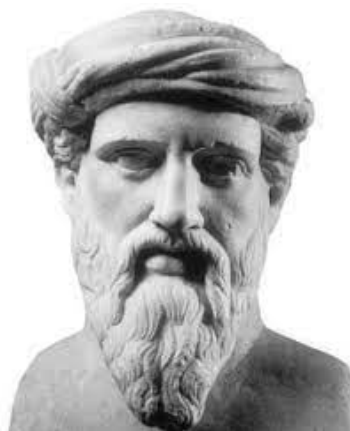


ПИТАГОРА (569?-500? п.н.е)



Старогрчкиот филозоф и математичар Питагора е роден на островот Самос. Малку се знае за неговиот живот, кој е обвиткан со вел од легенди. Патувајќи во Египет се здобива со големи знаења од египетските свештеници. Патува и во Вавилон, каде ги збогатува своите египетските искуства. Околу 530. п.н.е. доаѓа во Кротон, тогаш грчка колонија во јужна Италија, каде ја основал прочуената Питагорејска школа, која ќе го направи бесмртно неговото име. Питагорејците се занимавале со научна, политичка и религиозно-мистична дејност. Според легендата, Питагора умрел во пожарот на сопствената школа, што го подметнале политички и верски фанатици, кои не се согласувале со идеите и дејствувањето на питагорејците. По себе не остава пишани трудови и тешко е да се одреди што му припаѓа нему, а што на неговата школа, односно на неговите ученици.



*Питагора на монети од
Атина (4. век п.н.е)
На ојачинаата е бувој
симболот на мудроста.*

Питагорејската школа, братство за душевно, морално и етичко умување, ќе даде голем придонес за математичката мисла и науката воопшто. Целата Вселена и поредокот во неа го објаснуваат со односот на броевите, со броевите ја изразуваат вечната и непроменлива суштина на севкупната реалност. Во математиката, на Питагора и питагорејците им се припишуваат заслугите за систематско воведување на доказот во геометријата и изградба на теоријата на пропорции и сличности.

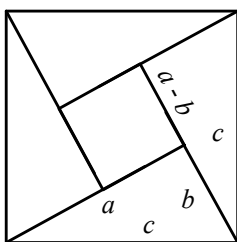
Пред Питагора не било јасно дека *доказот* на едно тврдење мора да произлезе од *претпоставката*. Питагора е прв кој барал во геометријата најнапред да се постават постулати, а потоа со примена на дедуктивно размислување да се дојде до тврдењето. Самите постулати, како појдовни ставови за понатамошно размислување, ги поставуваат математичарите. За да се дојде до вистината за едно тврдење, таа мора да се докаже. Воведувањето на доказот во математиката е една од најголемите заслуги на Питагора. Пред него геометријата се состоела од збирка на правила кои настанале емпириски (искуствено),

без било каква јасна слика за врската меѓу правилата. Денес, доказот се смета за вообичаен и важен дел од математиката и тешко може да се замисли како без него би продолжило математичкото резонирање.

Друг значаен математички придонес, кој доведува до современите проблеми, е Питагоровото откритие дека обичните природни броеви и нивните делови не се доволни за мерења во геометријата. Имено, открива дека дијагоналата на квадрат со страна со должина еден, иако лесно може геометриски да се конструира, не може да се измери. Со тоа конечно ја признава неуспешноста на борбата на неговата поранешна мисла дека поставеноста на светот лежи во природните броеви. Во тоа време формално е докажана, во општа форма, теоремата за врската меѓу страните во правоаголниот триаголник, денес позната како Питагорова теорема:

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

при што a и b се катети а c хипотенуза во правоаголниот триаголник.



Графички приказ на Питагоровата теорема.

$$c^2 = (a-b)^2 + 4 \cdot \frac{1}{2} a b = a^2 + b^2$$

Таа е користена при согледувањето на неможноста за мерење на дијагоналата на квадратот, во областа на природните броеви и нивни делови. На тој начин јасно и недвосмислено се навлегува во бесконечните (неодредени) процеси, кои го привлекуваат вниманието на многу математичари се до денешни времиња. Конкретно, не е возможно да се најдат два цели броја, такви што квадратот на едниот од нив да е еднаков на двојниот квадрат на другиот. Со други зборови, ние денес би кажале, дека *квадратен корен од бројот 2 не е рационален број*, туку ирационален. Со ова Питагора го отворил главното прашање на математичката анализа.

За важноста на теоремите Г. Х. Харди ќе каже: Питагоровата теорема за ирационалноста на бројот $\sqrt{2}$, и покрај тоа што е докажана во сосема специјален облик, е важна и значајна, содржи оригиналност и длабочина затоа што може да се прошири и е типична за цела класа на теореми од овој вид. Идејата што лежи во основата на оваа теорема и нејзините генерализации е длабока, но сепак, ниеден математичар денес не смета дека таа е тешка.

Од време на време се мислело дека конечно се елиминирани парадоксите и софизмите што се јавувале во математиката. Но, тие повторно се јавувале променети, но сепак исти. Нивното разрешување ќе придонесе да се развие математичката мисла. Модерната анализа и понатаму ќе се занимава со поимите за непрекинатост, бесконечност и граници.

Питагора и неговите ученици многу се занимавале со геометријата. Тие знаеле и умеле да докажат дека збирот на аглиите во триаголникот е еднаков на збирот од два прави агли. Покажале одредени екстремални својства за кругот и топката. Ја дале и првата теорија за правилните геометриски тела.

Питагора со своите откритија, ќе остане за сите времиња забележан како голем мислител и ценет математичар.