

# 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:

volitelný předmět Deskriptivní geometrie (dle ŠVP)

**Forma maturitní zkoušky:** písemná zkouška

### Podrobnější popis formy zkoušky:

- délka zkoušky: 120 minut

**Maturitní téma:** Konstrukční úlohy středoškolské deskriptivní geometrie

- **Zobrazení bodu, přímky v Mongeově promítání (MP) a kolmé axonometrii (KA)**  
Stopníky přímky, speciální polohy přímky vzhledem k průmětnám
- **Skutečná velikost úsečky v MP**  
Sklápění úsečky
- **Zobrazení dvojic přímek v MP a KA**  
Rovnoběžky, různoběžky, mimoběžky
- **Průmět roviny v MP a KA**  
Určení roviny, stopy roviny
- **Průsečnice rovin v MP a KA**  
Hledání pomocí stopníků i proložením další roviny
- **Průsečík přímky s rovinou v MP a KA**  
Prokládání pomocné roviny, metoda krycí přímky
- **Rovnoběžné roviny v MP a KA**  
Určení stopami a dvojicí přímek
- **Průmět pravého úhlu v MP**  
Přímka kolmá k rovině, rovina kolmá k přímce
- **Osová afinita**  
Otáčení roviny v MP a KA
- **Středová kolineace**  
Určení středové kolineace, využití, úběžníky, úběžnice
- **Kružnice**  
Průmět kružnice, afinita mezi kružnicí a elipsou
- **Elipsa**  
Definice, ohniskové vlastnosti, tečny, vrcholová a řídicí kružnice
- **Hyperbola**  
Definice, ohniskové vlastnosti, tečny, vrcholová a řídicí kružnice

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

Projednáno v předmětové komisi dne 28. 8. 2024.

Schváleno ředitelkou školy dne 2. 9. 2024.

PhDr. Barbora Holubová  
ředitelka školy

Mgr. Alena Mašková  
předsedkyně PK M