

**Štruktúra maturitných zadaní z matematiky a tematické
zameranie úloh v jednotlivých maturitných zadaniach**

Školský rok: 2022/2023

Tematické zameranie úloh:**Úloha č.1:****Množiny a intervaly**

(zameranie na reprodukciu a pochopenie stanoveného učiva, prevláda forma monológu)

Úloha č.2:**Exponenciálne a logaritmické funkcie**

(zameranie na argumentáciu a dôvodenie, realizuje sa formou dialógu s členmi skúšobnej komisie)

Úloha č.3:**Postupnosti, aritmetická postupnosť**

(zameranie na postup riešenia danej úlohy s rôznymi alternatívami, realizuje sa formou dialógu s členmi skúšobnej komisie)

Tematické zameranie úloh:**Úloha č.1:****Výroková logika, dôkazy**

(zameranie na reprodukciu a pochopenie stanoveného učiva, prevláda forma monológu)

Úloha č.2:**Planimetria – základné rovinné útvary n - uholníky**

(zameranie na argumentáciu a dôvodenie, realizuje sa formou dialógu s členmi skúšobnej komisie)

Úloha č.3:**Exponenciálne funkcie**

(zameranie na postup riešenia danej úlohy s rôznymi alternatívami, realizuje sa formou dialógu s členmi skúšobnej komisie)

Tematické zameranie úloh:**Úloha č.1:****Výroky, výroková logika**

(zameranie na reprodukciu a pochopenie stanoveného učiva, prevláda forma monológu)

Úloha č.2:**Planimetria – Množiny bodov daných vlastností**

(zameranie na argumentáciu a dôvodenie, realizuje sa formou dialógu s členmi skúšobnej komisie)

Úloha č.3:**Goniometrické rovnice a nerovnice**

(zameranie na postup riešenia danej úlohy s rôznymi alternatívami, realizuje sa formou dialógu s členmi skúšobnej komisie)

Tematické zameranie úloh:**Úloha č.1:****Teória čísel**

(zameranie na reprodukciu a pochopenie stanoveného učiva, prevláda forma monológu)

Úloha č.2:**Funkcia a jej vlastnosti**

(zameranie na argumentáciu a dôvodenie, realizuje sa formou dialógu s členmi skúšobnej komisie)

Úloha č.3:**Planimetria – Konštrukčné úlohy**

(zameranie na postup riešenia danej úlohy s rôznymi alternatívami, realizuje sa formou dialógu s členmi skúšobnej komisie)

Tematické zameranie úloh:**Úloha č.1:****Funkcia a jej vlastnosti**

(zameranie na reprodukciu a pochopenie stanoveného učiva, prevláda forma monológu)

Úloha č.2:**Planimetria – Základné pojmy planimetrie, Trojuholník**

(zameranie na argumentáciu a dôvodenie, realizuje sa formou dialógu s členmi skúšobnej komisie)

Úloha č.3:**Kombinatorika**

(zameranie na postup riešenia danej úlohy s rôznymi alternatívami, realizuje sa formou dialógu s členmi skúšobnej komisie)

Tematické zameranie úloh:**Úloha č.1:****Funkcia a jej vlastnosti - Goniometrické funkcie**

(zameranie na reprodukciu a pochopenie stanoveného učiva, prevláda forma monológu)

Úloha č.2:**Stereometria - Polohové úlohy**

(zameranie na argumentáciu a dôvodenie, realizuje sa formou dialógu s členmi skúšobnej komisie)

Úloha č.3:**Iracionálne rovnice**

(zameranie na postup riešenia danej úlohy s rôznymi alternatívami, realizuje sa formou dialógu s členmi skúšobnej komisie)

Tematické zameranie úloh:**Úloha č.1:****Postupnosti, aritmetická postupnosť**

(zameranie na reprodukciu a pochopenie stanoveného učiva, prevláda forma monológu)

Úloha č.2:**Goniometrické funkcie a výrazy**

(zameranie na argumentáciu a dôvodenie, realizuje sa formou dialógu s členmi skúšobnej komisie)

