



**STŘEDNÍ PRŮMYSLOVÁ ŠKOLA
OBCHODNÍ AKADEMIE
JAZYKOVÁ ŠKOLA
FRÝDEK-MÍSTEK**



Témata profilové zkoušky – nepovinná zkouška

Obor vzdělání: všechny obory vzdělání

Předmět: Matematika

1. Základní množinové pojmy a vztahy, operace s množinami. Intervaly, operace s intervaly.
2. Výrok, obecný a existenční kvantifikátor, operace s výroky.
3. Lineární funkce, kvadratická funkce, lineárně lomená funkce.
4. Lineární a kvadratické rovnice a nerovnice, jejich soustavy.
5. Inverzní funkce. Exponenciální a logaritmická funkce.
6. Exponenciální a logaritmické rovnice.
7. Věty Eukleidovy, Pythagorova věta, výpočetní a konstrukční úlohy.
8. Planimetrie. Obvody a obsahy rovinných obrazců.
9. Zobrazení v rovině. Shodná zobrazení – osová a středová souměrnost, posunutí a otočení. Podobnost a stejnolehlost.
10. Goniometrické funkce, úpravy goniometrických výrazů.
11. Goniometrické rovnice.
12. Sinová a kosinová věta. Řešení obecného trojúhelníku.
13. Stereometrie.
14. Vlastnosti kombinačních čísel. Pascalův trojúhelník. Binomická věta.
15. Kombinatorika – variace, kombinace, permutace.
16. Pravděpodobnost a její praktické využití.
17. Statistika a její praktické využití.
18. Vektory. Přímka v rovině.
19. Přímka a rovina v prostoru
20. Analytická geometrie kvadratických útvarů.
21. Vzájemná poloha přímky a kuželosečky.
22. Komplexní čísla, Moivreova věta.
23. Řešení lineárních a kvadratických rovnic v oboru komplexních čísel. Binomické rovnice.
24. Posloupnosti a řady, praktické úlohy.
25. Limita posloupnosti, funkce.
26. Diferenciální počet a jeho užití.

Za předmětovou komisi: RNDr. Kateřina Červenková

Mgr. Martin Tobiáš, ředitel

Střední průmyslová škola, Obchodní akademie a Jazyková škola s právem státní jazykové zkoušky, Frýdek-Místek, p. o.

28. října 1598, 738 01 Frýdek-Místek

T: 558 406 111 • E: skola@pojfm.cz • W: www.pojfm.cz • IČ: 00601381 • ID datové schránky: hx7fqzk