



## Maturitní okruhy v předmětu matematika pro školní rok 2009/2010

### přírodovědná větev

1. Množiny
2. Výroková logika
3. Úpravy algebraických výrazů
4. Mocniny a odmocniny
5. Lineární rovnice a nerovnice
6. Kvadratické rovnice a nerovnice
7. Rovnice a nerovnice s absolutní hodnotou
8. Rovnice a nerovnice s parametrem
9. Iracionální rovnice
10. Soustavy rovnic o dvou a třech neznámých
11. Speciální typy soustav rovnic
12. Rovnice a nerovnice v součinném a podílovém tvaru
13. Slovní úlohy řešené pomocí rovnic
14. Užití substituce při řešení rovnic
15. Množiny bodů dané vlastnosti a užití v konstrukčních úlohách
16. Shodná zobrazení v rovině
17. Podobná zobrazení v rovině
18. Užití Euklidových vět, Pythagorovy věty pro řešení mnohoúhelníků
19. Obvody a obsahy rovinných útvarů
20. Lineární a kvadratická funkce
21. Funkce s absolutní hodnotou
22. Lineární lomená funkce
23. Mocninná funkce
24. Exponenciální a logaritmické funkce
25. Exponenciální a logaritmické rovnice
26. Goniometrické funkce
27. Užití goniometrických vzorců
28. Goniometrické rovnice
29. Užití sinové a kosinové věty pro řešení mnohoúhelníků
30. Polohové vlastnosti přímek a rovin z hlediska stereometrie
31. Odchylka dvou přímek z hlediska stereometrie
32. Odchylka dvou rovin z hlediska stereometrie
33. Odchylka přímky a roviny z hlediska stereometrie
34. Vzdálenosti přímek a rovin z hlediska stereometrie
35. Objemy a povrch těles
36. Algebraický tvar komplexního čísla
37. Goniometrický tvar komplexního čísla, Moivreova věta

38. Rovnice řešené v oboru komplexních čísel
39. Základy vektorové algebry, skalární, vektorový a smíšený součin, užití
40. Analytická geometrie přímky
41. Analytická geometrie roviny
42. Vzájemná poloha a odchylka dvou přímek z hlediska analytické geometrie
43. Vzájemná poloha a odchylka dvou rovin z hlediska analytické geometrie
44. Vzájemná poloha a odchylka přímky a roviny z hlediska analytické geometrie
45. Vzdálenosti přímek a rovin z hlediska analytické geometrie
46. Kružnice, vzájemná poloha přímky a kružnice
47. Elipsa, vzájemná poloha přímky a elipsy
48. Hyperbola, vzájemná poloha přímky a hyperboly
49. Parabola, vzájemná poloha přímky a paraboly
50. Variace bez opakování a s opakováním, permutace bez opakování a s opakováním
51. Kombinace bez opakování a s opakováním, kombinační čísla, Pascalův trojúhelník
52. Binomická věta
53. Pravděpodobnost, Bernoulliho schéma, statistika
54. Aritmetická posloupnost
55. Geometrická posloupnost
56. Nekonečná geometrická řada
57. Diferenciální počet
58. Aplikace diferenciálního počtu, vyšetřování průběhu funkce
59. Integrální počet
60. Aplikace integrálního počtu

### **humanitní větev, živé jazyky**

1. Množiny
2. Výroková logika
3. Úpravy algebraických výrazů
4. Mocniny a odmocniny
5. Lineární rovnice a nerovnice
6. Kvadratické rovnice a nerovnice
7. Rovnice a nerovnice s absolutní hodnotou
8. Iracionální rovnice
9. Soustavy rovnic o dvou a třech neznámých
10. Rovnice a nerovnice v součinném a podílovém tvaru
11. Slovní úlohy řešené pomocí rovnic
12. Užití substituce při řešení rovnic
13. Množiny bodů dané vlastnosti a užití v konstrukčních úlohách
14. Shodná zobrazení v rovině
15. Podobná zobrazení v rovině
16. Užití Euklidových vět, Pythagorovy věty pro řešení mnohoúhelníků
17. Obvody a obsahy rovinných útvarů
18. Lineární a kvadratická funkce
19. Funkce s absolutní hodnotou
20. Lineární lomená funkce
21. Mocninná funkce
22. Exponenciální a logaritmické funkce
23. Exponenciální a logaritmické rovnice
24. Goniometrické funkce
25. Užití goniometrických vzorců
26. Goniometrické rovnice
27. Užití sinové a kosinové věty pro řešení mnohoúhelníků

28. Polohové vlastnosti přímek a rovin z hlediska stereometrie
29. Odchylka dvou přímek z hlediska stereometrie
30. Odchylka dvou rovin z hlediska stereometrie
31. Odchylka přímky a roviny z hlediska stereometrie
32. Vzdálenosti přímek a rovin z hlediska stereometrie
33. Objemy a povrch těles
34. Základy vektorové algebry, skalární a vektorový součin, užití
35. Analytická geometrie přímky
36. Vzájemná poloha a odchylka dvou přímek z hlediska analytické geometrie
37. Vzdálenost přímek z hlediska analytické geometrie
38. Kružnice, vzájemná poloha přímky a kružnice
39. Variace bez opakování a s opakováním, permutace bez opakování
40. Kombinace bez opakování, kombinační čísla, Pascalův trojúhelník
41. Binomická věta
42. Pravděpodobnost, Bernoulliho schéma, statistika
43. Aritmetická posloupnost
44. Geometrická posloupnost
45. Nekonečná geometrická řada