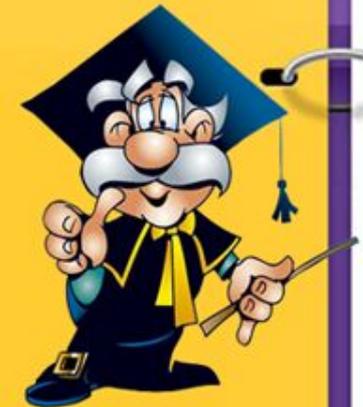


ТЕМА УРОКА: ЧИСЛОВЫЕ РАВЕНСТВА И ИХ СВОЙСТВА.

Цель:

- ЗНАТЬ ПЯТЬ СВОЙСТВ ВЕРНЫХ ЧИСЛОВЫХ РАВЕНСТВ;
- ВЫПОЛНЯТЬ АРИФМЕТИЧЕСКИЕ ДЕЙСТВИЯ НАД ВЕРНЫМИ ЧИСЛОВЫМИ РАВЕНСТВАМИ (СКЛАДЫВАТЬ, ВЫЧИТАТЬ, УМНОЖАТЬ, ДЕЛИТЬ);
- СОСТАВЛЯТЬ ВЕРНЫЕ ЧИСЛОВЫЕ РАВЕНСТВА

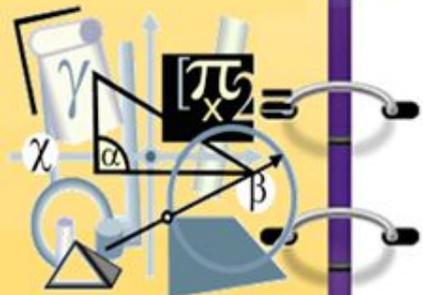


Числовые равенства



- Числовое равенство *состоит из чисел, знака равенства* и может содержать знаки действий и скобки.

- Числовые равенства могут быть *верными и неверными*.

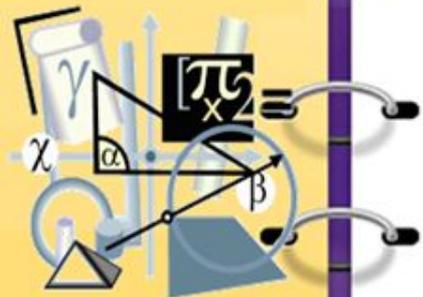


СВОЙСТВО 1



**Если к обеим частям верного
числового равенства
прибавить одно и то же число,
то получим верное числовое
равенство.**

Если $a = b$, то $a + c = b + c$

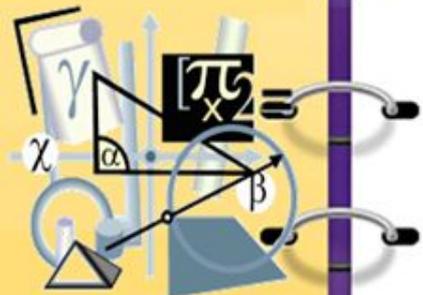


К обеим частям верного
числового равенства

$$22 - 6 = 24 - 8$$

прибавьте одно и то же число 8.
Что наблюдаете?

Вывод: любое слагаемое можно перенести из
одной части верного числового равенства в
другую, поменяв знак слагаемого на
противоположный



СВОЙСТВО 2

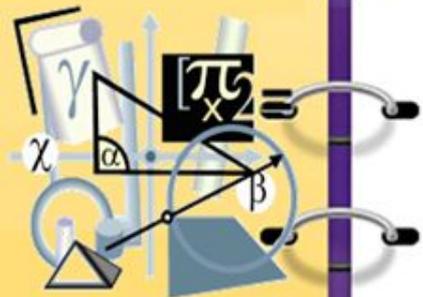


Если обе части верного
числового равенства умножить
на одно и то же число,
то получим верное числовое
равенство.

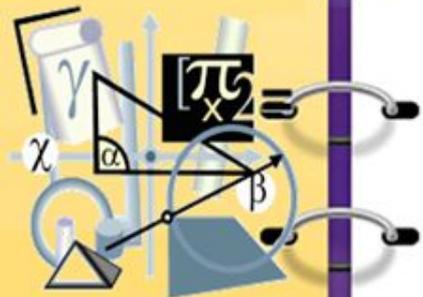
Если $a = b$, то $a \cdot c = b \cdot c$

Обе части верного числового
равенства $22 - 6 = 24 - 8$

умножьте на 2. Что наблюдаете?



СВОЙСТВО 3



Как из двух верных
числовых равенств

$$22 - 9 = 24 - 11 \text{ и } 24 - 11 = 45 - 32$$

получили числовое равенство

$$22 - 9 = 45 - 32 ?$$

Если $a = b$ и $b = c$,
то $a = c$



СВОЙСТВО 4



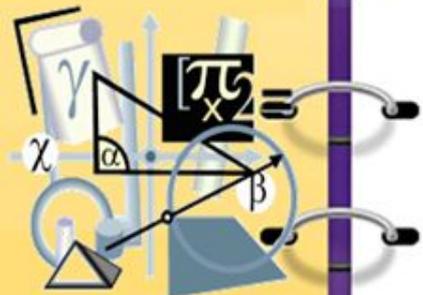
Если почленно сложить два
верных числовых равенства,
то получится верное равенство.

