



MATEMATIKA – PROFILOVÁ

Témata k nepovinné profilové ústní maturitní zkoušce, od roku 2022

1. Mocniny a odmocniny. Mnohočleny.
2. Úpravy algebraických výrazů. Lomené algebraické výrazy.
3. Pojem funkce. Funkce konstantní a lineární. Lineární rovnice, lineární nerovnice.
4. Soustavy lineárních rovnic a nerovnic.
5. Kvadratická funkce, kvadratická rovnice a nerovnice.
6. Shodná a podobná zobrazení, stejnolehlost.
7. Věty Euklidovy, věta Pythagorova.
8. Goniometrické funkce ostrého úhlu. Obsahy pravidelných a nepravidelných n-úhelníků. Kruh, kružnice.
9. Komplexní čísla.
10. Mocninné funkce.
11. Exponenciální funkce a rovnice.
12. Logaritmická funkce a rovnice.
13. Trigonometrie obecného trojúhelníka. Věta sinová, kosinová.
14. Goniometrické funkce obecného úhlu. Goniometrické rovnice.
15. Rovnice přímky v rovině a prostoru. Vzájemná poloha přímek v rovině a prostoru.
16. Rovnice roviny. Vzájemná poloha dvou rovin.
17. Rovina kolmá k přímce. Vzájemná poloha přímky a roviny.
18. Vzdálenost bodu od roviny a od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžných přímek, vzdálenost dvou rovnoběžných rovin, vzdálenost roviny od přímky s rovinou rovnoběžné.
19. Odchylka dvou přímek, dvou rovin, přímky od roviny.
20. Kvadratické útvary v rovině – kružnice, elipsa, hyperbola, parabola. Vzájemná poloha křivky a přímky v rovině.
21. Posloupnosti – aritmetická, geometrická. Nekonečné řady.
22. Limita funkce, derivace funkce, derivace složené funkce. Rovnice tečny. Průběh funkce.



23. Neurčitý integrál. Určitý integrál – využití pro výpočet obsahu plochy a objemu rotačního tělesa.
24. Kombinatorika. Variace, permutace, kombinace bez opakování, s opakováním. Binomická věta. Počítání s kombinačními čísly.
25. Pravděpodobnost, statistika.

Vedoucí předmětové komise PKPV Mgr. Lenka Richtrová

Schválil dne:

.....
Mgr. Bc. Jaroslav Mareš
ředitel školy