

Témata profilové části maturitní zkoušky z deskriptivní geometrie

Zkouška probíhá formou písemné práce, kterou se ověří znalosti následujících témat.

1. Kótované promítání: polohové úlohy – vzájemná poloha základních útvarů.
2. Kótované promítání: polohové úlohy – průsečík přímky s rovinou, průsek dvou obrazců.
3. Kótované promítání: otočení roviny do průmětny, skutečná velikost rovinného útvaru, metrické úlohy.
4. Mongeovo promítání: zobrazení bodu, přímky a úsečky, vzájemná poloha přímek.
5. Mongeovo promítání: zobrazení roviny, hlavní a spádové přímky roviny, stopy roviny, odchylka roviny od průměten.
6. Mongeovo promítání: vzájemná poloha rovin, průsečnice dvou rovin, průsečík přímky s rovinou, průsečíky přímky s rovinou trojúhelníka, průsek dvou obrazců.
7. Mongeovo promítání: kolmice k rovině, rovina kolmá k přímce, vzdálenost bodu od roviny, vzdálenost bodu od přímky.
8. Mongeovo promítání: skutečná velikost obrazců v promítací rovině, otáčení, skutečná velikost obrazce v rovině, sestrojení mnohoúhelníku v dané rovině.
9. Mongeovo promítání: zobrazení hranolu s podstavou v obecné rovině.
10. Mongeovo promítání: zobrazení jehlanu s podstavou v obecné rovině.
11. Mongeovo promítání: řez hranolu promítací nebo obecnou rovinou, průsečíky přímky s hranolem.
12. Mongeovo promítání: řez jehlanu rovinou, středová kolineace, průsečíky přímky s jehlanem.
13. Mongeovo promítání: síť hranolu nebo jehlanu seříznutého rovinou.
14. Kuželosečky: elipsa, definice, bodová konstrukce, proužková konstrukce, tečny elipsy, konstrukce z daných prvků.
15. Kuželosečky: parabola, definice, bodová konstrukce, tečny paraboly, konstrukce z daných prvků.
16. Mongeovo promítání: zobrazení kružnice, zobrazení válce, tečná rovina válce, průsečík přímky s válcem.
17. Mongeovo promítání: zobrazení kužele, vzájemná poloha přímky a kužele, tečná rovina kužele.
18. Mongeovo promítání: řez válce rovinou promítací nebo obecnou, Guételetova – Dandelinova věta.
19. Mongeovo promítání: klasifikace řezů na kuželi, eliptický řez na rotačním kuželi.
20. Mongeovo promítání: klasifikace řezů na kuželi parabolický řez na rotačním kuželi.
21. Mongeovo promítání: rovinný řez kulové plochy, průsečíky přímky s plochou kulovou.
22. Pravoúhlá axonometrie: zobrazení bodu, přímky, roviny.
23. Pravoúhlá axonometrie: polohové úlohy.
24. Pravoúhlá axonometrie: zobrazení rovinných útvarů.
25. Pravoúhlá axonometrie: zobrazení hranolu a jehlanu.
26. Pravoúhlá axonometrie: zobrazení koule, válce a kužele s podstavou v průmětně.
27. Pravoúhlá axonometrie: rovinný řez koule, jehlanu, válce a kužele.
28. Pravoúhlá axonometrie: průnik přímky a tělesa.