MATURITNÍ ZPRAVODAJ

CERMAT INFORMUJE O NOVÉ MATURITNÍ ZKOUŠCE

58

2022

VÁŽENÍ ČTENÁŘI,

další vydání Maturitního zpravodaje v letošním školním roce se věnuje dvěma zkušebním předmětům společné části maturitní zkoušky – povinně volitelné zkoušce z matematiky a nepovinné zkoušce z matematiky rozšiřující.

Obě zkoušky bude v letošním školním roce konat nemalý počet žáků. Ke zkoušce z matematiky se přihlásilo téměř 12 tis. prvomaturantů, tedy 17 % žáků posledních ročníků. K nepovinné zkoušce z matematiky rozšiřující si podalo přihlášku 2,8 tis. žáků.

Rádi bychom Vás proto seznámili s formou a obsahem obou zkoušek, nejdůležitějšími termíny a užitečnými doporučeními a radami, které bude možné při maturitní zkoušce využít.

Pevně věřím, že toto vydání Maturitního zpravodaje bude přínosné pro všechny žáky, kteří se připravují jak na povinnou, tak nepovinnou maturitní zkoušku z matematiky.

RNDr. Michaela Kleňhová

ředitelka Centra pro zjišťování výsledků vzdělávání

MATEMATIKA A MATEMATIKA ROZŠIