

**MATEMATIKA**  
EKONOMICKÉ LYCEUM

**MATURITNÍ OTÁZKY**

1. Množiny a výroková logika
2. Mocniny, odmocniny a algebraické výrazy
3. Funkce (vlastnosti funkcí, lineární funkce, lineární funkce s absolutními hodnotami)
4. Kvadratická a lineární lomená funkce
5. Lineární a kvadratická nerovnice a jejich soustavy
6. Kvadratické rovnice řešené v  $\mathbb{R}$  i v  $\mathbb{K}$ , kvadratické rovnice s parametrem, iracionální rovnice.
7. Lineární rovnice s parametrem, lineární rovnice a nerovnice s absolutními hodnotami
8. Exponenciální a logaritmická funkce a funkce inverzní
9. Exponenciální rovnice a nerovnice
10. Logaritmické rovnice a nerovnice
11. Goniometrické funkce a jejich užití v pravoúhlém a obecném trojúhelníku
12. Goniometrické rovnice a nerovnice
13. Obvody a obsahy rovinných obrazců - využití Euklidových vět a věty Pythagorovy
14. Pravidelný n-boký hranol a jehlan - objemy a povrchy
15. Rotační válec a kužel, koule - objemy a povrchy
16. Vektory a operace s vektory - lineární kombinace, závislost a nezávislost, skalární součin
17. Matice a determinanty (vlastnosti, hodnota matice, operace s maticemi, výpočet determinantu 2. a 3. řádu, Cramerovo pravidlo)
18. Vzdálenosti v analytické geometrii
19. Přímka v rovině a prostoru
20. Polohové vztahy v analytické geometrii (přímka a rovina, dvě roviny, odchylky)
21. Kružnice a elipsa, vzájemná poloha s přímkou
22. Parabola a hyperbola, vzájemná poloha s přímkou
23. Algebraický a goniometrický tvar komplexních čísel
24. Aritmetická a geometrická posloupnost
25. Limita posloupnosti, nekonečná geometrická řada
26. Kombinatorika
27. Pravděpodobnost a statistika
28. Binomická a Moivreova věta, binomické rovnice
29. Rovnice a nerovnice s kombinačními čísly a faktoriály
30. Soustavy n rovnic - různé možnosti řešení, soustavy n nerovnic