

Maturitní okruhy



Deskriptivní geometrie - ústní profilová maturitní zkouška

Témata:

- Zásady pravoúhlého promítání na jednu průmětnu, průměty základních útvarů. Dvojice přímk v prostoru a jejich zobrazení. Přímka a rovina. Dvě roviny.
- Zobrazení roviny v kótovaném promítání. Spád roviny, hlavní přímky. Konstrukce v obecné rovině.
- Konstrukce hranatého tělesa v kótovaném promítání. Obecná a zvláštní poloha vůči průmětně.
- Přímka a kulová plocha. Rovina a kulová plocha. Zobrazení v kótovaném promítání popřípadě v Mongeově.
- Základy pravoúhlého promítání na dvě k sobě kolmé průmětny. Bokorysna. Průměty základních útvarů a jejich dvojic.
- Zobrazení roviny v Mongeově projekci. Zvláštní a obecná poloha. Sklápění a otáčení roviny.
- Vzájemné polohy základních útvarů v prostoru. Průsečík přímky s rovinou, průsečnice dvou rovin. Krycí body a krycí přímky. Mongeovo promítání
- Užití třetí průmětny k řešení metrických úloh a pro konstrukce názorného obrazu tělesa v Mongeově projekci.
- Metrické úlohy v prostoru. Prostorové řešení a jeho užití v promítání. Zásady volného rovnoběžného promítání.
- Konstrukce hranatého tělesa v Mongeově projekci. Základní a obecná poloha
- Hranaté těleso a rovina. Užití středové kolineace. Mongeova projekce.
- Kružnice v prostoru, její určení a zobrazení na dvě průmětny. Konstrukce elipsy
- Zobrazení kulové plochy v Mongeově projekci. Bod na kulové ploše.
- Rotační kuželová plocha, rotační kužel. Konstrukce tělesa v Mongeově projekci.
- Klasifikace řezů na kuželi, kuželosečky. Hyperbolický řez na kuželi v Mongeově promítání.
- Rotační kužel a vrcholová rovina. Tečná rovina kužele. Parabolický nebo eliptický řez. Mongeova projekce. Konstrukce paraboly
- Konstrukce válce, válec v základní a obecné poloze vůči průmětnám.
- Válec a rovina, řez válce rovinou. Zobrazení v Mongeově projekci.
- Síť seříznutého rotačního nebo hranatého tělesa. Skutečná velikost

- řezu.
- Přímka a hranaté těleso, vyšetření vzájemné polohy. Mongeova projekce.
 - Přímka a rotační těleso, vyšetření vzájemné polohy. Mongeova projekce.
 - Hranaté těleso a rovina. Užití osové afinity. Zobrazení v pravoúhlé axonometrii.
 - Rotační válcová plocha, rotační válec. Konstrukce tělesa v pravoúhlé axonometrii.
 - Zobrazení hranatého tělesa v pravoúhlé axonometrii. Užití otáčení pomocných průmětů.
 - Zásady pravoúhlé axonometrie. Zobrazení základních útvarů, základní konstrukce

Deskriptivní geometrie - písemná profilová maturitní zkouška

Maturitní písemná práce má témata totožná jako pro ústní zkoušku. Příklady písemné zkoušky jsou z převážné části vybrány ze sbírky úloh MAŇÁSKOVÁ, Eva. Sbírká úloh z deskriptivní geometrie. 1. vyd. Praha: Prometheus, 2001. 71 s. ISBN 80-7196-160-4, popř. jsou jejich obdobou.

Délka maturitní písemné práce: 90 minut
Povolené pomůcky: psací a rýsovací potřeby

Schválil ředitel školy RNDr. Ing. Jaroslav Kočvara, v.r.