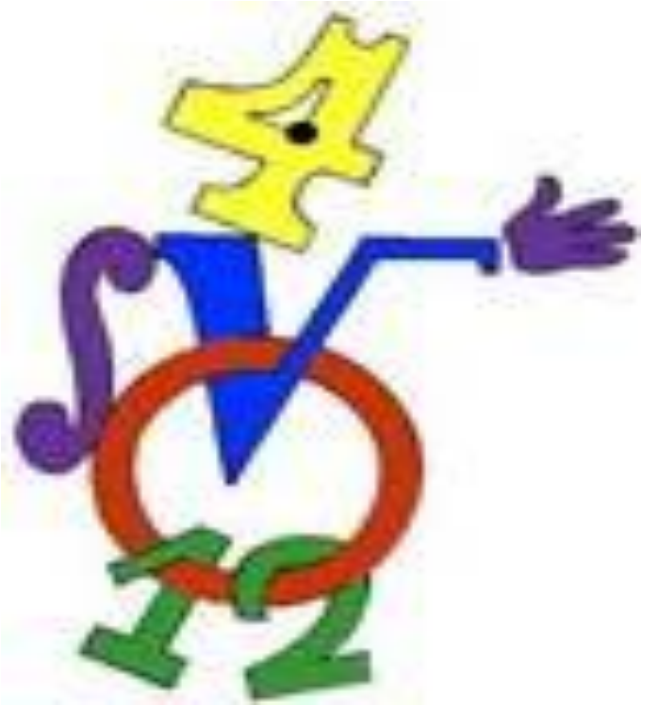
Алгебраические комедии



софизмы

«Считай несчастным тот день или тот час, в который ты не усвоил ничего нового и ничего не прибавил к своему образованию»
(Ян Амос Коменский, XVI в.)

Можно разыграть настоящие алгебраические комедии и фарсы на такие сюжеты, как

- **2 * 2 = 5, 1 + 1 = 3 и т.п.. Юмор подобных математических представлений кроется в том, что ошибка –довольно элементарная – несколько замаскирована и не сразу бросается в глаза.**

1+1=3

$$4 - 10 = 9 - 15 \qquad / + \ 6\tfrac{1}{4}$$

$$4 - 10 + 6\tfrac{1}{4} = 9 - 15 + 6\tfrac{1}{4}$$

$$2^2 - 2*2 * 5/2 + (5/2)^{2} = 3^2 - 2* 3* 5/2 + (5/2)^2$$

$$(2 - 5/2)^2 = (3 - 5/2)^2$$

Значит, $2 - 5/2 = 3 - 5/2 \qquad /+ 5/2$

$$2 - 5/2 + 5/2 = 3 - 5/2 + 5/2$$

$2 = 3 \qquad 1 + 1 = 3,$ ч.т.д.

- В чем же кроется ошибка?
- Решение:

Ошибка проскользнула в следующем заключении:

Из того, что $(2 – 5/2)^2=(3 - 5/2)^2$. Был сделан вывод, что

$$2 – 5/2 = 3 – 5/2.$$

Но из того, что квадраты равны, вовсе не следует, что равны первые степени.

Ведь $(-5)^2 = 5^2$, но **-5 не равно 5**.

В нашем примере мы имеем именно такой случай:

$$(2 – 5/2)^2 = (3 – 5/2)^2$$

$$(- ½)^2 = (1/2)^2,$$ **но**

- ½ не равно ½

Другой алгебраический фарс

$$2 * 2 = 5$$

$$16 - 36 = 25 - 45 \quad (+ 20\ ¼)$$

$$16-36+20\ ¼ = 25-45+20\ ¼$$

$$4^2-2*4*9/2+(9/2)^2=5^2-2*5*9/2+(9/2)^2$$

$$(4 - 9/2)^2 = (5 - 9/2)^2$$

$$4 - 9/2 = 5 - 9/2$$

$$4 = 5$$

$$2 * 2 = 5$$

Эти комические случаи должны предостеречь малоопытного математика от неосмотрительных операций с уравнениями.