

Ústav technické matematiky

Konstruktivní geometrie 2024/25

Obsah cvičení

Analytická geometrie v E_2

Kuželosečky, množina bodů v rovině ohraničená křivkami.

Kinematická geometrie

Určení pohybu, konstrukce trajektorií a obálek, pól pohybu, tečna trajektorie, bod dotyku obálky, vratný pohyb, hybná a pevná polodie pohybu, cyklické pohyby, trajektorie bodů a obálky přímek nebo kružnic.

Mongeovo promítání

Princip, zobrazení bodu, přímky a roviny. Skutečná velikost úsečky, přímka kolmá k rovině, rovina kolmá k přímce. Zobrazení kružnice a základních těles.

Technická isometrie

Zobrazení objektu daného pravoúhlými sdruženými průměty.

Analytická geometrie v E_3

Bod, přímka, rovina. Polohové a metrické úlohy.

Kvadratické plochy, množiny bodů v prostoru ohraničené plochami.

Rotační plochy

Bod na ploše, tečná rovina v bodě tvořící křivky, normála v obecném bodě plochy dané hlavním meridiánem, hlavní meridián, obrysy rotační plochy, řez promítací rovinou, průniky (osy rovnoběžné a různoběžné), rozpad průniku rotačních kvadrik.

Šroubové plochy

Bod na ploše, tečná rovina v bodě tvořící křivky plochy, hlavní meridián, čelní řez, šroubové plochy přímkové a cyklické.