

CHARAKTERISTIKA MATURITNÍHO PŘEDMĚTU – PROFILOVÁ ZKOUŠKA

Název maturitního předmětu:

DESKRIPTIVNÍ GEOMETRIE

Zákonné podmínky:

Součet týdenních vyučovacích hodin v jednotlivých ročnících stanovených učebním plánem ŠVP činí za celou dobu vzdělávání nejméně 4 hodiny. Pokud je obsahem zkoušky více obsahově příbuzných předmětů nebo jiných ucelených částí vzdělávacího obsahu ŠVP, pak se jejich týdenní vyučovací doby sčítají.

Doporučené podmínky:

Seminář z deskriptivní geometrie v posledních dvou ročnících studia

Forma maturitní zkoušky: písemná zkouška

Maturitní téma: Konstrukční úlohy středoškolské deskriptivní geometrie

Podrobnější popis formy zkoušky:

- Rozsah písemné zkoušky **120 minut**
 - Konstrukce zadaných příkladů
1. **Zobrazení bodu, přímky v Mongeově promítání (MP) a kolmé axonometrii (KA)**
Stopníky přímky, speciální polohy přímky vzhledem k průmětnám
 2. **Skutečná velikost úsečky v MP**
Sklápění úsečky
 3. **Zobrazení dvojic přímek v MP a KA**
Rovnoběžky, různoběžky, mimoběžky
 4. **Průmět roviny v MP a KA**
Určení roviny, stopy roviny
 5. **Průsečnice rovin v MP a KA**
Hledání pomocí stopníků i proložením další roviny
 6. **Průsečík přímky s rovinou v MP a KA**
Prokládání pomocné roviny, metoda krycí přímky.
 7. **Rovnoběžné roviny v MP a KA**
Určení stopami a dvojicí přímek.
 8. **Průmět pravého úhlu v MP**
Přímka kolmá k rovině, rovina kolmá k přímce
 9. **Osová afinita**
Otáčení roviny v MP a KA
 10. **Středová kolineace**
Určení středové kolineace, využití, úběžníky, úběžnice
 11. **Kružnice**
Průmět kružnice, afinita mezi kružnicí a elipsou
 12. **Elipsa**
Definice, ohniskové vlastnosti, tečny, vrcholová a řídicí kružnice
 13. **Hyperbola**
Definice, ohniskové vlastnosti, tečny, vrcholová a řídicí kružnice.

14. **Parabola**
Definice, ohniskové vlastnosti, tečny, vrcholová a řídicí přímka
15. **Konstrukce rovinných útvarů v MP**
Konstrukce útvarů v rovině kolmé k průmětnám i rovině obecné.
16. **Konstrukce rovinných útvarů v KA**
Konstrukce útvarů v průmětnách
17. **Konstrukce hranatých těles v MP a KA**
Tělesa s podstavou v průmětnách (KA) , rovině kolmé k průmětnám i v rovině obecné (MP)
18. **Konstrukce válce a kužele v MP a KA**
Tělesa s podstavou v průmětnách (KA) , rovině kolmé k průmětnám i v rovině obecné (MP).
19. **Konstrukce kulové plochy v MP**
Konstrukce kulové plochy ze zadaných prvků..
20. **Řezy na hranolu v MP a KA**
Využití prostorové osové afinity.
21. **Řezy na jehlanu v MP a KA**
Využití prostorové středové kolineace.
22. **Řezy na válci v MP a KA**
Rytzova konstrukce elipsy.
23. **Eliptický řez na kuželi v MP a KA**
Klasifikace řezů.
24. **Řez na kouli v MP**
Využití třetí průmětny.
25. **Průsečíky přímky s hranatými i rotačními tělesy**
Využití speciálních rovin procházejících zadanou přímkou.

Projednáno v předmětové komisi dne 28.8.2020

Schváleno ředitelem školy dne 18.9.2020

PhDr. Barbora Holubová
ředitelka školy

Mgr. Alena Mašková
předseda PK M a Dg