

Deskriptivní geometrie BA03

pro kombinované studium

Okruhy k písemné zkoušce z deskriptivní geometrie
letní semestr 2006/2007

1) Kuželosečky

- elipsa
- definice, vlastnosti
- tečny z bodu ke kuželosečce (užití u obrysových přímků kužele)
- tečny kuželosečky rovnoběžné s daným směrem (užití u obrysových přímků válce)
- Rytzova a proužková konstrukce elipsy.

2) Perspektivní afinita a perspektivní kolineace

- definice, základní vlastnosti
- užití u řezů těles
- afinní obraz kružnice.

Téma 1) a 2) pouze jako součást příkladů, ne samostatně

3) Kótované promítání

- zobrazení přímky a roviny
- základní úlohy – Ia), Ib), IIa), IIb), IVa) a IVb)
- konstrukce n -úhelníku a kružnic ležících v obecné rovině
- teoretické řešení střech

4) Mongeovo promítání

- základní úlohy
- třetí průmětna
- zobrazení kružnice
- konstrukce těles za zadaných podmínek
- řez kulové plochy
- řez hranolu, jehlanu, válce s podstavou v půdorysně nebo nárysně
- průsečíky přímky s hranolem, jehlanem, kuželem, válcem

5) Pravoúhlá axonometrie

- základní úlohy (úlohy IIIa) – IVb) : konstrukce jen v souřadné rovině π
- konstrukce těles s podstavou v souřadné rovině π
- řez hranolu, jehlanu, válce s podstavou
- průsečíky přímky s hranolem, jehlanem, válcem, kuželem s podstavou v souřadné rovině π
- zářezová metoda

6) Lineární perspektiva

- volba perspektivního aparátu (průmětna, distance, výška oka)
- průsečná metoda
- délky úseček, vynášení výšek
- nedostupný střed, nedostupný úběžník
- konstrukce úhlu dvou přímků
- metody sestrojení perspektivního půdorysu (metoda dvou úběžníků, hloubkových přímků, měřících bodů)
- metoda sklopeného půdorysu
- průmět kružnice v základní a svislé rovině

7) Šroubovice

- vlastnosti, rektifikace, řídicí kužel, tečna
- konstrukce šroubovice dané bodem, osou a výškou závitu (v MP, v AX)
- konstrukce šroubovice dané bodem, osou a redukovanou výškou závitu (v MP, v AX)
- konstrukce šroubovice dané osou a tečnou (v MP, v AX)
- v MP spojit body A, B ležící na válcové ploše nejkratší spojnici
- sestrojení bodu ležícího na obrysu válce, na němž šroubovice leží
- sestrojení průsečíku šroubovice s podstavou
- sestrojení tečny

8) Šroubové plochy

- vlastnosti, rozdělení
- přímý šroubový konoid, konstrukce plochy (v MP, v AX)

RNDr. Jana Slaběňáková , Mgr. Jan Šafařík
Ústav matematiky a deskriptivní geometrie

letní semestr 2006-2007