Úloha č.3:**Analytická geometria v rovine**

(zameranie na postup riešenia danej úlohy s rôznymi alternatívami, realizuje sa formou dialógu s členmi skúšobnej komisie)

Tematické zameranie úloh:**Úloha č.1:****Funkcia a jej vlastnosti – Lineárna funkcia**

(zameranie na reprodukciu a pochopenie stanoveného učiva, prevláda forma monológu)

Úloha č.2:**Planimetria – Pravouhlý trojuholník, vety v trojuholníku**

(zameranie na argumentáciu a dôvodenie, realizuje sa formou dialógu s členmi skúšobnej komisie)

Úloha č.3:**Pravdepodobnosť**

(zameranie na postup riešenia danej úlohy s rôznymi alternatívami, realizuje sa formou dialógu s členmi skúšobnej komisie)

Tematické zameranie úloh:**Úloha č.1:****Množiny bodov daných vlastností a ich analytické vyjadrenie**

(zameranie na reprodukciu a pochopenie stanoveného učiva, prevláda forma monológu)

Úloha č.2:**Planimetria – Trojuholník, vety v trojuholníku**

(zameranie na argumentáciu a dôvodenie, realizuje sa formou dialógu s členmi skúšobnej komisie)

Úloha č.3:**Kombinatorika, pravdepodobnosť**

(zameranie na postup riešenia danej úlohy s rôznymi alternatívami, realizuje sa formou dialógu s členmi skúšobnej komisie)

Tematické zameranie úloh:**Úloha č.1:****Funkcia a jej vlastnosti – Kvadratická funkcia**

(zameranie na reprodukciu a pochopenie stanoveného učiva, prevláda forma monológu)

Úloha č.2:**Kombinatorika**

(zameranie na argumentáciu a dôvodenie, realizuje sa formou dialógu s členmi skúšobnej komisie)

Úloha č.3:**Planimetria – Konštrukčné úlohy**

(zameranie na postup riešenia danej úlohy s rôznymi alternatívami, realizuje sa formou dialógu s členmi skúšobnej komisie)

Tematické zameranie úloh:**Úloha č.1:****Funkcia a jej vlastnosti – Inverzná funkcia**

(zameranie na reprodukciu a pochopenie stanoveného učiva, prevláda forma monológu)

Úloha č.2:**Stereometria - Objemy a povrchy telies**

(zameranie na argumentáciu a dôvodenie, realizuje sa formou dialógu s členmi skúšobnej komisie)

Úloha č.3:**Planimetria – Trojuholník**

(zameranie na postup riešenia danej úlohy s rôznymi alternatívami, realizuje sa formou dialógu s členmi skúšobnej komisie)

Tematické zameranie úloh:**Úloha č.1:****Funkcia a jej vlastnosti – Exponenciálna funkcia**

(zameranie na reprodukciu a pochopenie stanoveného učiva, prevláda forma monológu)

Úloha č.2:**Teória čísel**

(zameranie na argumentáciu a dôvodenie, realizuje sa formou dialógu s členmi skúšobnej komisie)

Úloha č.3:**Stereometria – Polohové úlohy**

(zameranie na postup riešenia danej úlohy s rôznymi alternatívami, realizuje sa formou dialógu s členmi skúšobnej komisie)

Tematické zameranie úloh:**Úloha č.1:****Kvadratická rovnica**

(zameranie na reprodukciu a pochopenie stanoveného učiva, prevláda forma monológu)

Úloha č.2:**Goniometrické funkcie a výrazy**

(zameranie na argumentáciu a dôvodenie, realizuje sa formou dialógu s členmi skúšobnej komisie)

Úloha č.3:**Planimetria – Obvody lineárnych útvarov v rovine**

(zameranie na postup riešenia danej úlohy s rôznymi alternatívami, realizuje sa formou dialógu s členmi skúšobnej komisie)

Tematické zameranie úloh:**Úloha č.1:****Funkcia a jej vlastnosti – Logaritmická funkcia**

(zameranie na reprodukciu a pochopenie stanoveného učiva, prevláda forma monológu)

Úloha č.2:**Planimetria – Trojuholník, vety v trojuholníku**

(zameranie na argumentáciu a dôvodenie, realizuje sa formou dialógu s členmi skúšobnej komisie)