Если $a = b$, $c = d$, то $a + c = b + d$

Сложите отдельно **левые и
правые части верных
числовых равенств**

$$67 - 62 = 5 \text{ и } 12 - 7 = 13 - 8$$

Что наблюдаете?

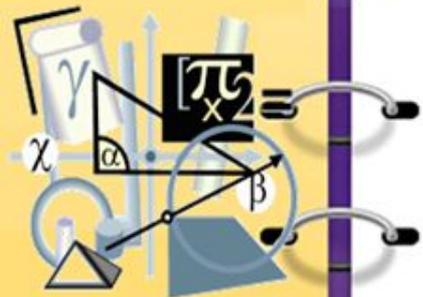


СВОЙСТВО 5

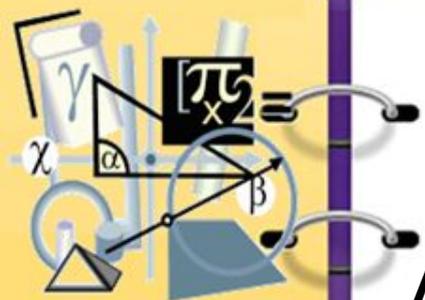


**Если почленно умножить два
верных числовых равенства,
то получится верное равенство.**

***Если $a = b$, $c = d$,
то $a \cdot c = b \cdot d$***



$$x^2 + bx + c = 0$$
$$a^2 + b^2$$
$$\sqrt{x^2 + \dots}$$



Составьте верные числовые равенства,
используя изученные свойства.

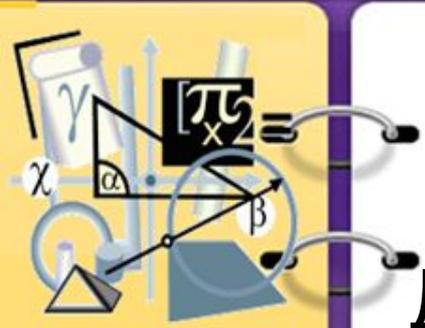
А) $0,5 + \dots = 1/2 + \dots$

Б) $0,75 \cdot \dots = 3/4 \cdot \dots$

С) $3,5 - 0,5 = 7,25 - 4,25$ и
 $7,25 - 4,25 = 15 : 5$, тогда.....



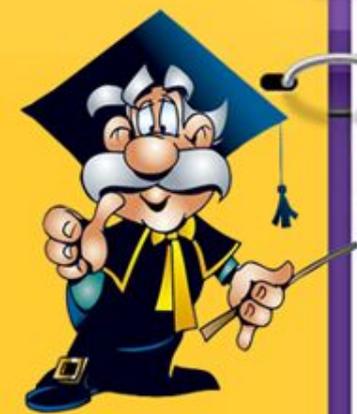
$\sqrt{x^2 + bx + c} = 0$
 $a^2 + b^2$



Составьте верные числовые равенства,
используя изученные свойства.

Д) $10,2 - 0,2 = 30,5 - 20,5$ и
 $0,8 + 0,2 = 11 - 1$, тогда.....

Е) $2,2 + 2,3 = 9 - 3,5$ и
 $9,9 - 9,8 = 54,3 - 54,2$, тогда.....



Проверь себя!



№	Известно, что $5a = 15$ и $3b = 6$ верные равенства	Известно, что $2a = 10$ и $4b = 8$ верные равенства
1	Прибавьте к обеим частям равенств число 2:	Прибавьте к обеим частям равенств число -2:
2	Умножьте обе части равенств на 2:	Умножьте обе части равенств на -2:
3	Сложите почленно равенства:	Сложите почленно равенства:
4	Умножьте почленно равенства:	Умножьте почленно равенства:



Решение



№	Известно, что $5a = 15$ и $3b = 6$ верные равенства	Известно, что $2a = 10$ и $4b = 8$ верные равенства
1	Прибавьте к обеим частям равенств число 2: $5a + 2 = 17$ и $3b + 2 = 8$	Прибавьте к обеим частям равенств число -2: $2a - 2 = 8$ и $4b - 2 = 6$
2	Умножьте обе части равенств на 2: $10a = 30$ и $6b = 12$	Умножьте обе части равенств на -2: $-4a = -20$ и $-8b = -16$
3	Сложите почленно равенства: $5a + 3b = 21$	Сложите почленно равенства: $2a + 4b = 18$
4	Умножьте почленно равенства: $15ab = 90$	Умножьте почленно равенства: $8ab = 80$

