

С о ф и з м ы .

Их реализация в алгебре,
логике и геометрии.

$$2 + 2 = 5$$

*В*ыполнил:

ученик ФМЛ №1568

7 «А» класса

Дзедисов Гурами

Что такое софизм?

Ложное умозаключение, которое, тем не менее, при поверхностном рассмотрении кажется правильным. Софизм основан на

преднамеренном,

СОЗНАТЕЛЬНОМ нарушении правил
ЛОГИКИ.

Софизм. Пример.

Быстроногий Ахиллес никогда не настигнет медлительную черепаху. Пока Ахиллес добежит до черепахи, она продвинется немного вперед. Он быстро преодолевает и это расстояние, но черепаха уйдет **еще чуточку вперед**. И так до бесконечности. Всякий раз, когда Ахиллес будет достигать места, где была перед этим черепаха, она будет оказываться хотя бы немного, **НО** **впереди**.

Софизмы в математике.

В алгебре:

Возьмем два положительных числа A и B , такие, что $A > B$.

$$1) AB > B * B \quad (*B)$$

$$2) AB - A * A > B * B - A * A \quad (-A * A)$$

$$3) A(B - A) > (B + A)(B - A)$$

$$4) A > B + A \quad (/(B - A))$$

$$5) 2A > 2B + A \quad (+ A > B \text{ (соответственно)})$$

$$6) A > 2B \quad (-A)$$

Итак, если $A > B$, то $A > 2B$. Это означает, к примеру, что из

неравенства $6 > 5$ следует, что **$6 > 10$** .

Софизмы в математике

В геометрии: Докажем, что через 1 точку вне прямой можно провести два перпендикуляра к ней.

С этой целью возьмем треугольник ABC . На сторонах AB и BC этого треугольника, как на диаметрах, построим полуокружности. Пусть эти полуокружности пересекаются со стороной AC в точках E и D . Соединим точки E и D прямыми с точкой B . Угол AEB прямой, как вписанный, опирающийся на диаметр; угол BDC также прямой. Следовательно, BE перпендикулярна AC и BD перпендикулярна AC . Через точку B проходят два перпендикуляра к прямой AC .

С п о с о б н а х о ж д е н и я о ш и б к и в с о ф и з м е

- Проверьте результаты преобразования **обратным** действием.
- Часто следует разбить работу на **небольшие блоки** и проконтролировать **правильность каждого** такого блока.