

**Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк**

# **Алгебра**

**6 класс**

**Москва**  
**«Книга по Требованию»**

УДК 51  
ББК 22.1  
Ю11

Ю11      **Ю.Н. Макарычев**  
Алгебра: 6 класс / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк – М.: Книга по Требованию,  
2013. – 224 с.

**ISBN 978-5-458-35787-6**

Настоящий учебник является переработанным вариантом учебника авторов Ю.Н. Макарычева, Н.Г. Миндюк, К.С. Миндюк, К.С. Муравина. Переработку осуществили Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова. Издание восьмое, переработанное.

**ISBN 978-5-458-35787-6**

© Издание на русском языке, оформление

«YOYO Media», 2013

© Издание на русском языке, оцифровка,

«Книга по Требованию», 2013

Эта книга является репринтом оригинала, который мы создали специально для Вас, используя запатентованные технологии производства репринтных книг и печати по требованию.

Сначала мы отсканировали каждую страницу оригинала этой редкой книги на профессиональном оборудовании. Затем с помощью специально разработанных программ мы произвели очистку изображения от пятен, кляксы, перегибов и попытались отбелить и выровнять каждую страницу книги. К сожалению, некоторые страницы нельзя вернуть в изначальное состояние, и если их было трудно читать в оригинале, то даже при цифровой реставрации их невозможно улучшить.

Разумеется, автоматизированная программная обработка репринтных книг – не самое лучшее решение для восстановления текста в его первозданном виде, однако, наша цель – вернуть читателю точную копию книги, которой может быть несколько веков.

Поэтому мы предупреждаем о возможных погрешностях восстановленного репринтного издания. В издании могут отсутствовать одна или несколько страниц текста, могут встретиться невыводимые пятна и кляксы, надписи на полях или подчеркивания в тексте, нечитаемые фрагменты текста или загибы страниц. Покупать или не покупать подобные издания – решать Вам, мы же делаем все возможное, чтобы редкие и ценные книги, еще недавно утраченные и несправедливо забытые, вновь стали доступными для всех читателей.



**8. Выполните действия:**

а)  $3\frac{2}{15} + 1\frac{2}{5} : \frac{1}{3} - 2\frac{1}{5}$ ;      в)  $4\frac{5}{6} - \frac{5}{8} - 2\frac{1}{4} \cdot \frac{1}{6}$ ;

6)  $(1\frac{1}{2} - \frac{1}{4}) : 3\frac{3}{4} + \frac{2}{3}$ ;      г)  $(4 - 2\frac{1}{2} \cdot \frac{3}{5}) : 3\frac{1}{3} - \frac{1}{3}$ .

**9. Найдите значение выражения:**

а)  $25^2$ ;      в)  $3,5^2$ ;      д)  $\left(\frac{1}{2}\right)^5$ ;      ж)  $\left(1\frac{1}{6}\right)^2$ ;

б)  $12^3$ ;      г)  $0,2^3$ ;      е)  $\left(\frac{2}{3}\right)^4$ ;      з)  $\left(2\frac{1}{2}\right)^3$ .

**10. Имеет ли смысл выражение:**

а)  $6,3 : (2,5 \cdot 9 - 22,5)$ ;      б)  $(15 - 2,5 \cdot 6) : 4,2?$

**11. Составьте какое-нибудь выражение, содержащее два знака действия, значение которого равно: а) 12; б) 0.**

**12. Используя три раза цифру 2, составьте выражение, значение которого равно: а) 6; б) 8; в) 3; г) 1.**

**13. Составьте числовое выражение для решения задачи: «Из двух населенных пунктов, расстояние между которыми 40 км, вышли одновременно навстречу друг другу два пешехода. Какое расстояние будет между ними через 3 ч после выхода, если известно, что скорость одного пешехода 4 км/ч, а другого 5 км/ч?»**

**14. Решите задачу, составив выражение: «Один рабочий изготавливает за час 7 деталей, а другой 9 деталей. Сколько деталей они изготавливают за 4 ч?»**

**15. Используя термины «сумма», «разность», «произведение» и «частное», прочитайте выражение:**

а)  $8,5 - 7,3$ ;      г)  $5,6 + 0,9$ ;      ж)  $2,5 - (3,2 + 1,8)$ ;

б)  $4,7 \cdot 12,3$ ;      д)  $2 \cdot 9,5 + 14$ ;      з)  $6,1 \cdot (8,4 : 4)$ .

