

НЕПОЛНЫЕ КВАДРАТНЫЕ УРАВНЕНИЯ

АЛГЕБРА 8 КЛАСС

Методическая разработка учителя
МБОУ Снопотская СОШ Брянской области
Рогнединского района
Рябчиковой В.М.

**Знания - самая прочная
жизненная основа.**

РАЗЛОЖИТЕ НА МНОЖИТЕЛИ

○ Условие

○ $y^2 + y$

○ $x^2 - 16$

○ $3x^2 + x$

○ $9z^2 - 4$

○ $y^2 - 6y + 9$

○ Ответ

○ $y(y + 1)$

○ $(x - 4)(x + 4)$

○ $x(3x + 1)$

○ $(3z - 2)(3z + 2)$

○ $(y - 3)^2$

РЕШИТЕ УРАВНЕНИЯ

○ Условие

○ а) $y^2 + y = 0$

○ б) $x^2 - 16 = 0$

○ в) $5z^2 = 0$

○ г) $3x^2 + x = 0$

○ д) $9z^2 - 4 = 0$

○ е) $-4z^2 = 0$

○ ж) $2y^2 - 3y + 5 = 0$

○ Ответы

○ а) $y = 0$ и $y = -1$

○ б) $x = 4$ и $x = -4$

○ в) $z = 0$

○ г) $x = 0$ и $x = -1/3$

○ д) $z = 2/3$ и $z = -2/3$

○ е) $z = 0$

○ ж) ???

ОПРЕДЕЛИТЕ ВИД УРАВНЕНИЯ

○ Уравнение

○ а) $2y^2 - 3y + 5 = 0$

○ б) $5x^2 = 0$

○ в) $y^2 + y = 0$

○ г) $x^2 - 16 = 0$

○ д) $-4z^2 = 0$

○ е) $6x^2 + 2x = 0$

○ ж) $9z^2 - 4 = 0$

○ квадратное

○ $5x^2 + 0x + 0 = 0$

○ $1y^2 + 1y + 0 = 0$

○ $1x^2 + 0x - 16 = 0$

○ $-4z^2 + 0x + 0 = 0$

○ $6x^2 + 2x + 0 = 0$

○ $9z^2 + 0z - 4 = 0$

НАЗОВИТЕ КОЭФФИЦИЕНТЫ

○ Уравнение

○ $2y^2 - 3y - 2 = 0$

○ $5x^2 = 0$

○ $y^2 + y = 0$

○ $x^2 - 16 = 0$

○ $-4z^2 = 0$

○ $6x^2 + 2x = 0$

○ $9z^2 - 4 = 0$

○ Коэффициенты

○ $a=2, b=-3, c=-2$

○ $a=5, b=0, c=0$

○ $a=1, b=1, c=0$

○ $a=1, b=0, c=-16$

○ $a=-4, b=0, c=0$

○ $a=6, b=2, c=0$

○ $a=9, b=0, c=-4$

Неполные квадратные уравнения

ОПРЕДЕЛЕНИЕ НЕПОЛНОГО КВАДРАТНОГО УРАВНЕНИЯ

Если в квадратном уравнении $ax^2 + bx + c = 0$
хотя бы один из коэффициентов b или c
равен нулю, то такое уравнение
называется **неполным квадратным**
уравнением

СХЕМА РЕШЕНИЯ НЕПОЛНЫХ КВАДРАТНЫХ УРАВНЕНИЙ

⊙ $ax^2 + bx + c = 0, a \neq 0$

⊙

⊙ $b=0, c \neq 0$

⊙ $ax^2 + c = 0$

$b \neq 0, c=0$

$ax^2 + bx = 0$

$b=c=0$

$ax^2 = 0$

Объект	Уравнение	Квадратное	Коэффициенты	Неполное квадратное
$5x + 7 = 0$	+	-		-
$4x^2 + x - 6 = 0$	+	+	$a=4, b=1, c=-6$	-
$12x^2 - 3x$	-			-
$-8y^2 + 2,4 = 0$	+	+	$a=-8, b=0, c=2,4$	+
$0x^2 - 40x = 0$	+	-		-
$3x^2 - 9x = 0$	+	+	$a=3, b=-9, c=0$	+
$0 = 19x^2$	+	+	$a=19, b=0, c=0$	+
$x - 4 = 2x^2$	+	+	$a=-2, b=1, c=-4$	-
$7x^2 - 6 = 7x^2 + x$	+	-		-
$4x^2 + 5 = 11x + 5$	+	+	$a=4, b=11, c=0$	+

СХЕМА РЕШЕНИЯ НЕПОЛНЫХ КВАДРАТНЫХ УРАВНЕНИЙ

○ $ax^2 + bx + c = 0, a \neq 0$

○

○

○ $b=0, c \neq 0$

○

○ $ax^2 + c = 0$

○

○ $x^2 = -c/a$

○

○ при $-c/a > 0$ $x_1 = \sqrt{-c/a}$ $x_2 = -\sqrt{-c/a}$ $x=0$ или $x=-b/a$

○ при $-c/a < 0$ корней нет

○

○ (2 противополож корня) (2 разных кор) 1 корень, равен 0

$b \neq 0, c=0$

$ax^2 + bx = 0$

$x(ax + b) = 0$

$b=c=0$

$ax^2 = 0$

$x=0$

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

○ Решите уравнения

○ 1) $2x^2 - 18 = 0$

○ 2) $x^2 - 9x = 0$

○ 3) $-12y^2 = 0$

○ 4) $3y^2 + 7 = 12y + 7$

○ 5) $(x + 2)^2 + 4 = 4x$

○ Ответ

○ -3 и 3

○ 0 и 9

○ 0

○ 0 и 4

○ Нет корней

ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

- П.21
- № 518 или №521(б,в), 523(в)
- По желанию: подготовить карточку по теме «Неполные квадратные уравнения»

**Знания - самая прочная
жизненная основа.**