Úloha č.3:**Stereometria - Metrické úlohy**

(zameranie na postup riešenia danej úlohy s rôznymi alternatívami, realizuje sa formou dialógu s členmi skúšobnej komisie)

Tematické zameranie úloh:**Úloha č.1:****Funkcia a jej vlastnosti – Goniometrické funkcie**

(zameranie na reprodukciu a pochopenie stanoveného učiva, prevláda forma monológu)

Úloha č.2:**Stereometria – Objemy a povrchy telies**

(zameranie na argumentáciu a dôvodenie, realizuje sa formou dialógu s členmi skúšobnej komisie)

Úloha č.3:**Analytická geometria v rovine**

(zameranie na postup riešenia danej úlohy s rôznymi alternatívami, realizuje sa formou dialógu s členmi skúšobnej komisie)

Tematické zameranie úloh:**Úloha č.1:****Funkcia a jej vlastnosti – Goniometrické funkcie**

(zameranie na reprodukciu a pochopenie stanoveného učiva, prevláda forma monológu)

Úloha č.2:**Stereometria – Objemy a povrchy telies**

(zameranie na argumentáciu a dôvodenie, realizuje sa formou dialógu s členmi skúšobnej komisie)

Úloha č.3:**Štatistika**

(zameranie na postup riešenia danej úlohy s rôznymi alternatívami, realizuje sa formou dialógu s členmi skúšobnej komisie)

Tematické zameranie úloh:**Úloha č.1:****Planimetria - Základné rovinné útvary, Trojuholník**

(zameranie na reprodukciu a pochopenie stanoveného učiva, prevláda forma monológu)

Úloha č.2:**Postupnosti, geometrická postupnosť**

(zameranie na argumentáciu a dôvodenie, realizuje sa formou dialógu s členmi skúšobnej komisie)

Úloha č.3:**Funkcia a jej vlastnosti – Lineárna a kvadratická funkcia**

(zameranie na postup riešenia danej úlohy s rôznymi alternatívami, realizuje sa formou dialógu s členmi skúšobnej komisie)

Tematické zameranie úloh:**Úloha č.1:****Planimetria - Trojuholník, Vety v trojuholníku, Trigonometria**

(zameranie na reprodukciu a pochopenie stanoveného učiva, prevláda forma monológu)

Úloha č.2:**Stereometria – rotačné telesá. Planimetria – obvod, obsah útvarov**

(zameranie na argumentáciu a dôvodenie, realizuje sa formou dialógu s členmi skúšobnej komisie)

Úloha č.3:**Čísla, premenné, výrazy a rovnice**

(zameranie na postup riešenia danej úlohy s rôznymi alternatívami, realizuje sa formou dialógu s členmi skúšobnej komisie)

Tematické zameranie úloh:**Úloha č.1:****Analytická geometria v rovine**

(zameranie na reprodukciu a pochopenie stanoveného učiva, prevláda forma monológu)

Úloha č.2:**Teória čísel**

(zameranie na argumentáciu a dôvodenie, realizuje sa formou dialógu s členmi skúšobnej komisie)

Úloha č.3:**Funkcia a jej vlastnosti. Rovnice, nerovnice a ich sústavy**

(zameranie na postup riešenia danej úlohy s rôznymi alternatívami, realizuje sa formou dialógu s členmi skúšobnej komisie)

Tematické zameranie úloh:**Úloha č.1:****Planimetria - Základné rovinné útvary – Kruh a kružnica**

(zameranie na reprodukciu a pochopenie stanoveného učiva, prevláda forma monológu)

Úloha č.2:**Postupnosti, aritmetická postupnosť**

(zameranie na argumentáciu a dôvodenie, realizuje sa formou dialógu s členmi skúšobnej komisie)

Úloha č.3:**Logaritmicke a exponenciálne rovnice**

(zameranie na postup riešenia danej úlohy s rôznymi alternatívami, realizuje sa formou dialógu s členmi skúšobnej komisie)

Tematické zameranie úloh:**Úloha č.1:****Planimetria - Zhodné a podobné zobrazenia**

