Квадратна функција – шта ће то мени?

Често се може чути како су Вавилонци први у историји решавали квадратне једначине. Такве тврдње су поједностављивање чињенице да они нису познавали једначине у данашњем смислу, већ су поседовали развијен алгоритамски приступ решавању проблема, који би, у савременој терминологији могли да се сведу на квадратне једначине.

Један од извора вавилонских задатака тог типа је глинена таблица BM 13901 која се данас чува у Британском музеју и садржи двадесет четири проблема. Шести задатак с те таблице гласи:

*Сабрао сам површину и две трећине странице мог квадрата и резултат је 0;35. Узми 1, „коефицијент‟. Две трећине од 1, од коефицијента, је 0;40. Половину од тога, 0;20, помножи са 0;20 (и добијени резултат) 0;6,40 додај на 0;35, и (резултат) 0;41,40 има 0;50 за свој квадратни корен. 0;20, које си помножио самим собом, одузми од 0;50 и 0;30 је (страница) квадрата.*

Овај пример најпре поставља квадратну једначину, а одмах затим даје и упутство како доћи до тражене странице квадрата. Уколико се упутство испрати корак по корак, добија се једнакост коју бисмо данас записали на следећи начин:



Наведени проблем очигледно није практичне природе. Сабирање површина и дужина указује на то да он не осликава реалан геометријски проблем. Додатно, задатак не наводи општу формулу за решавање произвољне квадратне једначине, што је карактеристично за вавилонску математику. Али, инструкције су толико прецизне да је општи поступак савршено јасан. У вавилонским текстовима нема објашњења како су употребљена правила откривена.

Поред наведеног, у уводном делу седмог предавања из циклуса „Шта ће то мени“ биће изложени математички задаци који су се појављивали кроз историју математике, а да се у њима у неком облику појављује квадратна једначина или квадратна функција.

У другом делу предавања уз коментаре о иксуствима из праксе разматраће се задаци пригодни за обраду у средњим школама јер избор задатака веома је важан елемент за ефикасност савладавања одређене наставне теме. Уз примере који су тако одабрани да указују на важне елементе теме која се обрађује, увек треба имати у понуди и неки изазовни задатак који излази из стандардних оквира:

*Наћи три узастопна непарна природна броја којима је сума квадрата једнака четвороцифреном броју коме су све цифре исте.*

Поред тога, важан елемент за боље разумевање ове наставне теме је синтеза алгебарског и геометријског приступа у решавању задатака:

*За које вредности параметра једначина (2a + 1)x2 – ax + a – 2 = 0 има два реална корена од којих је један већи а други мањи од јединице?*