вадратные
равнения

Вопросы для повторения

- 1. Какое уравнение называют линейным?
- 2. Как решается линейное уравнение?
- 3. Какое неравенство называют линейным?
- 4. Как решается линейное неравенство?

Квадратные уравнения

а) Полные квадратные уравнения

$$ax^2 + вx + c = 0$$

Находим дискриминант

$$Д = в^2 - 4 \bullet a \bullet c$$

Д $> 0 - 2$ **корня**;

Д $= 0 - 1$ **корень**;

Д $< 0 -$ **нет решений**

Выучить :

$$Д = в^2 - 4 \bullet a \bullet c$$

$$x_{1,2} = \frac{-в \pm \sqrt{Д}}{2a}$$

Решить уравнения

- 1. $3x^2 – 5x - 2 = 0$
- 2. $2x^2 - 7x + 3 = 0$
- 3. $2x^2 - 7x + 6 = 0$
- 4. $x^2 – 4x + 3 = 0$
- 5. $x^2 + 2x - 8 = 0$
- 6. $(x – 3)(x - 2) = 6(x – 3)$

а) Неполные квадратные

- Если $a \neq 0$; с отрицательное

  если в=0, то $ax^2 - c = 0$

  $ax^2 = c$

  $x = \pm \sqrt{c/a}$

Пример

- $x^2 - 16 = 0$

$x^2 = 16$

$x^2 = 16$

$x_1 = -4$

$x_2 = 4$

Ответ: $x_1 = -4$

$\mathbf{x_2 = 4}$

Решить уравнения:

1. $4x^2 - 4 = 0$

2. $x^2 - 25 = 0$

3. $3x^2 - 27 = 0$

б) $c = 0$ $ax^2 + вx = 0$

Выносим общий множитель за скобки:

$x(ax + в) = 0$

$x = 0$ или $ax + в = 0$

Пример:

- $x^2 - 3x = 0$

  $x(x - 3) = 0$

  $x = 0$ или $x - 3 = 0$

  $x = 3$

Ответ: $x_1 = 0$ и $x_2 = 3$

Решить уравнения :

- 1. $x^2+27x = 0$;
- 2. $x^2–9x = 0$;
- 3. $x^2-25x = 0$;
- 4. $2x^2–x = 0$;
- 5. $x^2–8x = 0$;

Вопросы для закрепления

- 1.Какое уравнение называют полным квадратным?
- 2. Как решается полное квадратное уравнение?
- 3.Сформулировать формулу дискриминанта
- 4.Сформулировать формулу корней квадратного уравнения.
- 5.Какое уравнение называют неполным квадратным?
- 6. Как решаются неполные квадратные уравнения?