в)  $65 : 1,3$ ;      е)  $(10 - 2,7) : 5$ ;

**16. Запишите в виде выражения:**

а) сумму чисел 28 и 15;      в) разность чисел 3 и 8,7;

б) произведение чисел 6 и 3;      г) частное чисел 0,8 и 0,4.

**Упражнения для повторения**

**17. Найдите 1% числа 240. Найдите 5%, 85%, 150% того же числа.**

**18. Найдите: а) 3% числа 500;      б) 40% числа 15.**

19. За несколько книг уплатили 5,2 р. Стоимость одной из книг составила 30%, а другой 45% израсходованных денег. На сколько копеек первая книга дешевле второй?

20. Площадь участка поля 80 га. Первый тракторист вспахал 40% этого участка, а второй 60% оставшейся части. Кто из них вспахал больше и на сколько гектаров?

21. На весь рейс шоферу отпустили 150 л бензина. Сколько литров бензина шофер израсходовал за рейс, если 12% его он сэкономил в пути?

## 2. ВЫРАЖЕНИЯ С ПЕРЕМЕННЫМИ

Двигаясь со скоростью 60 км/ч, автомобиль за 2 ч пройдет  $60 \cdot 2$  км, за 3 ч —  $60 \cdot 3$  км, за 5 ч —  $60 \cdot 5$  км. Вообще, за  $t$  ч он пройдет  $60t$  км. Выражение  $60t$  позволяет находить путь, пройденный автомобилем за разные промежутки времени  $t$ . Букву  $t$  в выражении  $60t$  называют *переменной*, а само выражение  $60t$  — *выражением с переменной*.

Приведем еще пример. Пусть длины сторон прямоугольника равны  $a$  см и  $b$  см. Тогда его площадь равна  $ab$  см<sup>2</sup>. Выражение  $ab$  содержит две переменные  $a$  и  $b$ . Оно показывает, как находить площадь прямоугольника при различных значениях  $a$  и  $b$ . Например,

если  $a=8$  и  $b=11$ , то  $ab=8 \cdot 11=88$ ;

если  $a=25$  и  $b=4$ , то  $ab=25 \cdot 4=100$ .

Если в выражение с переменными подставить вместо каждой переменной ее значение, то получится числовое выражение. Выполнив указанные в нем действия, получим число. Это число называют *значением выражения с переменными* при выбранных значениях переменных. Так, число 88 есть значение выражения  $ab$  при  $a=8$  и  $b=11$ , число 100 есть значение этого выражения при  $a=25$  и  $b=4$ .

Рассмотрим выражение  $x(x+1)$ . Для любого  $x$  можно вычислить соответствующее ему значение этого выражения. В таких случаях говорят, что выражение имеет смысл при *всех* значениях переменной.

Некоторые выражения имеют смысл не при *всех* значениях переменных. Так, дробь  $\frac{2b}{b-3}$  при  $b=3$  не имеет смысла.

В этом случае  $b-3=0$ , а на нуль делить нельзя. При *всех* остальных значениях  $b$  это выражение имеет смысл.

**22. Найдите значение выражения:**

а)  $9x(x-8)+13$  при  $x=3$ ;      в)  $k+\frac{2}{3}(k-\frac{1}{5})$  при  $k=2$ ;

б)  $(p+0,6)(p-0,6)$  при  $p=1,4$ ;      г)  $5,5-(4m+1)$  при  $m=\frac{1}{2}$ .

**23. Заполните таблицу, вычислив значения выражений  $3x-1$  и  $-3x+1$  для указанных значений  $x$ :**

$x$	-2	-1	0	1	2	4	5
$3x - 1$							
$-3x + 1$							

**24. Найдите значения выражений  $10-2y$  и  $10+2y$  и запишите их в соответствующие клетки таблицы:**

$y$	-3	-1	0	2	3	4	6
$10 - 2y$							
$10 + 2y$							

**25. Значения переменной  $x$  равны 5, 3, 0,  $-3$  и 10. Найдите соответствующие значения выражений  $(2x-5)x$  и  $2x-(x+5)$ .**

**26. Какие значения принимают сумма  $x+y$  и произведение  $xy$  при следующих значениях переменных:**

а)  $x=1,2$ ,       $y=-2,5$ ;      в)  $x=0,1$ ,       $y=0,2$ ;

б)  $x=-0,8$ ,       $y=3$ ;      г)  $x=-1,4$ ,       $y=-1,6$ ?

