

Презентация «Математические софизмы»

- Подготовил: ученик 6Б класса Костромской Андрей.
- Учитель: Блинникова Г.М.

г. Рязань

СОФИЗМЫ



Понятие «софизм»

Софизм - (от греческого *sophisma* , «мастерство, умение, хитрая выдумка, уловка») - умозаключение или рассуждение, обосновывающее какую-нибудь заведомую нелепость, абсурд или парадоксальное утверждение, противоречащее общепринятым представлениям. Каким бы ни был софизм, он всегда содержит одну или несколько замаскированных ошибок.

Экскурс в историю

- Софизмы появились еще в Древней Греции. Они тесно связаны с философской деятельностью софистов — платных учителей мудрости, учивших всех желающих философии, логике и искусству красноречия.
- Аристотель называл софизмом «мнимые доказательства», в которых обоснованность заключения кажущаяся и обязана чисто субъективному впечатлению, вызванному недостаточностью логического анализа.

ПРИМЕРЫ СОФИЗМОВ:

$$4:4=5:5$$

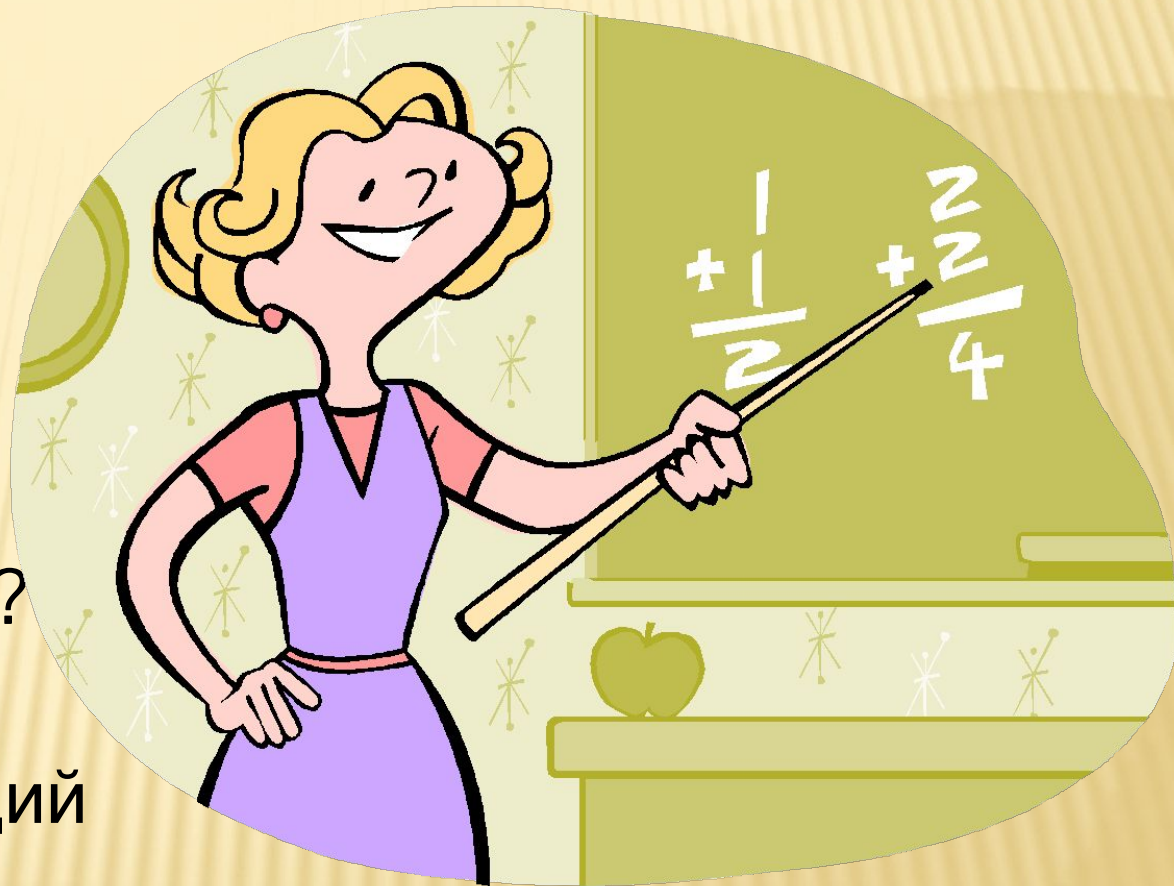
$$4(1:1)=5(1:1)$$

разделим на
выражение в
скобке.

$$4=5 \quad 2 \times 2=5$$

В чем ошибка?

