

Катерина Аневска  
Скопје

## ДИОФАНТ ОД АЛЕКСАНДРИЈА

Диофант од Александрија е старогрчки математичар, кој веројатно се родил во 200 година во Александрија, а умрел веројатно во 284 година исто така во Александрија.

Иако бил истакнат математичар на своето време, за животот на Диофант многу малку се знае. Дел од неговата работа е сочуван во шест книги на Аритметиката која ја напишал Диофант и која денес е достапна (седум книги од ова грандиозно дело се загубени засекогаш). Се смета дека неговата Аритметика е најстариот систематски трактат во алгебрата. Затоа многу математичари за Диофант ќе кажат дека е татко на алгебрата.



Диофант првенствено се интересирал за теоријата на броеви и решавањето равенки. Тој многу придонесол за напредокот на алгебрата со употреба на симболи за величините, математичките операции и односи, кои пред тоа биле опишувани со зборови. Диофант е најпознат по откривањето на алгебарските равенки и системите равенки со рационални коефициенти кои треба да се решат во множеството цели броеви или во множеството рационални броеви. По правило бројот на непознатите е поголем од бројот на равенките, па затоа овие равенки уште се нарекуваат и неопределени равенки. Во негова чест овие равенки се наречени Диофантови равенки.



Решавањето равенки во множеството цели броеви е една од древните математички задачи. На почетокот на вториот милениум пред новата ера старите Вавилонци знаеле да решаваат системи такви равенки со две непознати, но во стариот век на ова поле најзначаен е придонесот на Диофант.

Во III век од новата ера Диофант од Алесандрија направил значаен исчекор во одделувањето на алгебрата од геометријата. Тој броевите ги

сфаќал почироко и сметал дека броевите (природни и рационални) може да се добијат и како решенија на равенките.

Како што рековме за живото на Диофант многу малку се знае. За неговиот живот некои податоци се сочувани во епиграмот кој се наоѓа на неговата надгробна плоча. Епиграмот во слободен препев гласи:

Шестина од својот век се играл како дете,  
и уште половина шестина со момчешка брада дочекал.  
Се усреќи се жена кога помина уште седмина,  
со која по пет лета се израдува на синот.  
Саканиот син поживеа само половина од татковиот век,  
и беше отргнат од таткото со судбина која рано го зеде.  
Два пати по две лета родителите ги оплакуваа тагата и очајот  
кога и тој го здогледа крајот на својот тегобен живот.

Овој аритметички епиграм покажува дека гробот на Диофант содржи податоци за траењето на неговиот живот, а се сведува на решавање на равенката  $\frac{x}{6} + \frac{x}{12} + \frac{x}{7} + 5 + \frac{x}{2} + 4 = x$ , чие решение е  $x = 84$ . Значи, Диофант живеел 84 години, се оженил на 33 години, а кога имал 38 години му се родил син кој живеел 42 години.

Што се однесува до Диофантовите дела, се претпоставува дека биле повеќе, но покрај шесте книги од неговата Аритметика, сочуван е само фрагмент на делот *За полигоналните броеви*.

Диофантовата Аритметика е збирка задачи, во која се дадени решенијата на задачите и потребните објаснувања. Значењето на ова дело не е само во огромниот број задачи, дел од кои и денес се интересни, туку истото е ваќно бидејќи Диофант задачите ги формулирал во скратен облик, со што раскинал со традиционалниот начин на задавање на задачите во вид на митолошки приказни. Решенијата на задачите ги барал само во множеството позитивни рационални броеви, иако според некои истражувања може да се заклучи дека ги користел и негативните броеви при решавање на задачите. Насловот на ова дело доаѓа од зборот *aritmos* ( $\alpha\rho\iota\theta\mu\omicron\varsigma$ ), што значи непознат број. Диофант вовел и посебна ознака за непозната  $\zeta$ , а во математиката вовел и низа други симболи. Така, со кратките формулации на задачите, методите за нивно решавање и воведувањето на нови симболи Диофант обележал значајна етапа во развојот на алгебрата. Неговото дело влијаело и на генијалниот математичар Пјер Ферма, кој ја формулирал таканаречената голема теорема на Ферма, која е докажана по околу 400 години.