

**Урок математики
6класс**

Раскрытие скобок

**Подготовила учитель физики и математики Мороз Валентина Николаевна
МБОУ СОШ №6 МО Староминский район Краснодарского края**

Цель урока:

- ввести понятие раскрытия скобок;
- ознакомить учащихся с правилом раскрытия скобок;
- отрабатывать умения решать уравнения; развивать логическое мышление.

Устный счёт.

1. Определите знак произведения:

а) $+ \cdot - \cdot - \cdot - \cdot + \cdot - \cdot - \cdot - \cdot + \cdot + \cdot - \cdot - \cdot + \cdot + \cdot -$

б) $- \cdot - \cdot - \cdot - \cdot - \cdot + \cdot + \cdot + \cdot + \cdot - \cdot - \cdot -$

2. Найдите значение выражения:

1) $-30+24$ (Т);

2) $-21+40$ (О);

3) $-25-4$ (Т);

4) $31-38$ (И);

5) $-27+30$ (Л).

❖ Запишите ответы в порядке возрастания.

-29, -7, -6, 3, 19 (ТИТЛО)

- ❖ Прочитайте получившееся слово.
- ❖ Как вы думаете, что оно означает?



В Древней Руси числа обозначали буквами с особым знаком, который писали над буквой. Этот знак называли **ТИТЛО.**

Решите уравнение:

	К	Л	Ш	О	А	!
1) $409 + y = 511$	12	201	102	112	205	920
2) $802 - x = 416$	386	385	1218	396	286	1217
3) $9x - 7x = 210$	98	70	87	105	104	17
4) $23x - 27 = 2250$	100	99	2213	2103	89	98
5) $18(15 - x) = 216$	12	201	18	5	3	7
6) $198 : n = 18$	105	101	13	8	9	11

№1	№2	№3	№4	№5	№6
102	386	105	99	3	11
Ш	К	О	Л	А	!

Изучение нового материала.

1. Подготовительная работа.

- ❖ Вспомните, как к числу прибавить сумму двух чисел и разность двух чисел.
- ❖ Запишите это свойство с помощью букв.

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

- ❖ Запишите в буквенном виде свойство вычитания из числа суммы и из числа разности.

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

2. Работа над новой темой.

- ❖ Преобразование выражений, содержащих скобки, таким образом, что их можно записать без скобок, называют раскрытием скобок.
- ❖ Правила раскрытия скобок основываются на свойствах сложения и вычитания, которые мы сегодня вспомнили.

3. Работа с учебником.

а) Первое правило раскрытия скобок.



Если перед скобками стоит знак +, то можно опустить скобки и этот знак +, сохранив знаки слагаемых, стоящих в скобках. Если первое слагаемое в скобках записано без знака, то его надо записать со знаком +.

Найдите значение выражения:

$$-6,23 + (6,23 - 8,95) = -6,23 + 6,23 - 8,95 = 0 - 8,95 = -8,95$$

❖ На чем основано сложение чисел $-6,23$ и $6,23$?

(На свойстве сложения противоположных чисел.)

❖ Чему равна их сумма? (0)

❖ б) Что обозначает запись $-a$? *(Число, противоположное числу a)*

❖ А запись $-(-a)$? *(Число, противоположное числу $-a$.)*

❖ Чему это равно? $(a.)$

$$- (- a) = a$$

в) Найдите значение выражения: $- (-8 + 5)$.

1 способ $- (-8 + 5) = - (- 3) = 3$ Сначала мы сложили числа -8 и 5 , затем нашли число, противоположное числу -3 .

2 способ $- (-8 + 5) = 8 - 5 = 3$ Сначала найдем числа, противоположные данным слагаемым (т.е. мы изменим их знаки), а потом сложим эти числа.

Чтобы записать сумму, противоположную сумме нескольких слагаемых, надо изменить знаки данных слагаемых.

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

Пример: $-(-9 + 5) = 9 - 5 = 4$

Второе правило раскрытия скобок.

Чтобы раскрыть скобки, перед которыми стоит знак $-$, надо заменить этот знак на $+$, поменяв знаки всех слагаемых в скобках на противоположные, а потом раскрыть скобки.



Вот как эти правила звучат в стихотворной форме:

Перед скобкой плюс стоит
Он о том и говорит,
Что ты скобки опускай,
Да все числа выпускай.
Перед скобкой минус строгий
Загородит нам дорогу.
Чтобы скобки убирать,
Надо знаки поменять

$$- (- 2a + 3b) + (- 4c + d) = 2a - 3b - 4c + d.$$

Знак минус - очень коварный, это «сторож у ворот» (скобок) и выпустит только тогда, когда все члены поменяют «паспорта» (знаки).

Знак минус – кирпич, дорожный знак «Въезд воспрещен».





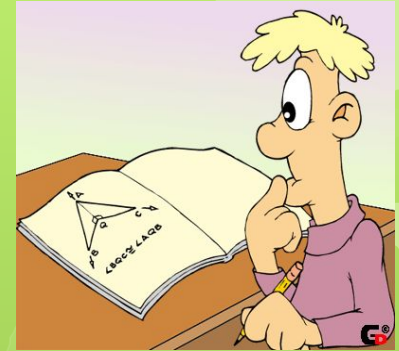
ФИЗМИНУТКА





Закрепление изученного материала.

Раскройте скобки:



№ 1.

а) $3,4 + (2,6 + 8,3)$;

в) $k + (n - d)$;

б) $4,59 + (4,3 - 2,1)$;

г) $c + (-x + b)$.

№ 2.

а) $-(-5,76 + 2,34)$;

в) $-(b - k - z)$;

б) $-(80,8 - 16)$;

г) $(m - y) - (p - d)$.

Самостоятельная работа.

ВАРИАНТ 1.

Раскройте скобки:

1) $(a - b) + (c - d)$

2) $-(-a + b) - (-c - d)$

3) $(a + b) - (c + d)$

4) $-(a + b) + (-c - d)$

5) $-(a - b) - (c + d)$

ВАРИАНТ 2.

Раскройте скобки:

1) $(a - b) - (c - d)$

2) $-(-a - b) + (-c - d)$

3) $(a + b) + (-c + d)$

4) $-(a - b) + (c - d)$

5) $-(a + b) - (c + d)$



ПРОВЕРЯЕМ !!!!!

ВАРИАНТ 1

1) $a - b + c - d$

2) $a - b + c + d$

3) $a + b - c - d$

4) $-a - b - c - d$

5) $-a + b - c - d$

ВАРИАНТ 2

1) $a - b - c + d$

2) $a + b - c - d$

3) $a + b - c + d$

4) $-a + b + c - d$

5) $-a - b - c - d$



Критерий оценивания:

0 ошибок – «5»

1 ошибка – «4»

2 ошибки – «3»

3 ошибки и более – «2»

Итог урока :

- *Сегодня на уроке я...*
- *Мне понравилось ...*
- *Я научился ...*
- *Теперь я могу ...*

**СПАСИБО
за
УРОК!!!!**