**27. Найдите значение выражения  $5m-3n$ , если:**

а)  $m=-\frac{2}{5}$ ,  $n=\frac{2}{3}$ ;      б)  $m=0,2$ ,  $n=-1,4$ .

**28. Вычислите значение выражения  $\frac{1}{2}x-y$ , если:**

а)  $x=2,4$ ,       $y=0,8$ ;      в)  $x=4,8$ ,       $y=-2,1$ ;

б)  $x=-3,6$ ,  $y=5$ ;      г)  $x=-4,4$ ,  $y=-3$ .

**29. Заполните таблицу значений выражения  $a-2b$ :**

$a$	5	-2	4	1	6
$b$	-3	3	0	-1	4
$a-2b$					

**30.** При некоторых значениях  $x$  и  $y$  значение выражения  $x - y$  равно 0,7. Какое значение принимает при тех же  $x$  и  $y$  выражение:

a)  $y - x$ ;      b)  $\frac{1}{x-y}$ ?

**31.** Вычислите значение выражения:

- a)  $(2m+6)n$  при  $m = -2\frac{1}{2}$ ,  $n = 3$ ;
- б)  $x - 2xy$  при  $x = 5$ ,  $y = -1$ ;
- в)  $ax - 3y$  при  $a = 10$ ,  $x = -5$ ,  $y = -\frac{1}{3}$ ;
- г)  $ax + bx + c$  при  $a = \frac{1}{2}$ ,  $x = 2$ ,  $b = -3$ ,  $c = 5,8$ .

**32.** В классе 35 учеников. Каждый из них получил бесплатно учебники по математике стоимостью 0,55 р. и остальные учебники общей стоимостью  $p$  р. Сколько денег было израсходовано, чтобы обеспечить этот класс учебниками?

**33.** Опытное поле разбили на два участка. Площадь первого участка  $a$  га, а второго  $b$  га. С каждого гектара первого участка собрали 32 ц пшеницы, а с каждого гектара второго участка 40 ц. Сколько пшеницы собрали с обоих участков? Вычислите при  $a = 120$  га и  $b = 80$  га.

**34.** На стройке работало 5 бригад, по  $a$  человек в каждой, и 3 бригады, по  $b$  человек в каждой. Сколько человек работало на стройке? Вычислите при  $a = 25$  и  $b = 32$ .

**35.** Составьте выражения для вычисления площади каждой фигуры, изображенной на рисунке 1.

**36.** Ребро куба равно  $a$  м. От этого куба отрезали прямоугольный параллелепипед, высота которого равна  $h$  м (рис. 2). Найдите объем оставшейся части.

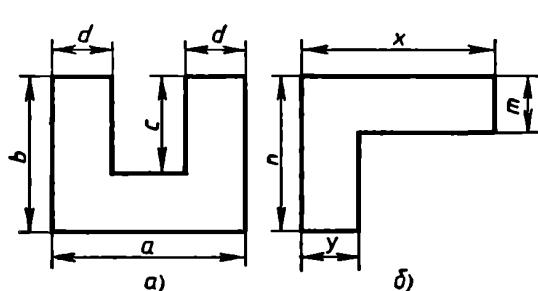


Рис. 1

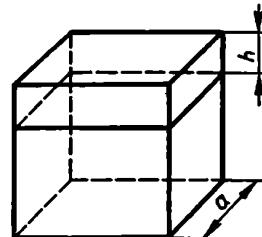


Рис. 2

**37.** Прочитайте, пользуясь терминами «сумма», «разность», «произведение» и «частное», выражения:

- а)  $mx$ ;      г)  $(a+5)x$ ;      ж)  $\frac{a}{b} + c$ ;  
б)  $n - a$ ;      д)  $m - 8a$ ;      з)  $ab + bc$ ;  
в)  $10 + ab$ ;      е)  $2x + 1$ ;      и)  $(a - b)(a + b)$ .

**38.** Запишите в виде выражения:

- а) сумму чисел  $b$  и  $c$ ;      е) разность числа  $m$  и частного чисел  $x$  и  $y$ ;  
б) разность чисел  $a$  и  $m$ ;      ж) произведение суммы чисел  $a$  и  $b$  и числа  $c$ ;  
в) квадрат числа  $x$ ;      з) произведение числа  $a$  и суммы чисел  $x$  и  $y$ .  
г) куб числа  $y$ ;  
д) сумму числа  $x$  и произведение чисел  $a$  и  $b$ ;

**39.** При каких значениях переменной имеет смысл выражение:

- а)  $5y + 2$ ;      б)  $\frac{18}{y}$ ;      в)  $\frac{1}{x-7}$ ;      г)  $\frac{m-1}{4}$ ;      д)  $\frac{7a}{3+a}$ ;      е)  $\frac{2b}{10-b}$ ?

