

Линейное уравнение с одной переменной.

Подготовил:
Учитель физики и
математики
Ковалева А.Г.

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

Примеры: $5x=-4$; $-0,2x=0$; $-x=-18\frac{1}{3}$

СКОЛЬКО КОРНЕЙ МОЖЕТ ИМЕТЬ ЛИНЕЙНОЕ УРАВНЕНИЕ $ax = b$?

- 1) Если $a \neq 0$, то $x = \frac{b}{a}$ - единственный корень.
Например: $-10x = 45$; $x = -\frac{45}{10}$; $x = -4,5$.
- 2) Если $a = 0$ и $b \neq 0$, то уравнение $ax = b$ не имеет корней, так как равенство $0x = b$ не является верным ни при каком x .
Например, $0x = 16$; $0x = -48,3$.
- 3) Если $a = 0$ и $b = 0$, то любое значение x является корнем уравнения, так как равенство $0x = 0$ верно при любом x .

Решим уравнение $4(x+7)=3-x$, раскроем скобки

$4x+28=3-x$ перенесём слагаемое $-x$ в левую часть уравнения, а 28 в правую часть, изменив при этом их знаки.

$$4x+x=3-28,$$

$$5x = -25,$$

$$x = -25:5,$$

$$x = -5.$$

Ответ: $x = -5$.

Если при решении уравнения приходим к равносильному ему линейному уравнению вида $0x=v$, то в этом случае либо исходное уравнение не имеет корней, либо его корнем является любое число:

а) Решим уравнение:

$$2x+5=2(x+6);$$

$$2x+5=2x+12;$$

$$2x-2x=12-5;$$

$$0x=7.$$

Ответ: корней нет.

б) $3(x+2)+x=6+4x;$

$$3x+6+x=6+4x;$$

$$3x+x-4x=6-6;$$

$$0x=0.$$

Ответ: любое число.

Алгоритм решения линейных уравнений с одной переменной

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

$$55 - 5x = 20$$

$$-5x = 20 - 55$$

$$-5x = -35$$

$$x = 7$$

Алгоритм
решения
линейного
уравнения

1. Раскрыть скобки
в обеих частях
уравнения

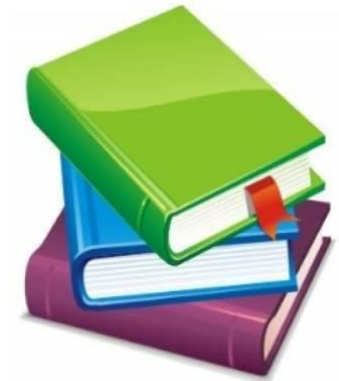
2. Перенести слагаемые,
держащие переменную
одну часть, а не содержа-
щие - в другую

3. Привести подобные
члены в каждой части

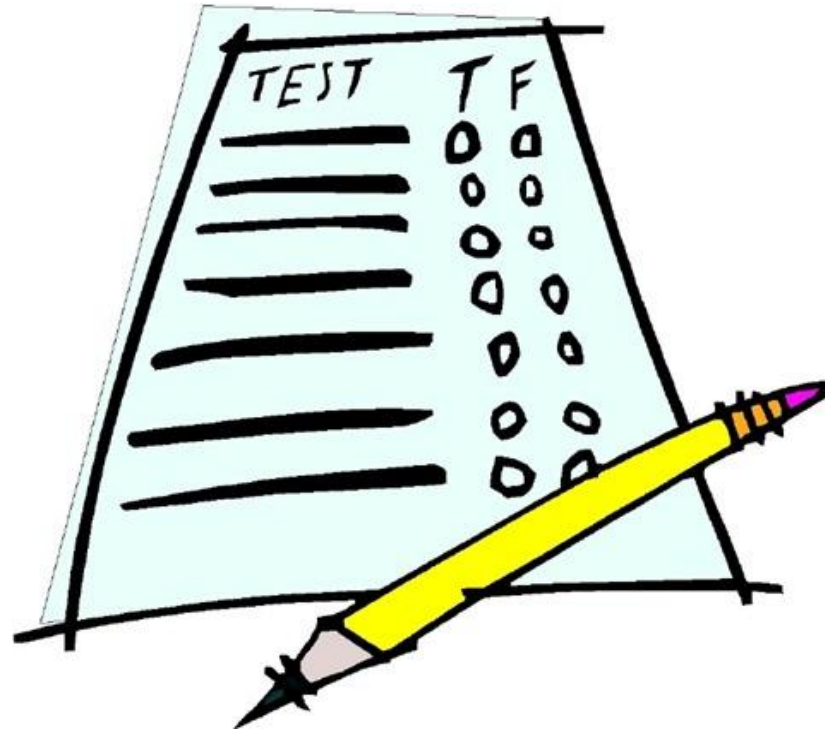
4. Разделить обе части
уравнения на коэффици-
ент при переменной

Закрепление изученного материала

№ 136(а), №138(а)



Выполнение теста.



Домашнее задание

П 8 (учить определения),
№137, №139.

