

Guldinova pravila

Prvo Guldinovo pravilo

U ravnini R je dana neka jednostavna krivulja K duljine L . Neka je p pravac u istoj ravnini koji ne siječe K . Oplošje rotacijskog tijela koje nastane vrtnjom krivulje K oko pravca p jednako je:

$$\theta = 2\pi \cdot |T, p| \cdot L,$$

gdje je $|T, p|$ udaljenost težišta krivulje K od pravca p .

Ili, *oplošje rotacijskog tijela jednako je umnošku duljine krivulje K i duljine kružnice koju pri jednom okretu opiše težište lika.*

Drugo Guldinovo pravilo

U ravnini R dan je lik L površine P . Neka je p pravac u istoj ravnini koji s L nema zajedničkih točaka. Obujam tijela koje nastaje rotacijom lika L oko pravca p jednak je:

$$V = 2\pi \cdot |T, p| \cdot P,$$

pri čemu je T težište od L , a $|T, p|$ udaljenost težišta od pravca p .

Slobodnije rečeno: *volumen rotacijskog tijela jednak je umnošku površine lika koji rotira i duljine kružnice koju pri jednom okretu opiše težište lika.*



Ove je teoreme 1615. g. dokazao njemački astronom i matematičar Johannes Kepler (1571. – 1630.), a kasnije su po švicarskom matematičaru Paulu Guldinu (1577. – 1643.) nazvani **Guldinovim pravilima**.

Pravila su bila poznata Pappusu iz Aleksandrije koji ih navodi u svojem 12-tomnom djelu *Synagoge* (Zbirka, početak 4. st.) od kojega su 1., 2. i posljednji tom izgubljeni. *Synagoge* se drži jednim od najboljih izvora podataka o starogrčkoj matematici.