

$$ax^2 + bx + c = 0$$

$$D = b^2 - 4ac$$

Если $D < 0$, то корней нет

Если $D = 0$, то один корень

Если $D > 0$, то два корня

$$x_1 = \frac{-b + \sqrt{D}}{2a}$$

$$x_2 = \frac{-b - \sqrt{D}}{2a}$$

$$a(x-x_1)(x-x_2)=0$$

Теорема Виета при $a = 1$

$$\begin{cases} x_1 + x_2 = -b \\ x_1 \cdot x_2 = a \end{cases}$$

Решение квадратного уравнения

D – дискриминант

x_1, x_2 – корни

уравнения Свойства корня

$$\sqrt{a} = b \Rightarrow \begin{cases} a \geq 0 \\ b \geq 0 \\ b^2 = a \end{cases}$$

$$\sqrt{ab} = \sqrt{a} \cdot \sqrt{b}$$

$$\sqrt{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}}$$

$$\sqrt{a^{2n}} = a^n \cdot \sqrt{a^2} = |a|$$

Свойства степени

$$a^n \cdot a^k = a^{n+k}$$

$$a^n \div a^k = a^{n-k} \quad (a^n)^k = a^{n \cdot k}$$

$$a^n \cdot b^n = (ab)^n$$

$$\left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a^n}{b^n}, b \neq 0$$

$$a^{-n} = \frac{1}{a^n}, a \neq 0$$

$$a^0 = 1, a \neq 0$$

$$a^1 = a$$

Формулы сокращенного умножения

$$a^2 - b^2 = (a - b) \cdot (a + b)$$

$$(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$$

$$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$$

Свойства умножения и деления

$$a \cdot 0 = 0 \cdot a = 0$$

$$a \cdot 1 = 1 \cdot a = a$$

$$a \cdot (-1) = (-1) \cdot a = -a$$

$$a \div 1 = a$$

$$a \div (-1) = -a$$

$$a \div 0 = \text{!на}$$

нуль _нельзя

$$\frac{a}{b} \cdot m = \frac{a \cdot m}{b}$$

$$\frac{a}{b} \div n = \frac{a}{b \cdot n}$$

$$\frac{a}{b} \cdot \frac{m}{n} = \frac{a \cdot m}{b \cdot n}$$

$$\frac{a}{b} \div \frac{m}{n} = \frac{a \cdot n}{b \cdot m}$$

Законы арифметики

Слагаемое

+

Слагаемое

=

Сумма

Множитель

•

Множитель

=

Произведение

Уменьшаемое

-

Вычитаемое

=

Разность

Делимое

:

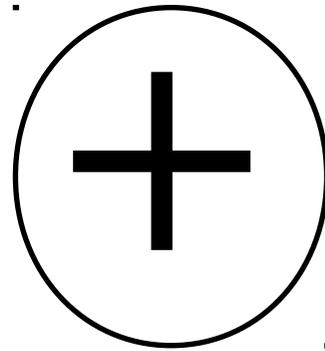
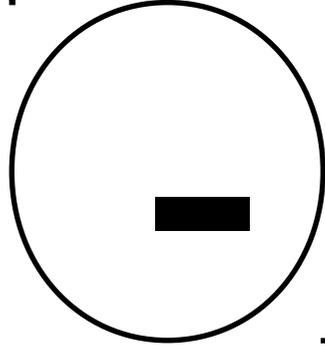
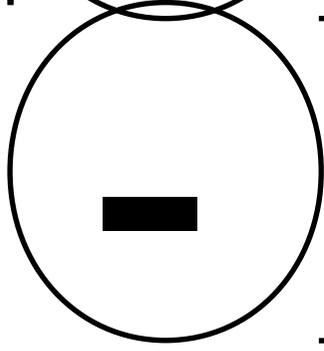
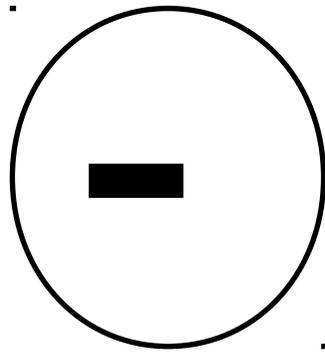
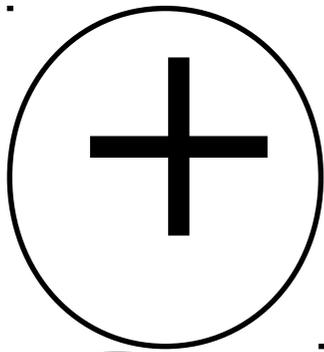
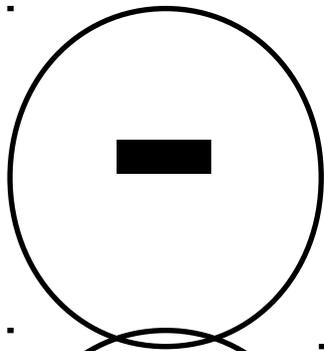
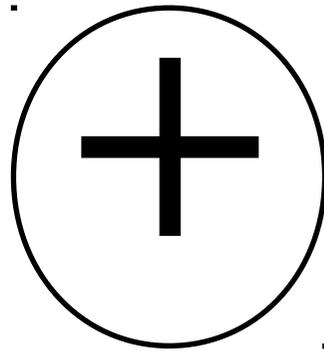
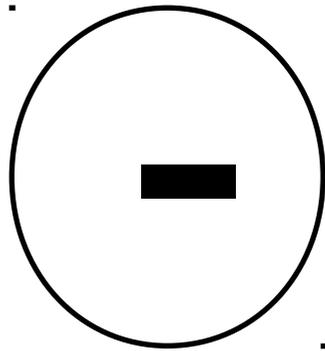
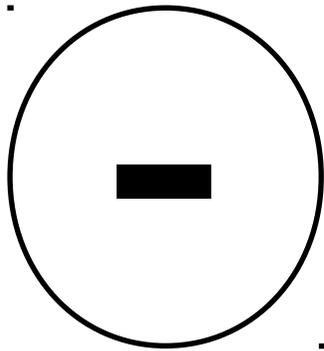
Делитель

