

PROJEKTIVNÍ GEOMETRIE

1. Projektivní rovina – definice, základní vlastnosti, konečná rovina, modely.
2. Perspektivita a projektivita – definice, vlastnosti, direkční osa a střed.
3. Dvojpoměr čtyř bodů a čtyř přímk – definice, vlastnosti, harmonická čtveřice bodů a přímk.
4. Věty Pascalova a Brianchonova a jejich užití. Involuce na kuželosečce – definice, vlastnosti, osa a střed involuce.
5. Definice pólu a poláry kuželosečky, polární vlastnosti kuželoseček.
6. Konstrukce samodružných prvků a pravoúhlého páru. Střed, osy a vrcholy kuželosečky – definice, vlastnosti.
7. Průměry kuželosečky – definice, vlastnosti, sdružené průměry
8. Ohnisko a řídicí přímky kuželosečky – definice, vlastnosti.
9. Střed a asymptoty kuželosečky, vlastnosti.
10. Afinní klasifikace kuželoseček.

ZOBRAZOVACÍ METODY

1. Kótované promítání – zobrazení bodů, přímek rovin, polohové a metrické úlohy, zobrazení a řezy hranatých těles.
2. Mongeova projekce – zobrazení bodů, přímek rovin, polohové a metrické úlohy, zobrazení a řezy hranatých těles.
3. Pravoúhlá axonometrie – zobrazení bodů, přímek rovin, polohové a metrické úlohy, zobrazení a řezy hranatých těles.
4. Kosoúhlé promítání – zobrazení bodů, přímek rovin, polohové a metrické úlohy, zobrazení a řezy hranatých těles.
5. Středové promítání – zobrazení bodů, přímek rovin, polohové a metrické úlohy, zobrazení a řezy hranatých těles.
6. Zavádění dalších průmětů v Mongeově projekci.
7. Průsečíky přímky s tělesem – všechny probrané projekce
8. Průniky hranatých těles – všechny probrané projekce
9. Užití kolineace a afinity ke konstrukcím kuželoseček.
10. Kružnice a její zobrazení v různých zobrazovacích metodách.
11. Zobrazení rotačních ploch – všechny probrané projekce.
12. Řez válcové plochy rovinou – všechny probrané projekce
13. Řez kuželové plochy rovinou – všechny probrané projekce
14. Průnik rotačních ploch – všechny probrané projekce
15. Osvětlení kulové plochy a vržený stín přímky na kulovou plochu – všechny probrané projekce.
16. Vázaná perspektiva, volná perspektiva, perspektiva kružnice.
17. Rovinné kartografické projekce.