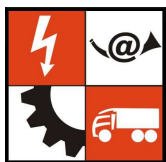


MATEMATIKA

Obecná maturitní témata k nepovinné profilové ústní maturitní zkoušce, od roku 2014

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



26. Důkaz matematickou indukcí.
27. Limita funkce, derivace funkce, derivace složené funkce. Rovnice tečny. Průběh funkce.
28. Neurčitý integrál. Určitý integrál – využití pro výpočet obsahu plochy a objemu rotačního tělesa.
29. Kombinatorika. Variace, permutace, kombinace bez opakování, s opakováním. Binomická věta. Počítání s kombinačními čísly.
30. Pravděpodobnost, statistika.

Vedoucí předmětové komise PKPV Mgr. Pavlína Malcová

Schválil dne:

Mgr. Bc. Jaroslav Mareš
ředitel školy