Повторение темы: Квадратные уравнения

$$ax^2 = 0 \quad ax + b = 0$$

$$ax^2 + bx = 0$$

$$ax^2 + c = 0$$

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

$ax^2 + bx + c = 0$

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

$$D > 0, \Rightarrow x_{1} = \frac{-b - \sqrt{D}}{2a}, x_{2} = \frac{-b + \sqrt{D}}{2a},$$

$$D < 0 \Rightarrow x_{1} = \frac{-b - \sqrt{D}}{2a}, x_{2} = \frac{-b + \sqrt{D}}{2a},$$

D < 0, \Longrightarrow нет действительных корней

$$D=0, \Longrightarrow x_1=x_2=-rac{b}{2a}$$
 или заметить:

$ax^2 + bx + c = 0$

$$\frac{D}{4} = D_1 = \left(\frac{b}{2}\right)^2 - ac$$

$$D_1 > 0, \Rightarrow x_1 = \frac{-\frac{b}{2} - \sqrt{D_1}}{a}, x_2 = \frac{-\frac{b}{2} + \sqrt{D_1}}{a},$$

 $D_{\scriptscriptstyle 1} < 0,$ \Longrightarrow нет действительных корней

$$D_1 = 0, \Longrightarrow x_1 = x_2 = -\frac{b}{2a}$$

$ax^2 + bx + c = 0$

По теореме Виета:

$$x_1 + x_2 = -\frac{b}{a}; \quad x_1 \cdot x_2 = \frac{c}{a}$$

$$x^2 + px + q = 0$$

$$x_1 + x_2 = -p; x_1 \cdot x_2 = q$$

$$ax^2 + bx + c = a(x - x_1)(x - x_2)$$

Подведём итоги:

- что повторили:
- какие возникли проблемы:
- достигли ли целей, которые были обозначены?

СПАСИБО!