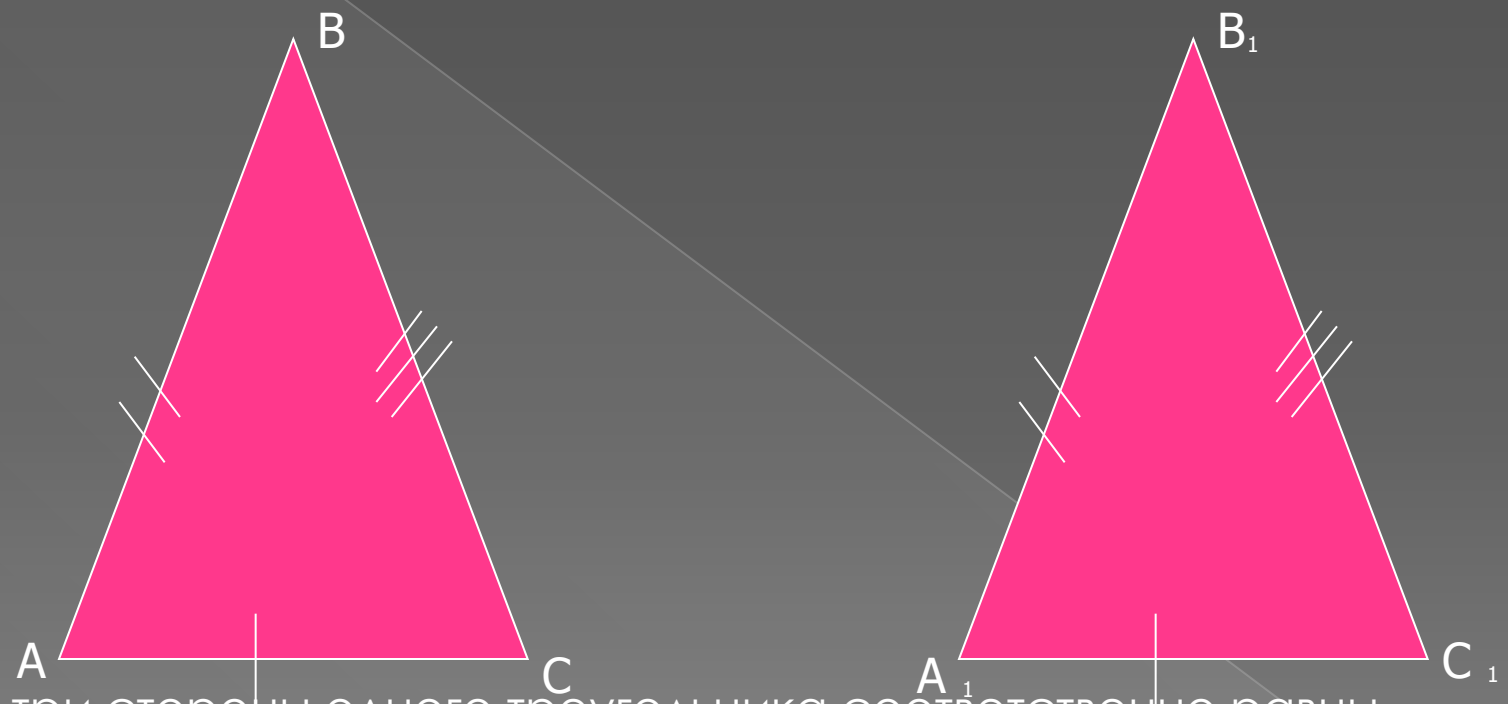
2 признак. **По стороне и двум прилежащим к ней углам.**



Если сторона и два прилежащих к ней угла одного треугольника соответственно равны стороне и двум прилежащим к ней углам другого треугольника, то такие треугольники равны.

Признаки равенства треугольников

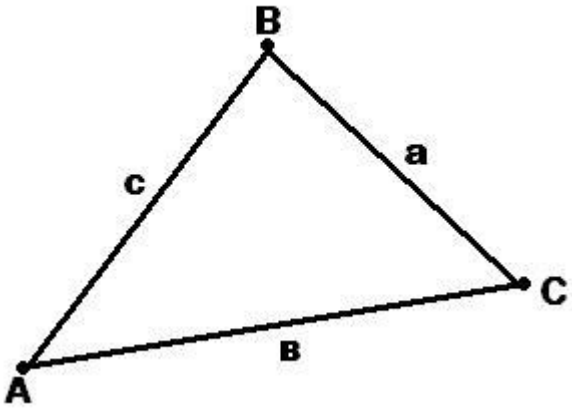
3 признак. **По трем сторонам.**



Если три стороны одного треугольника соответственно равны трем сторонам другого треугольника, то такие треугольники равны.