Ответ: нельзя
выносить общий
множитель из
частного



ПРИМЕРЫ СОФИЗМОВ:

$$35+10-45=42+12$$

$$-54$$

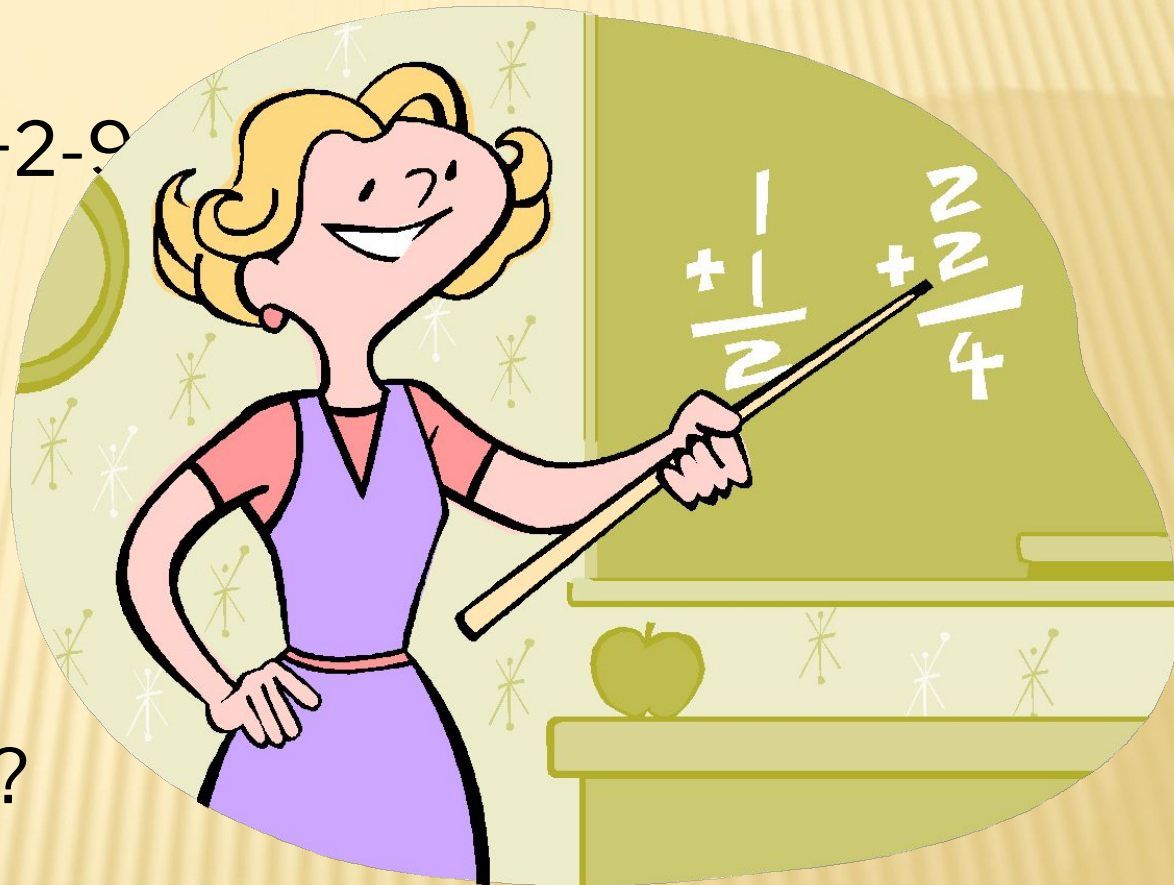
$$5(7+2-9)=6(7+2-9)$$

)

Разделим на
выражение в
скобке.

$$5=6$$

В чем ошибка?
Ответ: на нуль
делить нельзя.



ПРИМЕРЫ СОФИЗМОВ:

