

Докажите, что если квадратное уравнение  
 $a * x^2 + b * x + c = 0$  имеет корни  $x_1, x_2$ ,  
 то верно разложение  
 $a * x^2 + b * x + c = a(x - x_1)(x - x_2)$

Пользуясь результатом предыдущей задачи, покажите, что  
 если нам известны корни  $x_1, x_2$  квадратного уравнения  
 $a * x^2 + b * x + c = 0$ , то  
 $c/a = x_1 * x_2$   
 $-b/a = (x_1 + x_2)$

$$x^2 - 5x + 6 = 0$$

$$x_1 * x_2 = 6$$

$$x_1 + x_2 = 5$$

$$a * x^2 + b * x + c = a(x - x_1)(x - x_2) =$$

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

$$- ax * x_1 + ax_1 * x_2 = ax^2 + x(-ax_2 - ax_1) + ax_1 * x_2$$

$$x^2 - 3x + 1 = 0$$

$$x_1 * x_2 = 1$$

$$x_1 + x_2 = 3$$

$$x_1 = (3 - \sqrt{5})/2$$

$$x_2 = (3 + \sqrt{5})/2$$

$$a * x^2 + b * x + c =$$

$$= ax^2 + x(-ax_2 - ax_1) + ax_1 * x_2$$

$$b = (-ax_2 - ax_1)$$

$$c = ax_1 * x_2$$

$$c/a = x_1 * x_2$$

$$-b/a = (x_1 + x_2)$$



Франсуа Виет 1540-1603гг н э