(zameranie na reprodukciu a pochopenie stanoveného učiva, prevláda forma monológu)

Úloha č.2:**Teória čísel**

(zameranie na argumentáciu a dôvodenie, realizuje sa formou dialógu s členmi skúšobnej komisie)

Úloha č.3:**Kombinatorika. Rovnice, nerovnice a ich sústavy**

(zameranie na postup riešenia danej úlohy s rôznymi alternatívami, realizuje sa formou dialógu s členmi skúšobnej komisie)

Tematické zameranie úloh:**Úloha č.1:****Planimetria - Zhodné a podobné zobrazenia**

(zameranie na reprodukciu a pochopenie stanoveného učiva, prevláda forma monológu)

Úloha č.2:**Kombinatorika**

(zameranie na argumentáciu a dôvodenie, realizuje sa formou dialógu s členmi skúšobnej komisie)

Úloha č.3:**Výroky, výroková logika**

(zameranie na postup riešenia danej úlohy s rôznymi alternatívami, realizuje sa formou dialógu s členmi skúšobnej komisie)

Tematické zameranie úloh:**Úloha č.1:****Planimetria - Zhodné zobrazenia**

(zameranie na reprodukciu a pochopenie stanoveného učiva, prevláda forma monológu)

Úloha č.2:**Kvadratická rovnica**

(zameranie na argumentáciu a dôvodenie, realizuje sa formou dialógu s členmi skúšobnej komisie)

Úloha č.3:**Funkcia a jej vlastnosti – Exponenciálna funkcia**

(zameranie na postup riešenia danej úlohy s rôznymi alternatívami, realizuje sa formou dialógu s členmi skúšobnej komisie)

Tematické zameranie úloh:**Úloha č.1:****Planimetria - Základné rovinné útvary, Štvoruholníky**

(zameranie na reprodukciu a pochopenie stanoveného učiva, prevláda forma monológu)

Úloha č.2:**Lineárna funkcia a jej vlastnosti**

(zameranie na argumentáciu a dôvodenie, realizuje sa formou dialógu s členmi skúšobnej komisie)

Úloha č.3:**Stereometria - Súradnicová sústava v priestore**

(zameranie na postup riešenia danej úlohy s rôznymi alternatívami, realizuje sa formou dialógu s členmi skúšobnej komisie)

Tematické zameranie úloh:**Úloha č.1:****Funkcia a jej vlastnosti - Lineárna lomená funkcia, nepriama úmernosť**

(zameranie na reprodukciu a pochopenie stanoveného učiva, prevláda forma monológu)

Úloha č.2:**Teória čísel**

(zameranie na argumentáciu a dôvodenie, realizuje sa formou dialógu s členmi skúšobnej komisie)

Úloha č.3:**Analytická geometria v rovine**

(zameranie na postup riešenia danej úlohy s rôznymi alternatívami, realizuje sa formou dialógu s členmi skúšobnej komisie)

Tematické zameranie úloh:**Úloha č.1:****Lineárne útvary v priestore – polohové úlohy**

(zameranie na reprodukciu a pochopenie stanoveného učiva, prevláda forma monológu)

Úloha č.2:**Planimetria - Základné pojmy planimetrie**

(zameranie na argumentáciu a dôvodenie, realizuje sa formou dialógu s členmi skúšobnej komisie)

Úloha č.3:**Rovnice, nerovnice a ich sústavy. Funkcia a jej vlastnosti**

(zameranie na postup riešenia danej úlohy s rôznymi alternatívami, realizuje sa formou dialógu s členmi skúšobnej komisie)

Tematické zameranie úloh:**Úloha č.1:****Planimetria - Zhodné a podobné zobrazenia**

(zameranie na reprodukciu a pochopenie stanoveného učiva, prevláda forma monológu)

Úloha č.2:**Planimetria – Trojuholník, zhodnosť trojuholníkov**

(zameranie na argumentáciu a dôvodenie, realizuje sa formou dialógu s členmi skúšobnej komisie)

Úloha č.3:**Funkcia a jej vlastnosti - Lineárna funkcia**

(zameranie na postup riešenia danej úlohy s rôznymi alternatívami, realizuje sa formou dialógu s členmi skúšobnej komisie)

