
Témata k ústní maturitní zkoušce z matematiky - profilová část

1. Důkazové úlohy, matematická indukce
2. Rovnice a jejich soustavy (s absolutní hodnotou, s parametrem)
3. Rovnice a jejich soustavy (kvadratické, iracionální)
4. Nerovnice
5. Goniometrické rovnice a nerovnice
6. Logaritmičké a exponenciální rovnice a nerovnice
7. Goniometrie
8. Trigonometrie (využití sinové a kosinové věty)
9. Vlastnosti funkcí, definiční obory, grafy
10. Aritmetická a geometrická posloupnost
11. Nekonečná geometrická řada, úlohy na růst a pokles o $p\%$
12. Výpočty obvodu, obsahu, povrchu a objemu základních geometrických útvarů
13. Zobrazení a základní planimetrické věty (o středových a obvodových úhlech, Thaletova, Pythagorova a Euklidovy věty)
14. Stereometrie
15. Počítání s kombinačními čísly a faktoriály, binomická věta
16. Kombinatorika
17. Komplexní čísla
18. Rovnice a odmocniny v množině komplexních čísel
19. Vektorová algebra, využití skalárního a vektorového součinu
20. Analytická geometrie - lineární útvary v rovině a prostoru
21. Analytická geometrie - vzájemné polohy rovinných a prostorových útvarů
22. Analytická geometrie - kuželosečky – kružnice, elipsa
23. Analytická geometrie - kuželosečky – parabola, hyperbola
24. Množiny bodů řešené pomocí metody analytické geometrie
25. Limita posloupnosti a funkce
26. Derivace funkce
27. Průběh funkce (s využitím derivace funkce)
28. Neurčitý integrál
29. Využití integrálního počtu
30. Pravděpodobnost