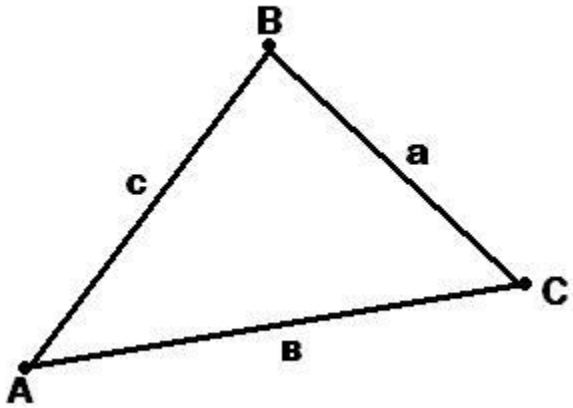
Теорема Синусов и Косинусов

Синусы



Стороны треугольника пропорциональны синусам противолежащих углов

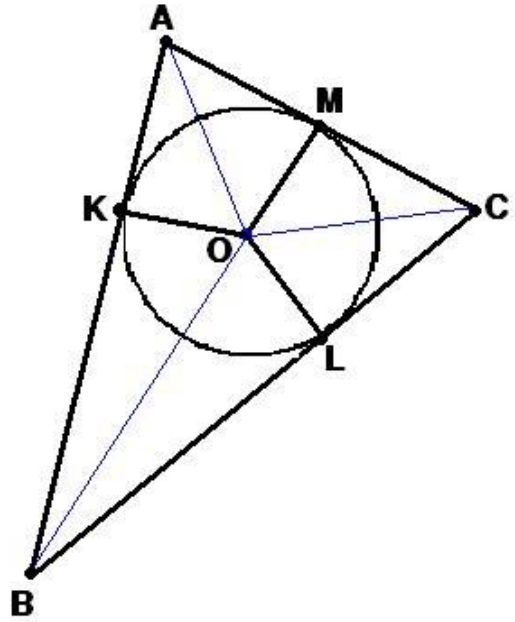
Косинусы



Квадрат стороны треугольника равен сумме квадратов двух других сторон минус удвоенное произведение этих сторон на косинус угла между ними.

