

# STŘEDNÍ PRŮMYSLOVÁ ŠKOLA ZLÍN

---

OBOR VZDĚLÁVÁNÍ: TECHNICKÉ LYCEUM 78 – 42 – M/01

MATURITNÍ TÉMATA Z PŘEDMĚTU: MATEMATIKA

ŠKOLNÍ ROK: 2023 – 2024

---

1. Řešení pravoúhlého a obecného trojúhelníku, využití v praktických úlohách
2. Obvody a obsahy rovinných útvarů
3. Objemy a povrchy těles
4. Úpravy algebraických výrazů, jejich aplikace, mocniny a odmocniny v oboru reálných čísel
5. Funkce lineární, kvadratické, lineární lomené, mocninné a jejich vlastnosti
6. Lineární, kvadratické rovnice, jejich soustavy a aplikace
7. Lineární a kvadratické nerovnice, jejich soustavy a aplikace
8. Rovnice, nerovnice a soustavy s absolutní hodnotou a aplikace
9. Goniometrické funkce, jejich vlastnosti, grafy a základní vztahy mezi goniometrickými funkcemi
10. Exponenciální funkce, rovnice a nerovnice
11. Logaritmické funkce, rovnice a nerovnice
12. Úpravy goniometrických výrazů a goniometrické rovnice
13. Vektorová algebra
14. Analytická geometrie přímky v rovině - rovnice přímky, jejich vzájemná poloha
15. Analytická geometrie přímky v rovině - vzdálenosti a odchylky útvarů v rovině
16. Analytická geometrie kvadratických útvarů v rovině - kuželosečky
17. Analytická geometrie kvadratických útvarů v rovině - vzájemná poloha kuželosečky a přímky v rovině
18. Komplexní čísla
19. Matematizace reálné situace (slovní úlohy), pravděpodobnost a statistika
20. Aritmetická a geometrická posloupnost
21. Užití aritmetické a geometrické posloupnosti, nekonečná geometrická řada
22. Kombinatorika, binomická věta
23. Základy diferenciálního počtu - limity, derivace funkce, geometrický význam derivace funkce v daném bodě
24. Užití diferenciálního počtu - průběh funkce, užití extrému ve slovních úlohách
25. Základy a užití integrálního počtu - výpočet integrálů, výpočet obsahu rovinného útvaru a výpočet objemu rotačního tělesa

**Ve Zlíně dne 3. května 2023**