$$2p = 200 \text{ коп}$$

Возведём

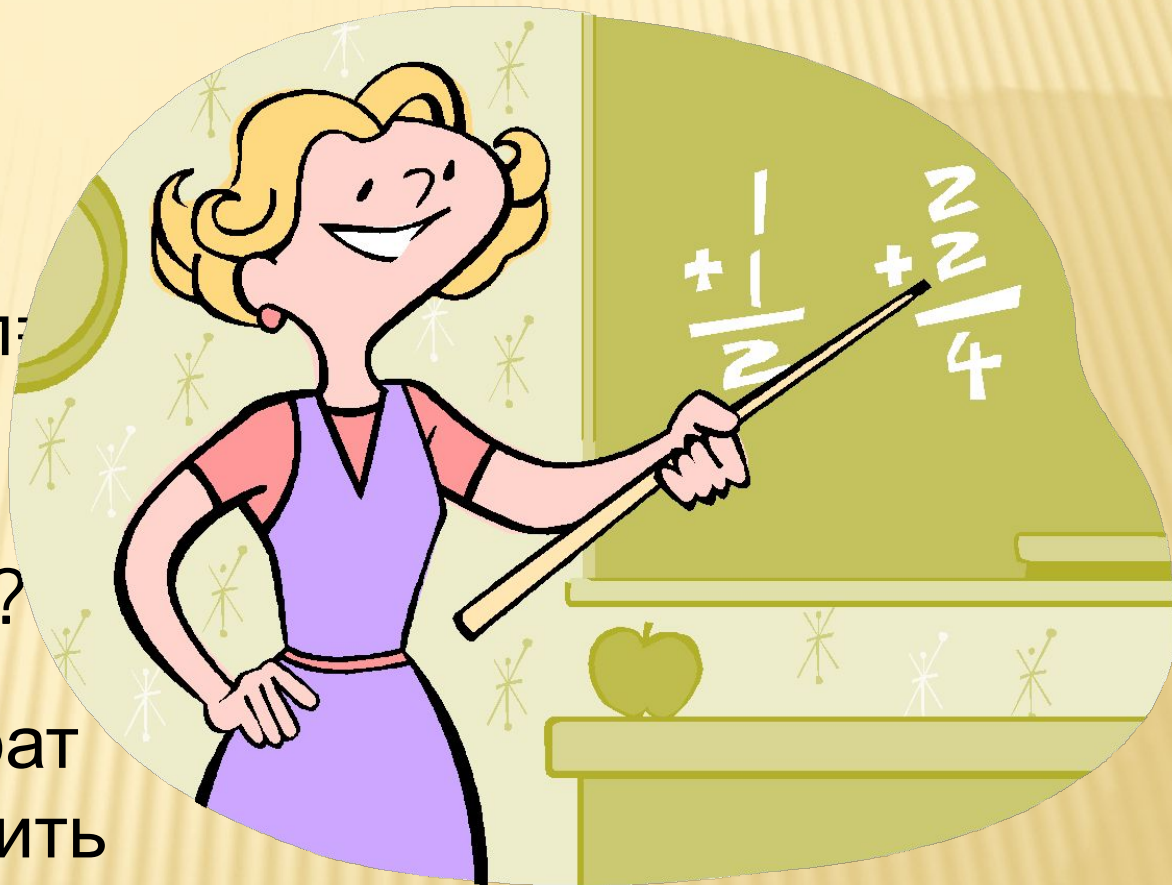
равенство в
квадрат:

$$4p = 40000 \text{ коп}$$

$$00p$$

В чем ошибка?

Ответ: в квадрат
можно возводить
только
одноимённые
величины.



* Логические софизмы

* Кроме математических софизмов, существует множество других. Понять абсурдность таких утверждений проще, но от этого они не становятся менее интересными. Очень многие софизмы выглядят как лишенная смысла и цели игра с языком; игра, опирающаяся на многозначность языковых выражений, их неполноту, недосказанность, зависимость их значений от контекста и т.д. Эти софизмы кажутся особенно наивными и несерьезными.



* Логические софизмы

* «лгун»

* Вполне возможно, что лгун сознается в том, что он лгун. В таком случае он скажет правду. Но тот, который говорит правду, не есть лгун. Следовательно лгун не есть лгун.

* В чем же ошибка?

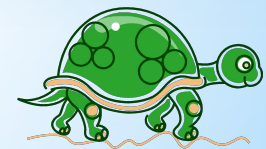
Ответ: то, что лгун сознался в своей лжи, не избавляет его от его лжи.



* Логические софизмы

- * «Самое быстрое не догонит самое медленное»
- * Быстроногий Ахиллес никогда не настигнет черепаху. Пока Ахиллес добежит до черепахи, она продвинется немного вперед. Он быстро преодолеет 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.

Ответ: Ахиллес всё равно догонит черепаху, так как его скорость больше, чем скорость черепахи.



Заключение

- * О математических софизмах можно говорить бесконечно много, как и о математике в целом.
- * Софизмы есть смесь философии и математики, которая не только помогает развивать логику и искать ошибку в рассуждениях. Понять софизм как таковой (решить его и найти ошибку) получается не сразу. Требуются определенный навык и смекалка.

Список литературы



- Сборник задач и упражнений по математике. 6 класс. *Гамбарин В.Г., Зубарева И.И.*
- Сборник задач и упражнений по математике. 5 класс. *Гамбарин В.Г., Зубарева И.И.*
- 30 тестов по математике. 5-7 классы. *Минаева С.С.*
- *Математика. 6 класс. Самостоятельные работы для учащихся общеобразовательных учреждений / И. И. Зубарева, И. П. Лепешонкова, М. С. Мильштейн*
- *Методическое пособие. Математика. 5-6 класс. Зубарева И.И., Мордкович А.Г.*
- *Алгебра. 7 класс. Дидактические материалы. Ткачева М.В., Федорова Н.Е., Шабунин М.И.*
- <http://sofizmy.narod.ru/>

Спасибо за внимание