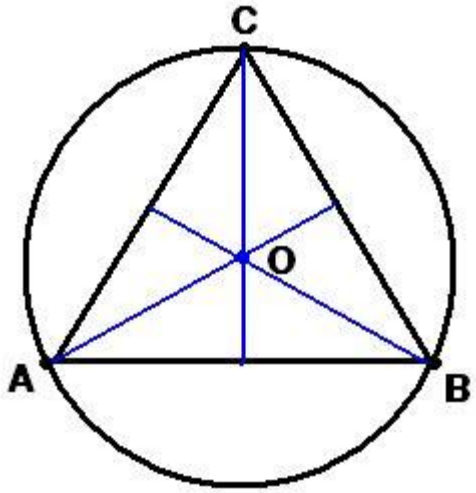
Вписанная и описанная окружности

Вписанная

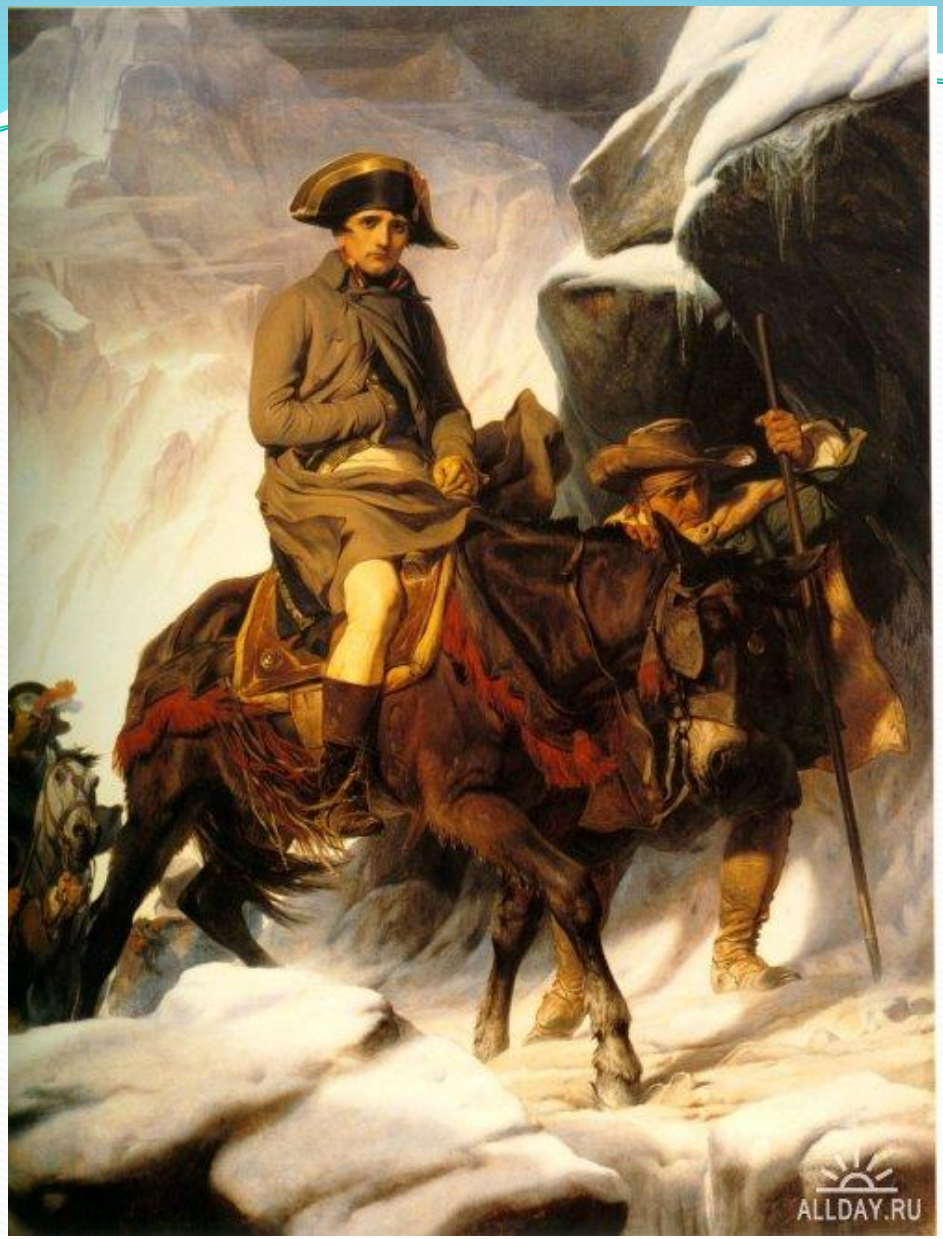


В любой треугольник можно вписать окружность

Описанная



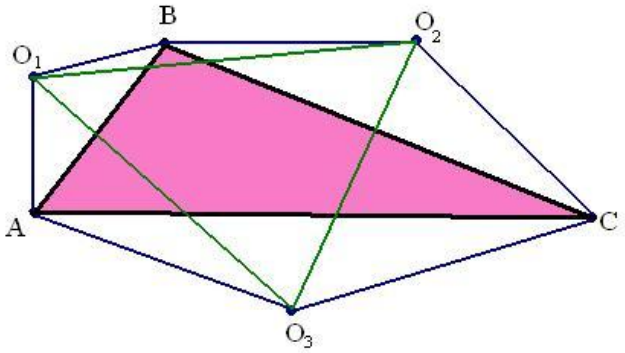
Около любого треугольника можно описать окружность

