

OTÁZKY PROFILOVÉ ČÁSTI MATURITNÍ ZKOUŠKY

Předmět:	Matematika
Školní rok:	2021/2022
Počet otázek:	25

Číslo	Téma otázky
1	a) Definice, věty, typy důkazů b) Analytická geometrie: Vektorová algebra
2	a) Teorie množin, výroková logika b) Analytická geometrie: Přímka v rovině
3	a) Mocniny, odmocniny a mocninné funkce b) Analytická geometrie: Polohové vztahy přímek a rovin v prostoru
4	a) Operace s algebraickými výrazy b) Analytická geometrie: Metrické vztahy bodů, přímek a rovin
5	a) Rovnice a nerovnice vedoucí na lineární b) Analytická geometrie: Elipsa
6	a) Rovnice a nerovnice s absolutní hodnotou b) Komplexní čísla – algebraický tvar, úpravy výrazů
7	a) Kvadratické funkce, rovnice, nerovnice, vztahy mezi kořeny a koeficienty b) Goniometrický tvar komplexního čísla, Moivreova věta
8	a) Rovnice s iracionálními čísly, jejich soustavy b) Binomická a kvadratická rovnice v oboru komplexních čísel
9	a) Rovnice s neznámou pod odmocninou b) Kombinatorika: Variace, kombinace, permutace
10	a) Soustavy rovnic b) Operace s faktoriály a kombinačními čísly, Pascalův trojúhelník, binomická věta
11	a) Lineární a kvadratické rovnice s parametrem, soustava lineárních rovnic s parametrem b) Pravděpodobnost
12	a) Slovní úlohy řešené pomocí rovnic a jejich soustav b) Posloupnosti, jejich vlastnosti, limita posloupnosti
13	a) Grafické řešení rovnic, nerovnic a jejich soustav b) Aritmetická a geometrická posloupnost
14	a) Vlastnosti funkcí b) Nekonečná geometrická řada
15	a) Definiční obory funkcí b) Stereometrie: Tělesa
16	a) Funkce lineární, lineární lomená, s absolutní hodnotou b) Analytická geometrie: Parabola

17	a) Exponenciální a logaritmické funkce b) Analytická geometrie: Hyperbola
18	a) Exponenciální rovnice a nerovnice b) Analytická geometrie: Kružnice, kruh, kulová plocha a koule
19	a) Logaritmická rovnice a nerovnice b) Analytická geometrie: Vzájemná poloha přímky a kuželosečky
20	a) Goniometrické funkce b) Limita a spojitost funkce
21	a) Goniometrické výrazy b) Derivace a její geometrický význam
22	a) Goniometrické rovnice b) Průběh funkce
23	a) Řešení trojúhelníka užitím goniometrie b) Slovní úlohy na užití extrémů funkcí
24	a) Obvody a obsahy obrazců b) Primitivní funkce
25	a) Planimetrie: Geometrické útvary v rovině, Eukleidovy věty a Pythagorova věta b) Určitý integrál, užití při výpočtu obsahu rovinných obrazců