

**PROFILOVÁ MATURITNÍ ZKOUŠKA**  
**Z MATEMATIKY**

**A. Písemná zkouška z matematiky**

**1. Struktura písemné zkoušky**

Písemná zkouška z matematiky se uskutečňuje formou didaktického testu. Zadání příkladů má ověřit očekávané vědomosti a znalosti žáků v souladu s učebními plány školního vzdělávacího programu za celou dobu středoškolského vzdělávání. Předpokladem zdárného řešení úloh je dovednost bezchybně a s pochopením užívat matematický aparát (úpravy výrazů, řešení rovnic, pravidla pro umocňování, základní vztahy a vzorce apod.). Součástí testu jsou i úlohy s problematikou běžného života a mohou se objevit také úlohy z jiných než matematických oborů, k jejichž vyřešení postačí základní matematické dovednosti.

**2. Zadání**

Zadání didaktického testu obsahuje různé typy úloh. Jedná se o úlohy uzavřené (nabízené alternativy), úlohy úzce otevřené (žák odpověď samostatně tvoří) a úlohy široce otevřené, kde je hodnocena nejen odpověď, kterou žák samostatně tvoří, ale rovněž celý postup řešení. U každé úlohy je, pro lepší orientaci žáka, uveden maximální možný bodový zisk (podle obtížnosti úlohy 0 - 4 body).

**3. Specifikace zkoušky**

Na řešení didaktického testu je vyhrazeno 90 minut. Žák výsledky a postupy zadaných úloh zaznamenává do záznamového archu. U uzavřených úloh žák pouze vybere správné řešení z nabízených alternativ. U úzce otevřených úloh je hodnocena odpověď, kterou žák samostatně tvoří (tj. numerický výsledek, odvozený vztah). V široce otevřených úlohách je hodnoceno uvedení správného postupu řešení vedoucí ke správné odpovědi (numerický výsledek, odvozený vztah) - za samotný správný výsledek bez postupu řešení u tohoto typu úloh žák získá sice dílčí body, nikoli však plný bodový počet.

Za správná řešení všech úloh v testu lze získat nejvýše 24 bodů, přičemž pro úspěšné složení zkoušky je potřeba alespoň 9 bodů.

**4. Povolené pomůcky**

Žáci mohou používat Matematické, fyzikální a chemické tabulky a vzorce pro střední školy, které nesmí obsahovat jakékoli poznámky navíc. Dále pak rýsovací potřeby (tužka, guma,

trojúhelník s ryskou, úhloměr, kružítko) a kalkulačku bez grafického režimu. Pomůcky musí projít schválením podle stanov MŠMT.

## 5. Způsob a kritéria hodnocení ústní zkoušky

Hodnocení úloh a správnost matematických postupů podle stanovených kritérií provádějí dva členové komise jmenovaní pro zkoušku z matematiky. Pro účely hodnocení se záznamové archy kopírují. Oba hodnotitelé zapisují svoje bodové hodnocení do záznamového archu žáka a poté svoje hodnocení přenesou do Protokolu o hodnocení profilové zkoušky žáka. Pokud nedojde ke shodě hodnotitelů, použije se bodový průměr obou hodnotitelů zaokrouhlený na celé číslo.

Hodnocení písemné práce tvoří 40% celkového hodnocení příslušné zkoušky z matematiky.

## 6. Klasifikace písemné profilové maturitní zkoušky z matematiky

Žák je z písemné profilové maturitní zkoušky z matematiky klasifikován stupněm 1 – 5, a to dle následujícího bodového rozpětí:

<b>Celkový počet dosažených bodů za didaktický test</b>	<b>Známka</b>
24 - 21	<b>1 (výborný)</b>
20 - 17	<b>2 (chvalitebný)</b>
16 - 13	<b>3 (dobrý)</b>
12 - 9	<b>4 (dostatečný)</b>
8 a méně	<b>5 (nedostatečný)</b>

## B. Ústní zkouška z matematiky před zkušební komisí

### 1. Struktura ústní zkoušky

Ústní zkouška se uskutečňuje formou řízeného vypracování příkladů na tabuli a objasnění základních vět a definic daných kapitol. Maturitní otázku si žák vylosuje jednu, a to náhodně, a tato obsahuje zpravidla tři až čtyři dílčí úlohy ke konkrétnímu matematickému okruhu. Každá

maturitní otázka z matematiky tedy obsahuje jeden matematický okruh, nicméně podle náročnosti úloh jsou k jejich vyřešení potřeba i znalosti z ostatních oblastí matematiky.

## **2. Zadání**

Pro ústní profilovou zkoušku z matematiky stanoví ředitelka školy v souladu s rámcovým a školním vzdělávacím programem 25 maturitních otázek.

Pro každou otázku je k dispozici konkrétní zadání, které je rozděleno do dvou dílčích částí.

V části č. 1 žák uvede základní teoretické vědomosti o matematickém okruhu.