### Упражнения для повторения

**40.** Найдите число, если известно, что 3% этого числа равны 1,8.

**41.** После снижения цен на 30% стоимость часов стала равной 21 р. Сколько стоили часы до снижения цен?

**42.** Перевыполнив план на 15%, завод выпустил за месяц 230 станков. Сколько станков должен был выпустить за месяц завод по плану?

### 3. ФОРМУЛЫ

Для решения многих задач в общем виде составляют формулы, выражающие зависимости между переменными. Приведем примеры.

**Пример 1.** Пусть сторона квадрата равна  $a$  см. Тогда его площадь равна  $a^2$  см<sup>2</sup>. Обозначив площадь квадрата (в квадратных сантиметрах) буквой  $S$ , получим формулу

$$S = a^2.$$

**Пример 2.** Всякое четное число  $m$  равно некоторому целому числу  $n$ , умноженному на 2:

$$m = 2n.$$

При этом для каждого целого числа  $n$  число  $m$ , полученное по формуле  $m = 2n$ , является четным. Эту формулу называют формулой четного числа.

Пример 3. Если тело движется с одной и той же скоростью  $v$  м/с, то за  $t$  с оно пройдет  $vt$  м. Обозначив пройденный телом путь (в метрах) буквой  $s$ , получим формулу, выражающую зависимость между путем, скоростью и временем движения:

$$s = vt.$$

Обычно по смыслу задачи бывает ясно, какие значения могут принимать переменные в формулах. Например, в формуле площади квадрата  $S = a^2$  переменная  $a$  может принимать любое положительное значение, но не может равняться нулю или принимать отрицательные значения. В формуле четного числа  $m = 2n$  переменная  $n$  может принимать любые целые значения и не может принимать дробные значения.

43. Составьте формулу для вычисления периметра прямоугольника. Найдите по этой формуле периметр прямоугольника, стороны которого равны: а) 4,2 м и 3,5 м; б) 60 дм и 8 дм; в) 8,6 см и 1,2 см; г) 0,5 дм и 66 см.

44. Сформулируйте правило для нахождения периметра квадрата и запишите его в виде формулы. Найдите с помощью этой формулы периметр квадрата, если его сторона равна: а) 7,5 см; б) 2,1 дм; в) 0,7 м; г) 3,2 км.

45. Число  $a$  составляет  $p\%$  числа  $b$ . Выразите  $a$  через  $p$  и  $b$ . Составьте задачу, которую можно решить с помощью полученной формулы, и решите ее.

46. Длину в дюймах можно выразить в сантиметрах по формуле  $y = 2,54x$ , где  $x$  — число дюймов, а  $y$  — соответствующее число сантиметров. Сколько сантиметров в одном дюйме? Составьте таблицу значений  $y$  для  $x = 5; 10; 15; 20; 25; 30; 35; 40$ .

47. Масса 1 см<sup>3</sup> вещества равна  $\rho$  г. Составьте формулу для вычисления массы  $m$  вещества в граммах, если его объем равен  $V$  см<sup>3</sup>. Найдите по формуле массу: а) 240 см<sup>3</sup> пробки, для которой  $\rho = 0,18$ ; б) 120 см<sup>3</sup> серебра, для которого  $\rho = 10,5$ .

48. Двигаясь со скоростью  $v$  км/ч, автомобиль пройдет  $s$  км за  $t$  ч. Составьте формулу для вычисления скорости автомобиля. Пользуясь этой формулой, найдите  $v$ , если:

а)  $s = 270$ ,  $t = 2$ ;    б)  $s = 240$ ,  $t = 3$ ;    в)  $s = 315$ ,  $t = 3,5$ .

**49.** Составьте формулу числа:

- а) кратного 3; б) кратного 5; в) кратного 10.

**50.** Напишите формулу числа, кратного 7. Найдите по этой формуле два трехзначных числа, кратных 7.

**51.** Составьте формулу нечетного числа.

### Упражнения для повторения

**52.** Сколько процентов составляет число 8 от числа 200?

**53.** В цехе работало 90 рабочих. В результате механизации ручного труда в цехе ту же работу стали выполнять 54 человека. На сколько процентов сократилось число рабочих в цехе?

