



Линейное уравнение с одной переменной

Определение

Уравнение вида $ax=b$, где x - переменная, a и b - некоторые числа, называется линейным уравнением с одной переменной.

Сколько корней может иметь линейное уравнение $ax=b$?

- 1) Если $a \neq 0$, то x - единственный корень.
- 2) Если $a=0$ и $b \neq 0$, то уравнение $ax = b$ не имеет корней, так как равенство $ax=b$ не является верным ни при каком x .
- 3) Если $a=0$ и $b=0$, то любое значение x является корнем уравнения, так как равенство $0x=0$ верно при любом x .

$$5(11 - x) = 20$$

$$55 - 5x = 20$$

$$-5x = 20 - 55$$

$$-5x = -35$$

$$x = 7$$

Алгоритм
решения
линейного
уравнения

1. Раскрыть скобки
в обеих частях
уравнения

2. Перенести слагаемые,
держащие переменную
одну часть, а не содержа-
щие - в другую

3. Привести подобные
члены в каждой части

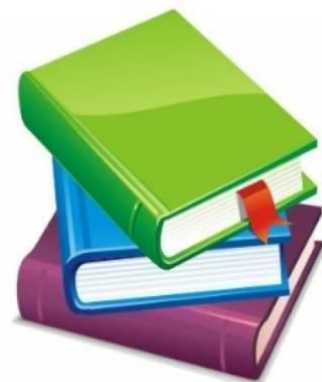
4. Разделить обе части
уравнения на коэффици-
ент при переменной

Закрепление изученного материала

1. $5x + 1 = 11$

2. $14 - y = 19 - 11y$

3. $x - 4x = 0$



Закрепление изученного материала

4. $7a - 10 = 2 - 4a$

5. $17 - x = 10 + 6x$

6. $5(x - 1) + 8 = 1 - 3(x + 2)$



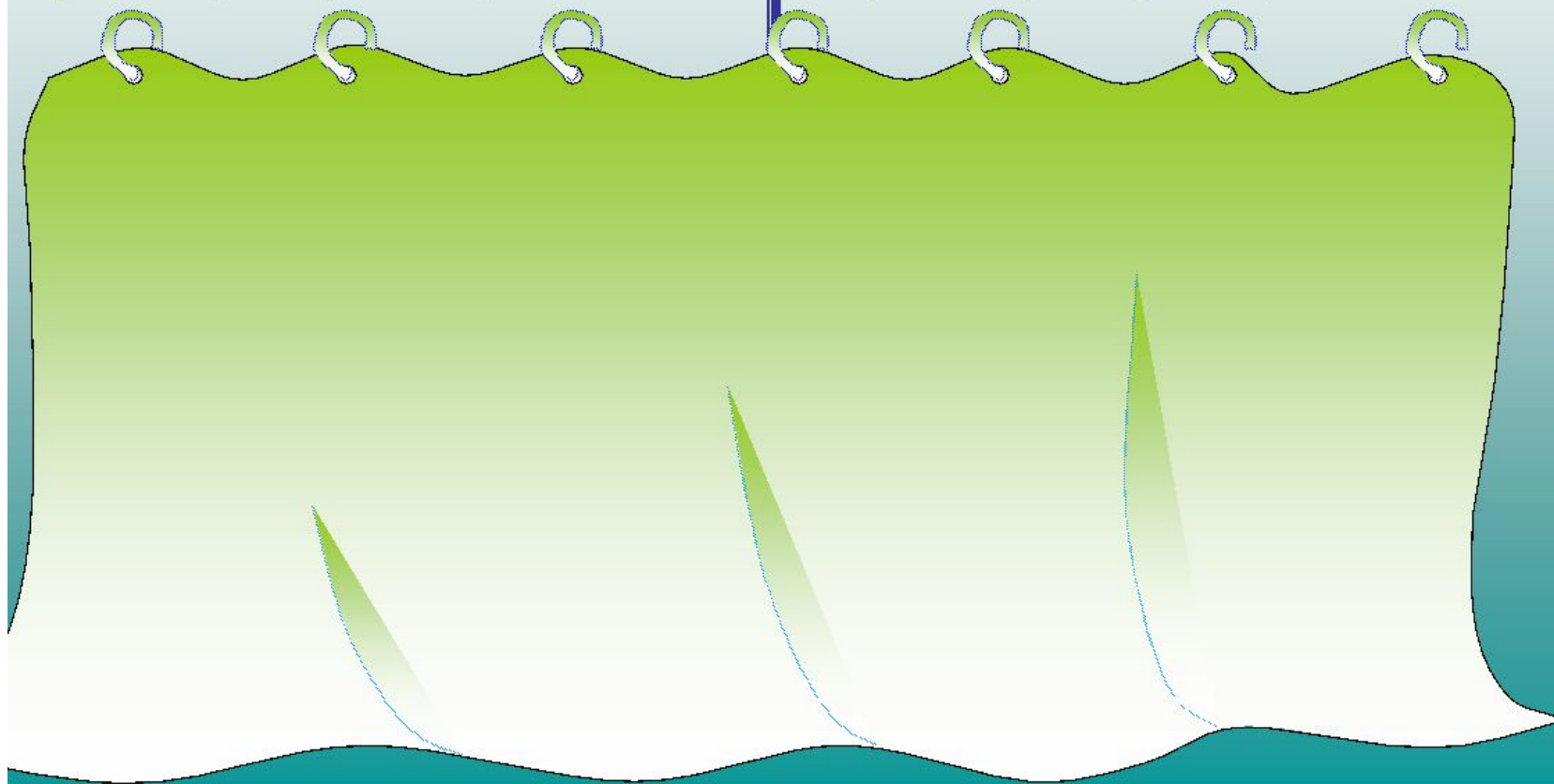
Проверь себя!

