Карточка коррекции
КВАДРАТНОЕ УРАВНЕНИЕ

НЕПОЛНЫЕ КВАДРАТНЫЕ УРАВНЕНИЯ

$c = 0$	$b = 0$	$b = 0, c = 0$
$x(ax + b) = 0$ $x_1 = 0 \text{ или } ax + b = 0$ $x_2 = -\frac{b}{a}$	$x^2 = -\frac{c}{a}$ $x_1 = -\sqrt{-\frac{c}{a}}$ $x_2 = +\sqrt{-\frac{c}{a}}$	$x = 0$

Решение полного квадратного уравнения

1. Определите коэффициенты **a, b, c** квадратного уравнения.
2. Вычислите дискриминант, по формуле $D = b^2 - 4ac$
3. Исследуйте знак дискриминанта, если
 - ∥ $D < 0$, то корней нет

∥ $D = 0$, то 1 корень $x = -\frac{b}{2a}$

// $D > 0$, то 2 корня

$$x_1 = \frac{-b - \sqrt{D}}{2a}, x_2 = \frac{-b + \sqrt{D}}{2a}$$

ТЕОРЕМА ВИЕТА

Если числа x_1 и x_2 - корни приведенного квадратного уравнения

....., то $x_1 + x_2 = -p$, $x_1 \cdot x_2 = q$

ЯГЛУБОВ.РФ

Задание.

1. Определите коэффициенты a , b , c квадратного уравнения.
2. Вычислите дискриминант, по формуле $D = b^2 - 4ac$.
3. Исследуйте знак дискриминанта (установите наличие или отсутствие корней).
4. Решите уравнения с применением общей формулы в ее основном виде.
5. Сделайте проверку, в том числе с применением теоремы Виета.

Пример: $x^2 - 8x + 12 = 0$

1. $a = 1$ $b = -8$ $c = 12$

2. $D = b^2 - 4ac = (-8)^2 - 4 \cdot 1 \cdot 12 = 64 - 48 = 16$

3. $D > 0$ $\Rightarrow$ 2 корня

4. $x_1 = \frac{-b \pm \sqrt{D}}{2a} = \frac{-(-8) \pm \sqrt{16}}{2 \cdot 1} = \frac{8 \pm 4}{2} = \frac{4}{2} = 2,$

$x_2 = \frac{-b \mp \sqrt{D}}{2a} = \frac{-(-8) \mp \sqrt{16}}{2 \cdot 1} = \frac{8 \mp 4}{2} = \frac{12}{2} = 6$

5. Проверка:

1) $x = 2$ $2^2 - 8 \cdot 2 + 12 = 4 - 16 + 12 = 0$

2) $x = 6$ $6^2 - 8 \cdot 6 + 12 = 36 - 48 + 12 = 0$

3) $x_1 + x_2 = -p, \quad 2 + 6 = -(-8) = 8$

4) $x_1 \cdot x_2 = q, \quad 2 \cdot 6 = 12$

Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3
.....		
.....		
.....		
.....		
.....		

Желаю успеха!

ЯГЛУБОВ.РФ