

Geometrija kao naučna disciplina ima svoju dugu istoriju. Začeta je već u najstarijim ljudskim civilizacijama, ona se vekovima razvijala kao individualna nauka, nauka u kojoj se empirijskim putem, pomoću čula i opita, dolazi do pojedinačnih saznanja iz kojih se zatim indukcijom izvode opšta tvrđenja. Pouzdano se zna da su najstarije civilizacije drevnih Sumera, Egipćana, Vavilonaca i drugih koristili mnoga saznanja o uglovima, trouglovima, krugu itd. Kada su negde u VI veku p.n.e. vodeću ulogu u nauci i kulturi preuzeli Grci, geometrija počinje da se razvija pozitivno novim putem. Induktivni metod je zamenjen tzv. deduktivnim metodom kojim se najpre ustanovljavaju opšta tvrđenja da bi se iz njih dobila pojedinačna saznanja. Prelaskom na taj novi put u razvoju geometrije doprinelo je jedno značajno načelo do koga je prvi došao starogrčki filozof Tales (624-547 p.n.e.). Istoričar geometrije Eudem iz IV veka p.n.e. pripisivao je Talesu dokaz drugog stava podudarnosti trouglova, stav o jednakosti uglova na osnovici jednakokrakog trougla i njemu obrnuto tvrđenje. Stav o međusobnoj podudarnosti pravih uglova, stav po kome periferijski ugao nad prečnikom bilo kojeg kruga je prav ugao i stav po kome svaki dijametar kružne površi razlaže tu površ na dva podudarna dela. Pomoću podudarnosti trouglova Tales je uspeo da odredi udaljenost broda od morske obale.

Načela dokazivanja geometrijskih tvrđenja u mnogo većoj meri počeo je da sprovodi znameniti starogrčki filozof Pitagora. Njemu se pripisuje otkriće i dokaz niza geometrijskih tvrđenja kao: stav o zbiru unutrašnjih uglova trougla; prvi, treći i četvrti stav podudarnosti trouglova; otkrio je tri a po nekim podacima svih pet vrsta pravilnih poliedara, posebno je značajna teorema o pravouglom trouglu koja danas nosi njegovo ime. Oko 300 p.n.e. pojavilo se delo "Elementi", koje je napisao grčki matematičar Euklid. Izgledalo je da je geometrija sa "Elementima" dostigla savršenstvo ali jedan od nedostataka je nastojanje da definiše sve. Na primer: " Tačka je ono čiji je deo ništa ".

\* \* \*

Glavna nit koja povezuje dve jako važne oblasti za čovečanstvo matematiku i arhitekturu je simetrija. Prvo ćemo se upoznati sa njenim matematički definisanim značenjem, a zatim ćemo videti njeno značenje u arhitekturi.

\* \* \*

Simetrija u ravni

Definicija 1: Simetrija u odnosu na neku tačku  $O$  ( centralna simetrija ), koja se zove centar simetrije , je punktualna transformacija koja nekoj tački  $M$  kordinira tačku  $M_1$  dobijenu produžavanjem  $MO$  za dužinu  $OM_1=MO$ .

Ako je onda  $M_1$  u tom smislu simetrično  $M$  , i  $M$  simetrično  $M_1$  relacija je involutivna.

Centar simetrije je dvojna tačka transformacije. Definicija ostaje u važnosti i u geometriji u prostoru ali osobine simetrije u ravni se ne proširuju sve na simetriju u prostoru.

**----- OSTATAK TEKSTA NIJE PRIKAZAN. CEO RAD MOŽETE PREUZETI NA SAJTU. -----**

[www.maturskiradovi.net](http://www.maturskiradovi.net)

**MOŽETE NAS KONTAKTIRATI NA E-MAIL: [maturskiradovi.net@gmail.com](mailto:maturskiradovi.net@gmail.com)**