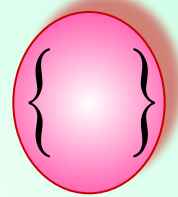
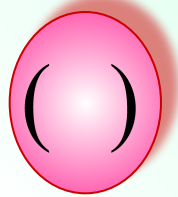
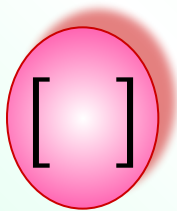


Раскрытие 6 класс скобок

Методическая разработка Савченко Е.М.
МОУ гимназия №1, г. Полярные Зори, Мурманской обл.

Экскурс в историю математических символов




Фигурные скобки появляются в сочинениях Виета (1593)

Широкое применение скобки получили лишь в первой половине XVIII века, благодаря Лейбницу и еще больше Эйлеру.

Мы знаем!

Распределительный закон умножения.

• Раскрытие скобок


$$a(b + c) \Rightarrow ab + ac$$

Мы знаем!

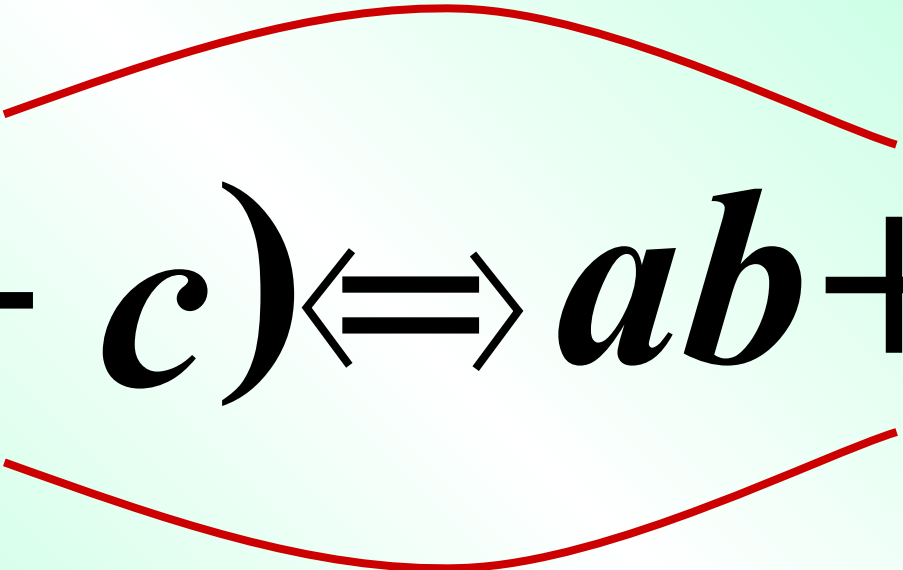
Распределительный закон умножения.

$$(\quad + \quad) \Leftarrow ab + ac$$

Вынесение за скобки
общего множителя

Распределительный закон умножения.

Раскрытие скобок


$$a(b + c) \Leftrightarrow ab + ac$$

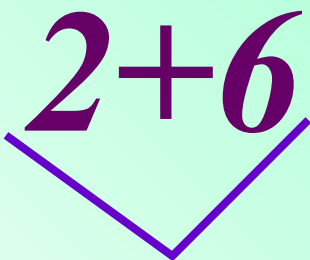
Вынесение за скобки
общего множителя

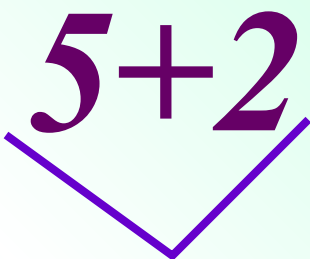
Применение распределительного закона умножения для быстрого счета.

$$11 \cdot 73 = (10 + 1) \cdot 73 = 803$$

$$19 \cdot 32 = (20 - 1) \cdot 32 = 608$$

$$11 \cdot 34 = 374$$

$$11 \cdot 26 = 286$$


$$11 \cdot 52 = 572$$


Применение распределительного закона умножения для быстрого счета.

$$3 \frac{2}{5} \cdot 5 = 15 + 2 = 17$$

$$2 \frac{2}{3} \cdot 6 = 12 + 4 = 16$$

Применение распределительного закона умножения для быстрого счета.

$$14 \cdot 1,5 = 14 + 7 = 21$$

$$25 \cdot 1,5 = 25 + 12,5 \\ = 37,5$$



$$+(-3x+2b-m)=$$

$$+(-3x+2b-m)$$

***Если перед скобками стоит знак «+»,
то при раскрытии скобок знаки
слагаемых в скобках сохраняются.***



$$+(x-2n-k)=$$

$$+(x-2n-k)$$

***Если перед скобками стоит знак «+»,
то при раскрытии скобок знаки
слагаемых в скобках сохраняются.***




$$-(-2x+4+b-k) =$$

$$-(+2x+4+b+k)$$

Если перед скобками стоит знак «-», то при раскрытии скобок знаки слагаемых в скобках заменяются на противоположные.



