Profilová část maturitní zkoušky, forma ústní zkouška
Maturitní témata ve školním roce 2026/2027
PŘEDMĚT: MATEMATIKA

Č.	Téma	obsah / zaměření
1	**Základní poznatky z matematiky - výroky, množiny a číselné obory**	Výroky a jejich negace; logické spojky; množiny a operace s nimi; číselné obory; správná matematická argumentace.
2	**Lineární funkce, lineární rovnice, nerovnice a jejich soustavy**	Vlastnosti a graf lineární funkce; algebraické a grafické řešení lineárních rovnic, nerovnic a soustav; aplikační úlohy.
3	**Absolutní hodnota - funkce, rovnice a nerovnice**	Význam absolutní hodnoty; graf funkce; řešení rovnic a nerovnic s absolutní hodnotou; geometrická interpretace.
4	**Kvadratická funkce a její vlastnosti**	Graf, vrchol, průsečíky a vlastnosti kvadratické funkce; vliv koeficientů; modelování jednoduchých situací.
5	**Kvadratické rovnice a nerovnice**	Diskriminant; vztahy mezi kořeny a koeficienty; řešení rovnic a nerovnic; souvislost s grafem kvadratické funkce.
6	**Lineární lomená funkce a racionální rovnice a nerovnice**	Definiční obor, graf a vlastnosti lineární lomené funkce; podmínky a metody řešení racionálních rovnic a nerovnic.
7	**Mocninné funkce a mocniny s celočíselným a racionálním exponentem**	Pravidla pro počítání s mocninami a odmocninami; vlastnosti a grafy vybraných mocninných funkcí.
8	**Exponenciální funkce, rovnice a nerovnice**	Vlastnosti a graf exponenciální funkce; řešení exponenciálních rovnic a nerovnic; modelování růstu a poklesu.
9	**Logaritmická funkce, rovnice a nerovnice**	Logaritmus; vlastnosti a graf logaritmické funkce; logaritmické rovnice a nerovnice; vztah k exponenciální funkci.
10	**Goniometrické funkce a jejich vlastnosti**	Goniometrické funkce obecného úhlu; jednotková kružnice; grafy, vlastnosti a základní vztahy.
11	**Goniometrické rovnice**	Řešení základních typů goniometrických rovnic a využití vztahů mezi goniometrickými funkcemi.
12	**Trigonometrie - sinová a kosinová věta a jejich použití**	Řešení obecného trojúhelníku; sinová a kosinová věta; praktické a geometrické aplikace.
13	**Planimetrie - rovinné útvary a metrické vztahy**	Vlastnosti rovinných útvarů; shodnost a podobnost; obvody a obsahy; metrické vztahy; řešení početních úloh.
14	**Geometrická zobrazení a konstrukční úlohy**	Shodná zobrazení; stejnolehlost; množiny bodů dané vlastnosti a vybrané konstrukční úlohy.
15	**Stereometrie - polohové a metrické vztahy v prostoru**	Vzájemná poloha bodů, přímek a rovin; vzdálenosti a úhly; prostorová představivost a argumentace.
16	**Stereometrie - povrchy a objemy těles**	Hranoly, jehlany a rotační tělesa; povrch a objem; aplikační úlohy.
17	**Analytická geometrie v rovině - vektory a přímka**	Vektory a operace s nimi; analytické vyjádření přímky; polohové a metrické vztahy bodů a přímek.
18	**Analytická geometrie - kružnice a elipsa**	Rovnice, základní prvky a vlastnosti kružnice a elipsy; řešení úloh v souřadnicové soustavě.
19	**Analytická geometrie - parabola a hyperbola**	Rovnice, základní prvky a vlastnosti paraboly a hyperboly; řešení úloh v souřadnicové soustavě.
20	**Kombinatorika**	Elementární kombinatorické úlohy; variace, permutace a kombinace bez opakování; faktoriál, kombinační čísla, binomická věta.
21	**Pravděpodobnost**	Náhodný jev a jeho pravděpodobnost; sjednocení a průnik jevů; nezávislost jevů; využití kombinatorických postupů.
22	**Statistika a práce s daty**	Statistický soubor a jeho charakteristiky; průměr, medián, modus, percentily, kvartily, směrodatná a mezikvartilová odchylka; tabulky, diagramy a grafy.

Č.	Téma	obsah / zaměření
23	**Posloupnosti - aritmetická a geometrická posloupnost**	Určení a vlastnosti posloupností; aritmetická a geometrická posloupnost; součet členů; řešení aplikačních úloh.
24	**Finanční matematika a složené úrokování**	Procenta, růst a pokles, složené úrokování; využití exponenciální funkce a geometrické posloupnosti ve finančních situacích.
25	**Aplikační úlohy - matematické modelování a interpretace**	Volba vhodného matematického modelu při řešení reálného problému; propojení funkcí, rovnic, geometrie nebo práce s daty; interpretace a kontrola výsledku.

Společné požadavky k ústní maturitní zkoušce z matematiky: v rámci vylosovaného tématu žák správně používá matematické pojmy a symboliku, vysvětlí a zdůvodní zvolený postup, vyřeší přiměřenou matematickou úlohu a výsledek interpretuje. Podle povahy tématu pracuje s grafem, geometrickým náčrtem, tabulkou, diagramem nebo datovým souborem a propojuje teoretické poznatky s aplikační úlohou.

Struktura zkoušení-ověření výstupů

a) krátké uvedení a vymezení základních pojmů a vztahů;
b) vysvětlení nebo zdůvodnění klíčového matematického postupu či vlastnosti;
c) řešení alespoň jedné přiměřené úlohy vztahující se k tématu;
d) podle tématu práce s grafem, náčrtem, tabulkou, diagramem nebo daty;
e) interpretace výsledku, kontrola podmínek řešení a navazující otázky zkoušejícího.

Zpracoval/a: Mgr. Bc. Tomáš Šplíchal, Pavel Votický
Projednáno odborným grémiem dne: 27.8.2026
Projednáno pedagogickou radou dne: 31.8.2026
Stanovila ředitelka školy dne: 1.9.2026

Mgr. Bc. Jaroslava Turková, ředitelka školy, podpis: Mgr. Bc. Jaroslava Turková

Digitálně podepsal Mgr. Bc. Jaroslava Turková
Datum: 2026.09.23 12:27:15 +02'00'