Tematické zameranie úloh:**Úloha č.1:****Kombinatorika**

(zameranie na reprodukciu a pochopenie stanoveného učiva, prevláda forma monológu)

Úloha č.2:**Planimetria – Obsahy rovinných útvarov**

(zameranie na argumentáciu a dôvodenie, realizuje sa formou dialógu s členmi skúšobnej komisie)

Úloha č.3:**Funkcia a jej vlastnosti - Logaritmická funkcia**

(zameranie na postup riešenia danej úlohy s rôznymi alternatívami, realizuje sa formou dialógu s členmi skúšobnej komisie)

Tematické zameranie úloh:**Úloha č.1:****Štatistika**

(zameranie na reprodukciu a pochopenie stanoveného učiva, prevláda forma monológu)

Úloha č.2:**Planimetria – Trojuholník, vety v trojuholníku**

(zameranie na argumentáciu a dôvodenie, realizuje sa formou dialógu s členmi skúšobnej komisie)

Úloha č.3:**Funkcia a jej vlastnosti – Lineárna lomená funkcia**

(zameranie na postup riešenia danej úlohy s rôznymi alternatívami, realizuje sa formou dialógu s členmi skúšobnej komisie)

Tematické zameranie úloh:**Úloha č.1:****Postupnosti, geometrická postupnosť**

(zameranie na reprodukciu a pochopenie stanoveného učiva, prevláda forma monológu)

Úloha č.2:**Rovnice, nerovnice a ich sústavy – Kvadratická rovnica**

(zameranie na argumentáciu a dôvodenie, realizuje sa formou dialógu s členmi skúšobnej komisie)

Úloha č.3:**Analytická geometria v rovine**

(zameranie na postup riešenia danej úlohy s rôznymi alternatívami, realizuje sa formou dialógu s členmi skúšobnej komisie)

Všeobecné pomôcky určené Vyhláškou Ministerstva školstva Slovenskej republiky z 23. júla 2008 o ukončovaní štúdia na stredných školách:

- Prehľad vzorcov pre riadny termín externej časti maturitnej skúšky z matematiky
- Kalkulačka, ktorá má aspoň desaťmiestny displej, základné aritmetické operácie, goniometrické, exponenciálne a logaritmické funkcie k nim inverzné, ktorá nie je programovateľná a neobsahuje grafický displej

Konkrétne pomôcky pre jednotlivé zadania sú uvedené v zadaniach.

Kritériá hodnotenia ústnej formy internej časti maturitnej skúšky z matematiky

Predmetová komisia Matematika a práca s informáciami schválila, aby sa pri klasifikácii maturitnej skúšky z matematiky prihliadalo na dosiahnutý prospech žiaka v predmetoch **matematika a seminár z matematiky**.

Každé maturitné zadanie sa skladá z troch úloh.

Každá úloha maturitného zadania sa hodnotí stupňom prospechu 1 až 5.

Váha hodnotenia jednotlivých úloh je 1 : 2 : 2. Pri výpočte váženého priemeru sa používa vzorec,

$$z = \frac{z_1 + 2 \cdot z_2 + 2 \cdot z_3}{5}$$

pričom z je po zaokrúhlení výsledný stupeň prospechu a z_i je stupeň prospechu za úlohu č. i .

Ak sa hodnotenie internej časti maturitnej skúšky z matematiky (ústnej formy) výrazne odlišuje od dosiahnutých výsledkov žiaka počas jeho štúdia, podľa § 76 ods.5 zákona č. 245/2008 Z.z. pri výslednej známke internej časti maturitnej skúšky sa prihliada na stupne prospechu žiaka **z povinného predmetu matematika v 1. až 4. ročníku** a vzhľadom na rozsah cieľových požiadaviek na vedomosti a zručnosti maturanta z matematiky aj na stupne prospechu **z predmetu Seminár z matematiky v 3. a 4. ročníku**.

Vedomosti a zručnosti z matematiky, ktoré by mali žiaci počas štúdia získať a vedieť preukázať na maturitnej skúške, vymedzujú cieľové požiadavky na vedomosti a zručnosti maturantov z matematiky.