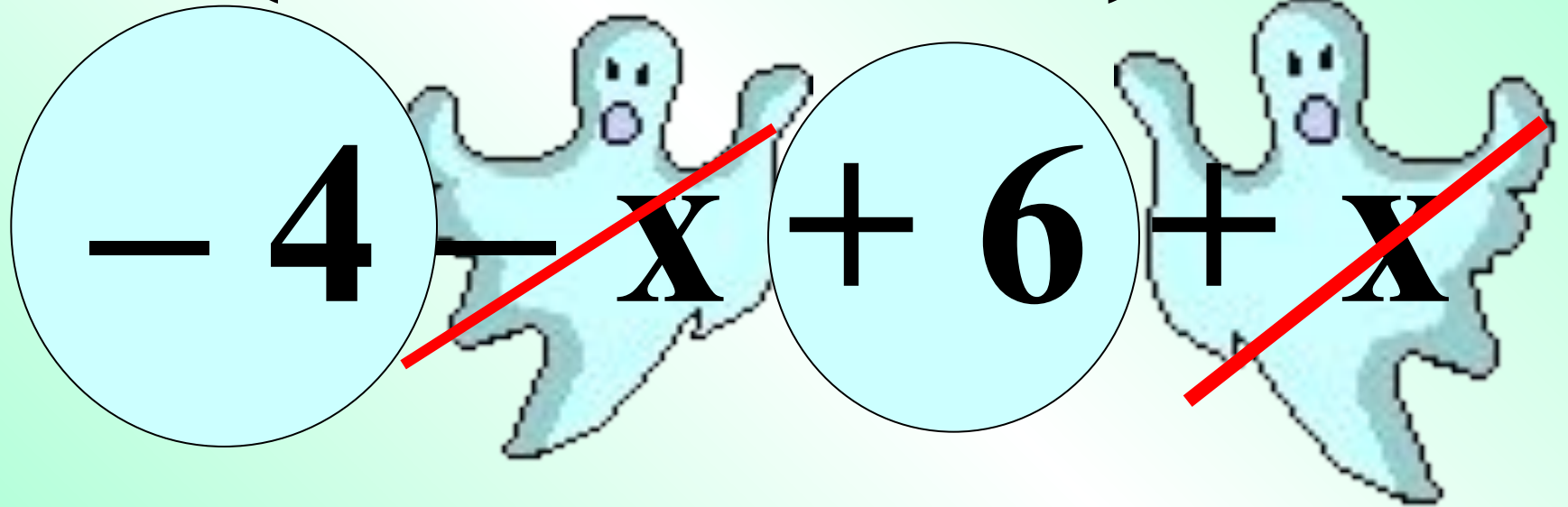

$$-(+2x+3f-m-h) =$$

$$-(2x+3f+m+h)$$

**Если перед скобками стоит знак «-»,
то при раскрытии скобок знаки
слагаемых в скобках заменяются
на противоположные.**



$$-(4 + x - 6) + x =$$



The diagram illustrates the distribution of the negative sign from the first equation. The expression $-4 - x + 6 + x$ is shown. The terms -4 and $+6$ are enclosed in light blue circles. The terms $-x$ and $+x$ are crossed out with red diagonal lines. Two cartoon ghost characters are positioned behind the $-x$ and $+x$ terms, appearing surprised or scared, which visually represents the cancellation of these terms.

$$-4 - x + 6 + x$$

$$= 2$$

$$-(-2x+4)+(b-2x)=$$

$$-\cancel{(+2x+4)}+\cancel{(b-2x)}$$

$$= b - 4$$

$$-(a+b)= \quad -a \quad +a \quad -b \quad +b$$

$$-(a-b)= \quad -a \quad +b \quad +a \quad -b$$

$$-(-x+y)= \quad +y \quad -y \quad -x \quad +x$$

$$d-(-k+t)= \quad d \quad +t \quad -t \quad -k \quad +k$$

$$-m+(a-c)= \quad -c \quad +c \quad -m \quad -a \quad +a$$

$$p-(-n+r-s)= \quad p \quad +r \quad -s \quad +s \quad -r \quad +n \quad -n$$

$$-(k+t)+(-a-s)= \quad -k \quad +k \quad +t \quad -t \quad -a \quad +a \quad -s \quad +s$$

$$-(d-x)-(y-z)= \quad +d \quad -d \quad -x \quad +x \quad +y \quad -y \quad +z \quad -z$$

Раскрой скобки. Щелкни мышкой по выражениям, которые считаешь правильными. Не ошибайся, твои ошибки все увидят!



Для раскрытия скобок используем
распределительный закон умножения.

• ()

$$-3(4x-5)=-12x+15$$



• ())

$$-2(-4x-3) = 8x + 6$$



• ()

$$-2(3x - 1) = -6x + 2$$

• () • ()

$$-3(4x-5)-2(3x-1)$$

$$= -12x+15-6x+2$$

$$= -18x+17$$