

Maturitní témata z matematiky

1. Množiny a operace s nimi.
2. Mocniny a odmocniny a operace s nimi.
3. Výroky a operace s nimi.
4. Úprava algebraických útvarů.
5. Kvadratická rovnice a nerovnice.
6. Substituce jako efektivní metoda při řešení rovnic.
7. Řešení rovnic a soustav rovnic.
8. Iracionální rovnice.
9. Lineární rovnice s parametrem.
10. Kvadratické rovnice s parametrem, vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice.
11. Úlohy na aplikaci věty Pythagorovy a vět Euklidových.
12. Konstrukce trojúhelníků a čtyřúhelníků.
13. Shodná zobrazení v rovině.
14. Podobná zobrazení, stejnolehlost.
15. Kartézský součin, relace, zobrazení.
16. Lineární funkce.
17. Parametrické systémy konstantních a lineárních funkcí.
18. Kvadratická funkce.
19. Lineární lomená funkce.
20. Mocninná funkce.
21. Goniometrické funkce, vlastnosti, grafy.
22. Grafické řešení kvadratických a goniometrických rovnic a rovnic.
23. Goniometrické rovnice a nerovnice.
24. Vztahy mezi goniometrickými funkcemi.
25. Exponenciální funkce.
26. Exponenciální rovnice.
27. Logaritmická funkce, logaritmus.
28. Logaritmické rovnice.
29. Určení definičních oborů výrokových forem.
30. Řešení obecného trojúhelníka.
31. Vzájemná poloha geometrických útvarů v prostoru.
32. Metrické vlastnosti lineárních útvarů v rovině a prostoru.
33. Komplexní čísla.
34. Řešení rovnic v množině komplexních čísel.
35. Vektory. operace s vektory.
36. Analytická geometrie v rovině.
37. Analytická geometrie lineárních útvarů v prostoru.
38. Kružnice.
39. Elipsa.
40. Hyperbola.
41. Parabola.
42. Tečny kuželoseček.
43. Povrchy a objemy těles.
44. Posloupnosti, jejich vlastnosti, limita posloupnosti.
45. Aritmetická posloupnost.
46. Geometrická posloupnost.
47. Nekonečná geometrická řada.
48. Důkazové úlohy v matematice.
49. Variace a permutace.
50. Kombinace a kombinační čísla.
51. Binomická věta.
52. Pravděpodobnost.
53. Statistika.
54. Limita funkce, spojitost funkce.
55. Derivace funkce.
56. Zjišťování průběhu funkce pomocí derivace.
57. Užití extrémů funkcí, aplikace derivací.
58. Primitivní funkce, neurčitý integrál.
59. Užití integrálního počtu k výpočtu obsahu obrazců.
60. Užití integrálního počtu k výpočtu objemu rotačních těles.