Část č. 2 je samostatným ústním projevem žáka s využitím tabule. Žák prokáže kompetence v samostatném připraveném vypracování úloh na tabuli s doprovodným ústním vysvětlením jednotlivých kroků.

V rámci ústní zkoušky je prověřována znalost matematických souvislostí mezi jednotlivými okruhy komplexně.

## **3. Specifikace zkoušky**

Bezprostředně před zahájením přípravy si žák vylosuje maturitní otázku a obdrží zadání konkrétních úloh. Příprava ke zkoušce trvá 20 minut. Ústní zkouška trvá nejdéle 15 minut. V jednom dni nelze losovat dvakrát stejné téma. Hodnocení každé úlohy provádějí dva členové maturitní komise jmenovaní pro zkoušku z matematiky. Celkem lze za ústní zkoušku získat 36 bodů, pro úspěšné absolvování této maturitní zkoušky je třeba dosáhnout minimální hranice úspěšnosti 12 bodů.

## **4. Povolené pomůcky**

Žáci mohou při přípravě ke zkoušce používat neupravené matematicko-fyzikální tabulky a kalkulačku. Obě pomůcky musí projít schválením podle stanov MŠMT.

## **5. Způsob a kritéria hodnocení ústní zkoušky**

Hodnocení podle stanovených kritérií provádějí dva členové maturitní komise jmenovaní pro zkoušku z matematiky. Svoji shodu v bodovém hodnocení zaznamenají.

U každé dílčí úlohy jsou hodnocena tato kritéria – teorie, samostatnost vypracování, přesnost a interakce s dílčími okruhy matematiky, potřebnými k úspěšnému vypracování.

Za celou dílčí ústní zkoušku může žák získat nejvýše 36 bodů, minimální hranice úspěšnosti je 12 bodů.

Hodnocení ústní zkoušky tvoří zbývajících 60% celkového hodnocení příslušné zkoušky z matematiky.

	<b>24 bodů</b>	<b>16 bodů</b>	<b>12 bodů</b>	<b>0 bodů</b>
<b>Část 1.</b> _ teoretická část	<b>X</b>	<b>X</b>	Sdělení odpovídá zadání. Je účelné, jasné a v odpovídající míře podrobné a prokazující skutečné pochopení dané matematické oblasti.	Sdělení ani za neustálé pomoci zkoušejícího nesplňuje požadavky.
<b>Část 2.</b> _ praktická část	Žák pronikne do problematiky úloh, vypracuje je zcela samostatně a jeho závěr obsahuje správná a zároveň všechna možná řešení.	Žák pronikne do problematiky úloh, vypracuje je téměř samostatně a jeho závěr obsahuje správná řešení. Pomoc není nutná ve větší míře.	Žák zcela samostatně nepronikne do problematiky úloh, nicméně potom je schopen je vypracovat a dojít k řešení. Nutná pomoc ve větší míře.	Žák nepronikne do problematiky úloh. Samostatně není schopen dojít k řešení.

## 6. Klasifikace ústní profilové maturitní zkoušky z matematiky

Žák prospěl a je z profilové maturitní zkoušky z matematiky klasifikován stupněm 1 – 4, pokud dosáhl stanoveného počtu bodů:

<b>Celkový počet dosažených bodů za ÚZ</b>	<b>Známka</b>
36 - 30	<b>1 (výborný)</b>
29 - 24	<b>2 (chvalitebný)</b>
23 - 18	<b>3 (dobrý)</b>
17 - 12	<b>4 (dostatečný)</b>
11 a méně	<b>5 (nedostatečný)</b>

## 7. Celkové hodnocení profilové maturitní zkoušky z matematiky a klasifikace

Podle stanovených kritérií může žák získat za písemnou zkoušku nejvýše 24 bodů (40%), za ústní zkoušku nejvýše 36 bodů (60%), celkem 60 bodů.

<b>Celkový počet dosažených bodů za PZ a ÚZ</b>	<b>Nevyšší hranice procentních bodů pro známku</b>	<b>Známka</b>
60 - 51	100%	<b>1 (výborný)</b>
50 - 41	83%	<b>2 (chvalitebný)</b>
40 - 31	67%	<b>3 (dobrý)</b>
30 - 21	50%	<b>4 (dostatečný)</b>
20 a méně	33%	<b>5 (nedostatečný)</b>

Žák prospěl a je z profilové maturitní zkoušky z matematiky klasifikován stupněm 1 – 4, pokud v obou dílčích částech dosáhl nebo překročil hranici úspěšnosti: Hranice úspěšnosti u písemné zkoušky činí 9 bodů, hranice úspěšnosti ústní zkoušky je stanovena na 12 bodů. V případě, že žák z jedné dílčí části neprospěl (dosáhl nižší bodové hodnoty, než je hranice úspěšnosti dílčí zkoušky), neprospěl z komplexní profilové zkoušky jako takové. Pokud žák některou část zkoušky nevykonal úspěšně, opakuje pouze tuto dílčí část zkoušky.

V Poděbradech \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
PhDr. Jana Podoláková, ředitelka

Předseda maturitní komise \_\_\_\_\_