1 вариант

$$4(x - 11) - 5(2x - 7) = 0$$

2 вариант

$$2(3x + 7) - 8(x + 3) = 0$$



Карточка-помощница.



1 вариант

$$4(x - 11) - 5(2x - 7) = 0$$

1) Раскройте скобки:

$$4x - 44 \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}};$$

2) Приведите подобные слагаемые
 $\underline{\hspace{2cm}} - 9 = 0;$

3) Перенесите слагаемые, не содержащие переменную в правую часть, изменив при этом их знак на противоположный:

$$-6x \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}};$$

4) Разделите обе части уравнения на коэффициент при переменной:

$$x = \underline{\hspace{2cm}};$$

$$x = \underline{\hspace{2cm}};$$

2 вариант

$$2(3x + 7) - 8(x + 3) = 0$$

1) Раскройте скобки:

$$6x + 14 \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}};$$

2) Приведите подобные слагаемые
 $\underline{\hspace{2cm}} - 10 = 0;$

3) Перенесите слагаемые, не содержащие переменную в правую часть, изменив при этом их знак на противоположный:

$$-2x \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}};$$

4) Разделите обе части уравнения на коэффициент при переменной:

$$x = \underline{\hspace{2cm}};$$

$$x = \underline{\hspace{2cm}};$$

Домашнее задание.

1) Решите уравнение:

- а) $5y - 8 = 2y - 5$;
- б) $\frac{3}{4}x = 27$;
- в) $(2 + 3x) - (4x - 7) = 10$;
- г) $2(x - 1,5) + x = 6$.
- При каком значении y равны значения выражений:
 - $1,2y - 1$ и $0,4y + 3$?

Домашнее задание.

2) Решите уравнение:

- а) $0,4x - 6 = -12$;
- б) $x + 6 = 5 + 4x$;
- в) $13 - 3(x + 1) = 4 - 5x$;
- г) $0,2(3x - 5) - 0,3(x - 1) = -0,7$.
- При каком значении y значение
- выражения $8y + 2$ больше значения
- выражения $5y + 3$ на 5?
-

Домашнее задание.

3) Решите уравнение:

- а) $1,3x - 2 = 2,6x + 11$;
- б) $\frac{2}{3}(x + 9) - 2 = \frac{1}{6}x$
- в) $-6 = -2 - (4 + 9x)$;
- г) $1,2(5 - 4x) = -6(0,8x + 1)$.
- 2. При каком значении u сумма
- числа 4 и выражения $3u - 0,5$
- меньше их произведения на
- 3,5?



Творческое задание:

Составить задачу с практическим содержанием, в решении которой можно применить знания, полученные при изучении темы “Решение неравенств с одной переменной”.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ

