# \*Квадратные уравнения

Алгебра 8, УМК А. Г. Мордкович Урок СЗУН

# \*Повторим теорию

- \*Какое уравнение называется квадратным?
- \*Какое квадратное уравнение называется приведенным?
- \*Определение полного и неполного квадратного уравнения;
- \*Что называют корнем квадратного уравнения?

\*Приведите пример, назовите коэффициенты;

\*Приведите примеры

$$ax^2 + c = 0$$

$$ax^2 + bx = 0$$

$$ax^{2} = 0$$

\*Неполные квадратные уравнения

a) 
$$x^2 - x = 0$$

6) 
$$5x^2 - 3 = 0$$

a) 
$$4x^2 = 0$$

# **\***Решите уравнения

#### 8 КЛАСС

### Квадратные уравнения

$$ax^{2} + bx + c = 0$$

$$D = b^{2} - 4ac$$

$$x_{1.2} = \frac{-b \pm \sqrt{D}}{2a}$$

$$ax^{2} + 2kx + c = 0$$

$$D_{1} = k^{2} - ac$$

$$x_{1.2} = \frac{-k \pm \sqrt{D_{1}}}{a}$$

$$\begin{cases} x_{1} + x_{2} = -p \\ x_{1} \cdot x_{2} = q \end{cases}$$

### \*Полное квадратное уравнение

a) 
$$5x^2 + 8x - 4 = 0$$

a) 
$$4x^2 + 5x + 7 = 0$$

$$6) x^2 - 9x + 20 = 0$$

# **\***Решите уравнения

6. При каком значении параметра р уравнение имеет один корень:

a) 
$$x^2 + px + 16 = 0$$

Решение: Квадратное уравнение имеет один корень, если D=0.

$$D=b^2-4ac,\ D=p^2-4\cdot 1\cdot 16=p^2-64$$
  $p^2-64=0,\ (p-8)(p+8)=0$   $p-8=0$  или  $p+8=0$   $p=8$   $p=-8$ 

Ответ: при p = 8, p = -8 уравнение имеет один корень.

# \*Разберите пример

$$5) x^2 + 2px + 3p = 0$$

$$B) x^2 - px + 9 = 0$$

## \*Решите по образцу

B) 
$$(x-3)^2 - 16 = (1-2x)^2$$
 I)  $\frac{x^2 - x}{3} = \frac{2x-4}{5}$ 

\* Реши самостоятельно, проверь себя( 2 ученика выполняют задание у доски)

a) 
$$\frac{x}{x-4} - \frac{2}{x+4} = \frac{32}{x^2 - 16}$$

$$6) (x^2 + x)^2 - 8(x^2 + x) + 12 = 0$$

$$\sqrt{u}+u=6$$

\*Решаем уравнения(работа в парах, с проверкой учителем)

$$9u^4 + 41u^2 + 5 = 0$$

$$\frac{1}{x} + \frac{1}{x+5} + \frac{1}{x-3} = 0$$

- 10. Найдите стороны прямоугольника, если их разность равна 14 дм, а диагональ прямоугольника 26 дм.
  - \*Домашнее задание

\*Алгебра. 8 класс, Рабочая тетрадь, Часть 2, Ключникова Е. М., Комиссарова И. В., 2013

# Задания к уроку взяты из данного пособия