

Maturitní okruhy pro technické lyceum z aplikované matematiky

1. Úpravy výrazů, hodnota výrazu, druhá a třetí mocnina dvojčlenu, binomická věta
2. Slovní úlohy s procenty, jednoduché a složené úrokování
3. Lineární funkce a rovnice, soustavy rovnic, početně i graficky
4. Lineární nerovnice, soustavy lineárních nerovnic, intervaly a operace s nimi. Lineární nerovnice v podílovém tvaru
5. Kvadratická funkce a rovnice – úplná, bez lineárního a bez absolutního členu. Kvadratická nerovnice, nerovnice v součinném tvaru. Grafické řešení
6. Exponenciální a logaritmická funkce a rovnice
7. Přímá a nepřímá úměrnost, graf nepřímé úměrnosti, slovní úlohy. Hyperbola
8. Aritmetická posloupnost a její užití
9. Geometrická posloupnost a její užití
10. Kombinatorika, slovní úlohy, rovnice
11. Výpočet pravděpodobnosti a statistika
12. Úlohy z planimetrie – obvody a obsahy obrazců
13. Obvod a obsah trojúhelníka, Euklidova a Pythagorova věta, sinová a kosinová věta.
14. Goniometrické funkce – odvození, grafy, periodicity, vztahy mezi těmito funkcemi. Goniometrické rovnice
15. Objemy a povrchy rotačních těles
16. Objem a povrch kvádru a krychle, hranolu, jehlanu
17. Komplexní čísla
18. Rovnice přímky v analytické geometrii, vzájemná poloha dvou přímek a jejich úhel. Vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek
19. Kružnice v analytické geometrii – střed a poloměr, vzájemná poloha přímky a kružnice
20. Elipsa – střed, ohniska, délka hlavní a vedlejší poloosy, poloha přímky a elipsy
21. Parabola – ohnisko, řídící přímka, vzájemná poloha přímky a paraboly
22. Limita funkce, výpočet vlastní a nevlastní limity
23. Derivace funkce a její užití
24. Neurčitý integrál a jeho výpočet
25. Určitý integrál a jeho užití pro výpočet obsahu útvaru a objemu rotačního tělesa

Schválené PK