

Обучающая карточка по теме «Раскрытие скобок». 6 класс.

Что такое раскрытие скобок?

Раскрытие скобок — это процесс удаления скобок в алгебраических выражениях, при этом необходимо учитывать знаки, стоящие перед скобками.

Основные правила раскрытия скобок

1. Раскрытие скобок при сложении:

- Если перед скобками стоит знак «+», то выражение внутри скобок остается без изменений.
- Пример:

$$a+(b+c)=a+b+c$$

2. Раскрытие скобок при вычитании:

- Если перед скобками стоит знак «-», то все знаки внутри скобок меняются на противоположные.
- Пример:

$$a-(b+c)=a-b-c$$

3. Раскрытие скобок при умножении:

- Если перед скобками стоит число или переменная, то каждое слагаемое внутри скобок умножается на этот коэффициент.
- Пример:

$$k \cdot (a+b)=k \cdot a+k \cdot b$$

4. Раскрытие скобок с несколькими слагаемыми:

- Пример:

$$k \cdot (a+b-c)=k \cdot a+k \cdot b-k \cdot c$$

Примеры раскрытия скобок

1. Пример с суммой:

$$3+(4+5)=3+4+5=12$$

2. Пример с разностью:

$$5-(2+3)=5-2-3=0$$

3. Пример с умножением:

$$2\cdot(3+4)=2\cdot3+2\cdot4=6+8=14$$

4. Пример с несколькими слагаемыми:

$$-3\cdot(x+2-y)=-3x-6+3y$$

Задачи для самостоятельного решения

1. Раскройте скобки:

- $2+(5-3)2+(5-3)$
- $4-(2+6)4-(2+6)$
- $3\cdot(x+2)3\cdot(x+2)$

2. Раскройте скобки и упростите:

- $5-(x+4)5-(x+4)$
- $2\cdot(3x-2)+42\cdot(3x-2)+4$

3. Используйте раскрытие скобок в равенствах:

- Найдите значение x в уравнении:

$$2(x+3)=122(x+3)=12$$

Заключение

Раскрытие скобок — важный шаг в алгебраических преобразованиях, который помогает упростить выражения и решать уравнения. Умение правильно раскрывать скобки — основа для дальнейшего изучения алгебры.