**54.** Найдите значение выражения:

- а)  $37,6 - 5,84 + 3,95 - 8,9$ ; в)  $17,1 \cdot 3,8 : 4,5 \cdot 0,5$ ;  
б)  $81 - 45,34 + 19,6 + 21,75$ ; г)  $81,9 : 4,5 : 0,28 \cdot 1,2$ .

## § 2. ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ВЫРАЖЕНИЙ

### 4. СВОЙСТВА ДЕЙСТВИЙ НАД ЧИСЛАМИ

Напомним основные свойства сложения и умножения чисел.

**1. Переместительное свойство:** для любых чисел  $a$  и  $b$  верны равенства

$$a + b = b + a, \quad ab = ba.$$

**2. Сочетательное свойство:** для любых чисел  $a$ ,  $b$  и  $c$  верны равенства

$$(a + b) + c = a + (b + c), \quad (ab)c = a(bc).$$

**3. Распределительное свойство:** для любых чисел  $a$ ,  $b$  и  $c$  верно равенство

$$a(b + c) = ab + ac.$$

Из переместительного и сочетательного свойств сложения следует, что в любой сумме можно как угодно переставлять слагаемые и произвольным образом объединять их в группы.

Например, в сумме  $a + b + c + d$ , где  $a$ ,  $b$ ,  $c$  и  $d$  — произвольные числа, можно объединить первое слагаемое с четвертым, а второе с третьим:

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

Из переместительного и сочетательного свойств умножения следует, что в любом произведении можно как угодно

*переставлять множители и произвольным образом объединять их в группы.*

Например, в произведении  $abcd$ , где  $a, b, c$  и  $d$  — произвольные числа, можно объединить первый множитель с третьим, а второй с четвертым:

$$abcd = (ac) \cdot (bd).$$

Распределительное свойство распространяется на случай, когда число умножается на сумму трех и более слагаемых. Например,

$$a(b+c+d) = ab + ac + ad$$

для любых чисел  $a, b, c$  и  $d$ .

Мы знаем, что вычитание можно заменить прибавлением числа, противоположного вычитаемому:  $a - b = a + (-b)$ . Это позволяет числовое выражение вида  $a - b$  считать суммой чисел  $a$  и  $-b$ , числовое выражение вида  $a + b - c - d$  считать суммой чисел  $a, b, -c$  и  $-d$  и т. п.

Для таких сумм также справедливы рассмотренные свойства действий. Например, применив к выражению  $a(b - c + d)$  распределительное свойство умножения с учетом правила знаков, получим:

$$a(b - c + d) = ab - ac + ad.$$

Использование свойств действий иногда позволяет упрощать вычисления. Приведем примеры.

Пример 1. Найдем значение выражения  $3,27 - 6,5 - 2,5 + 1,73$ .

Это выражение является суммой чисел  $3,27, -6,5, -2,5$  и  $1,73$ . Имеем:  $3,27 - 6,5 - 2,5 + 1,73 = (3,27 + 1,73) + (-6,5 - 2,5) = 5 - 9 = -4$ .

Пример 2. Найдем значение произведения  $1,25 \cdot 4,3 \cdot 8$ .

$$1,25 \cdot 4,3 \cdot 8 = (1,25 \cdot 8) \cdot 4,3 = 10 \cdot 4,3 = 43.$$

Пример 3. Найдем значение выражения  $5\frac{2}{17} \cdot 17$ .

$$5\frac{2}{17} \cdot 17 = \left(5 + \frac{2}{17}\right) \cdot 17 = 5 \cdot 17 + \frac{2}{17} \cdot 17 = 85 + 2 = 87.$$

55. Какие свойства действий позволяют, не выполняя вычислений, утверждать, что верно равенство:

- а)  $247 + 35 = 35 + 247$ ;      в)  $14 + (16 + 97) = (14 + 16) + 97$ ;  
б)  $84 \cdot 19 = 19 \cdot 84$ ;      г)  $25 \cdot (4 + 7) = 25 \cdot 4 + 25 \cdot 7$ ?

**56.** Вычислите наиболее рациональным способом:

- а)  $3,17 + 10,2 + 0,83 + 9,8$ ;      в)  $15,21 - 3,9 - 4,7 + 6,79$ ;  
б)  $4,11 + 15,5 + 0,89 + 4,4$ ;      г)  $-4,17 + 3,8 - 5,83 - 3,3$ .

**57.** Найдите значение выражения:

- а)  $8,91 + 25,7 + 1,09$ ;      в)  $7,15 - 9,42 + 12,85 - 0,58$ ;  
б)  $6,64 + 7,12 + 2,88$ ;      г)  $18,9 - 6,8 - 5,2 - 4,1$ .

**58.** Выполните действие и объясните, какие свойства сложения были при этом использованы:

- а)  $5 \frac{1}{8} + 13 \frac{3}{4}$ ;      б)  $19 \frac{5}{6} + 10 \frac{1}{3}$ .

**59.** Найдите значение выражения:

- а)  $5 \frac{3}{4} - 2 \frac{1}{7} + 1 \frac{1}{4} - 4 \frac{6}{7}$ ;      б)  $8 \frac{2}{3} - 6 \frac{3}{5} - 2 \frac{2}{5} + 1 \frac{7}{9}$ .

**60.** Вычислите наиболее рациональным способом:

- а)  $50 \cdot 1,34 \cdot 0,2$ ;      в)  $25 \cdot (-15,8) \cdot 4$ ;  
б)  $-75,7 \cdot 0,5 \cdot 20$ ;      г)  $0,47 \cdot 0,4 \cdot 25$ .

**61.** Используя распределительное свойство умножения, выполните действие:

- а)  $3 \frac{1}{8} \cdot 5$ ;      б)  $7 \cdot 2 \frac{3}{7}$ ;      в)  $2 \frac{2}{5} \cdot 10$ ;      г)  $6 \cdot 4 \frac{5}{12}$ .

**62.** Найдите значение выражения:

- а)  $3,5 \cdot 6,8 + 3,5 \cdot 3,2$ ;      б)  $12,4 \cdot 14,3 - 12,4 \cdot 4,3$ .

**63.** Вычислите:

- а)  $15,7 \cdot 3,09 + 15,7 \cdot 2,91$ ;      б)  $4,03 \cdot 27,9 - 17,9 \cdot 4,03$ .

**64.** Докажите, что:

- а) сумма  $24 \cdot 17 + 17 \cdot 6$  делится на 5;  
б) сумма  $34 \cdot 85 + 34 \cdot 36$  делится на 11.

### Упражнения для повторения

**65.** Для детского сада купили  $a$  наборов карандашей и  $b$  альбомов для рисования. Набор карандашей стоит 25 к., а альбом на 10 к. дешевле. Какова стоимость покупки?

**66.** Автомобиль двигался  $t$  ч со скоростью 60 км/ч и  $r$  ч со скоростью 50 км/ч. Какова средняя скорость автомобиля?

## 5. ТОЖДЕСТВЕННЫЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ВЫРАЖЕНИЙ

Рассмотрим выражения  $x(y+7)$  и  $xy+7x$ . Вычислим их значения при  $x=9$  и  $y=-2$ :

$$x(y+7)=9 \cdot (-2+7)=45,$$

$$xy+7x=9 \cdot (-2)+7 \cdot 9=45.$$

Мы видим, что при  $x=9$  и  $y=-2$  соответственные значения выражений  $x(y+7)$  и  $xy+7x$  равны. Из распределительного и переместительного свойств умножения следует, что соответственные значения этих выражений равны при любых значениях переменных. О таких выражениях говорят, что они тождественно равны.

**Определение.** Два выражения называются тождественно равными, если при любых значениях переменных соответственные значения этих выражений равны.

При решении уравнений, вычислении значений выражений и в ряде других случаев одни выражения заменяют другими, тождественно равными им. Замену одного выражения другим, тождественно равным ему выражением, называют тождественным преобразованием или просто преобразованием выражения. Тождественные преобразования выражений с переменными выполняются на основе свойств действий над числами.

Мы уже встречались с тождественными преобразованиями выражений. К ним относятся, например, приведение подобных слагаемых, раскрытие скобок.

**Пример 1.** Приведем подобные слагаемые в сумме  $5x+2x-3x$ .

Чтобы привести подобные слагаемые, надо, как известно, сложить их коэффициенты и результат умножить на общую буквенную часть.

Имеем:

$$5x+2x-3x=(5+2-3)x=4x.$$

Выполненное преобразование основано на распределительном свойстве умножения.

**Пример 2.** Раскроем скобки в выражении  $2a+(b-3c)$ .

Воспользуемся правилом раскрытия скобок, перед которыми стоит знак «плюс»: если перед скобками стоит знак «плюс», то скобки можно опустить, сохранив знак каждого слагаемого, заключенного в скобки. Получим:

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