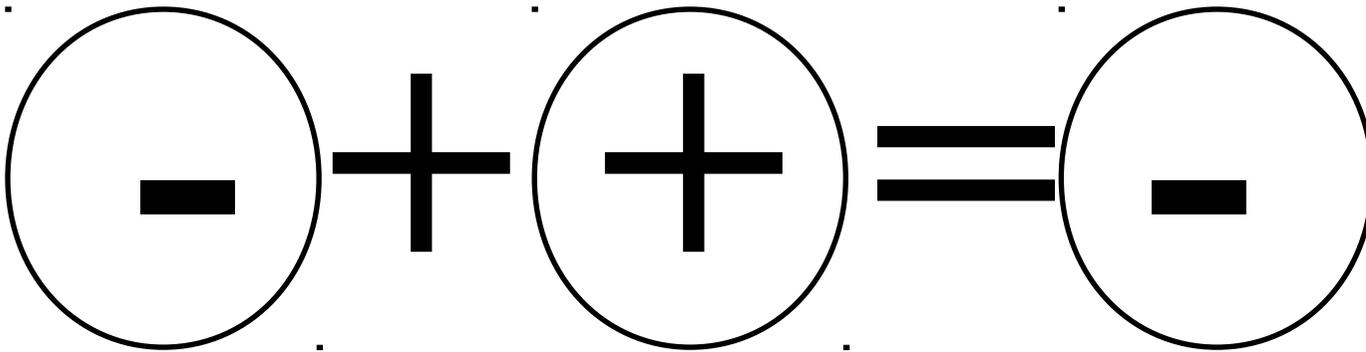
=

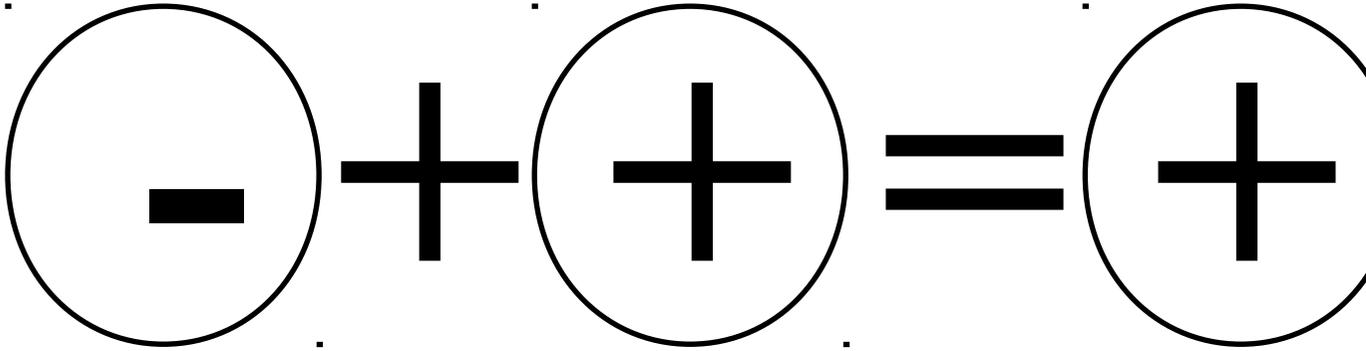
Частное

Операции с числами

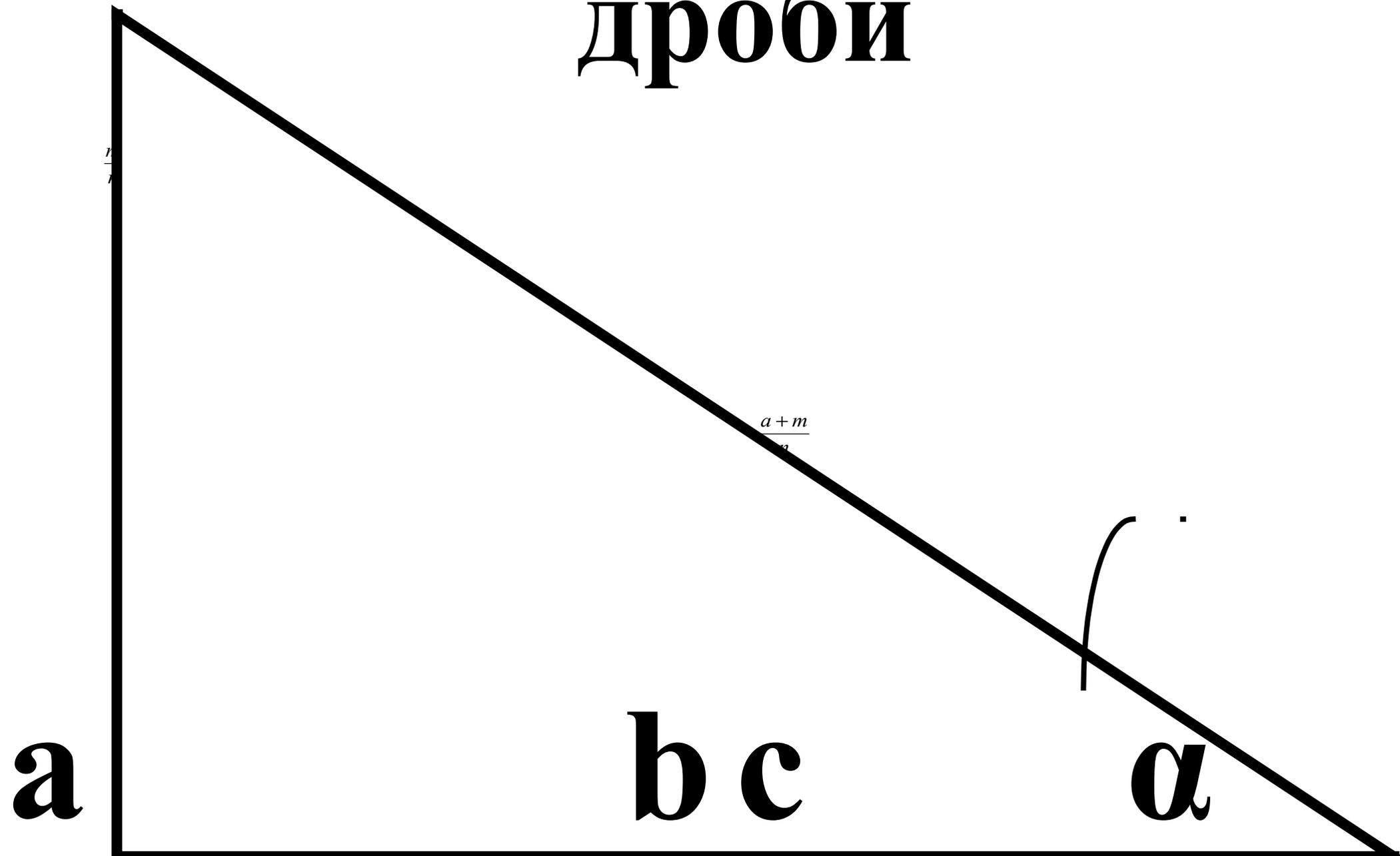
с разными знаками



 **, если
отриц. число больше**

 **, если
положит. число больше**

Обыкновенные дроби



Теорема Пифагора

$$a^2 + b^2 = c^2$$

$$\sin \alpha = \frac{a}{c} \left(\frac{\text{против}}{\text{гипот}} \right)$$

$$\cos \alpha = \frac{b}{c} \left(\frac{\text{прилежа}}{\text{гипот}} \right)$$

$$\operatorname{tg} \alpha = \frac{a}{b} \left(\frac{\text{против}}{\text{прилежа}} \right)$$

$$S = \frac{1}{2} bc \cdot \sin \alpha$$