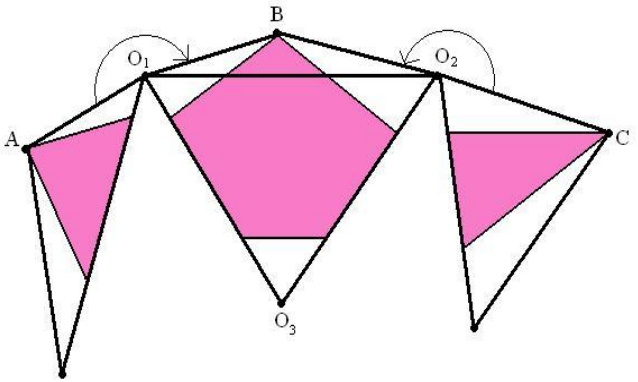


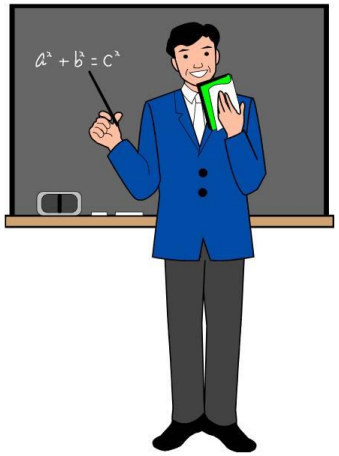
Наполеон Бонапарт

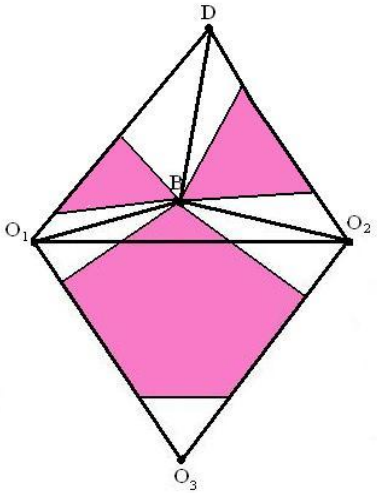
Французский император Наполеон Бонапарт был любителем математики. Одно из свидетельств этому – несколько составленных им геометрических задач.

Загадка Наполеона



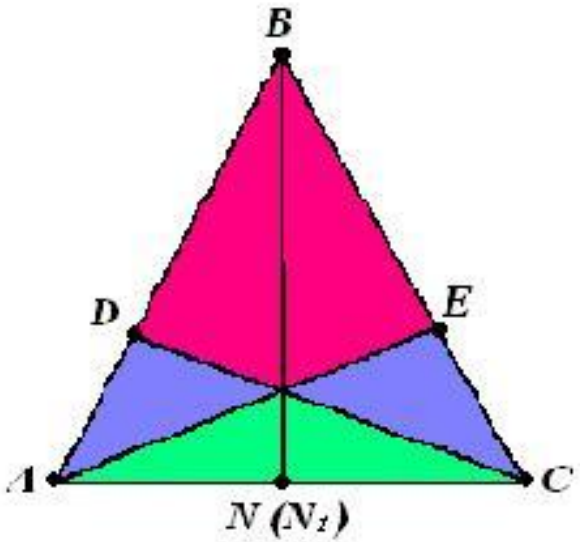






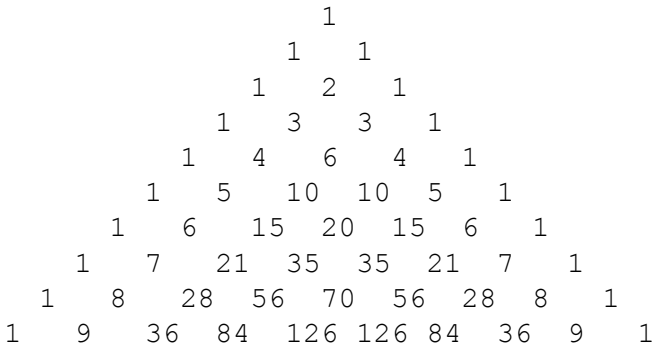
СОФИЗМ РАВНОБЕДРЕННОГО ТРЕУГОЛЬНИКА

Софизм – доказательство ложного утверждения, причём ошибка в доказательстве искусно замаскирована.



Здесь ошибка в чертеже. Серединный перпендикуляр к стороне и биссектриса противоположного ей угла для неравнобедренного треугольника пересекаются вне этого треугольника.

Треугольник Паскаля



Свойства треугольника Паскаля:

1) В треугольнике Паскаля каждое число кроме крайних единиц равно сумме двух соседних в предыдущей строке.

2) Сумма чисел n-ой строки равна 2n, где n принадлежит целым числам.

3) Сумма чисел любой строки в два раза больше суммы чисел в предыдущей сроке.

4) Числа, равноудаленные от концов любой строки равны между собой.

Cmn=Cmm-n