

Математические парадоксы



Парадокс Пиннокио



- У Пиноккио имелось свойство: когда он увеличится — значит, говорил неправду, его нос тут же заметно **увеличивается**. **будет обязан тут же увеличиваться.**
- **Что будет, если вырастет, а если нос вырастет скажет, значит, «Сейчас у меня удлинится нос»?** **правду, но тогда почему вырос нос?**

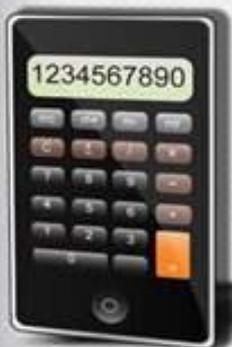
Парадокс брадобрее

Парикмахер бреет тех и только тех жителей своей деревни, которые не бреются сами. **Должен ли он брить самого себя?**



Легко понять, что если парикмахер бреет себя, то он бреется сам, а брить таких жителей деревни он по условию не должен. Если же он себя не бреет, то он относится к тем жителям деревни, которые не бреются сами. Поэтому он должен себя брить. Заколдованный круг.

Вывод: условие, которому должен удовлетворять деревенский парикмахер, является внутренне противоречивым,



5 = 6

Доказательство:

$$1) 35 + 10 - 45 = 42 + 12 - 54$$

$$2) 5 (7 + 2 - 9) = 6 (7 + 2 - 9) \quad | : (7 + 2 - 9)$$

$$3) 5 = 6$$



5 = 6

Опровержение:

1) $35 + 10 - 45 = 42 + 12 - 54$

2) $5(7 + 2 - 9) = 6(7 + 2 - 9) \mid : (7 + 2 - 9)$

3) $35 \cdot 50 = 66 \cdot \mid : 0$

На ноль делить нельзя!

4) $5 \neq 6$



$2 \times 2 = 5$

Доказательство:

1) $4 : 4 = 5 : 5$

2) $4 (1 : 1) = 5 (1 : 1) \quad | : (1 : 1)$

3) $4 = 5$

4) $2 \times 2 = 5$



$2 \times 2 = 5$

Опровержение:

1) $4 : 4 = 5 : 5$

2) $4 (1 : 1) = 5 (1 : 1)$ $\quad | : (1 : 1)$

$4 : 4 = 5 : 5 \Rightarrow \frac{4}{4} = \frac{5}{5}$ $\quad \frac{4}{4} \neq 4 \cdot \frac{1}{1}$

3) $4 = 4 = 5$

4) ~~$2 \times 2 = 5$~~ $\Rightarrow 4 \cdot \left(\frac{1}{4}\right) = 5 \cdot \left(\frac{1}{5}\right)$



1 рубль = 10 копеек

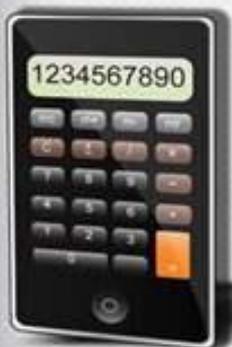
- Доказательство:

$$1 \text{ рубль} = 100 \text{ копеек}$$

$$\sqrt{0,25 \text{ рубля}} = \sqrt{25 \text{ копеек}}$$

$$0,5 \text{ рубля} = 5 \text{ копеек}$$

$$1 \text{ рубль} = 10 \text{ копеек}$$



Математические парадоксы

Подготовили:
учащиеся 8 «3» класса
... И ...

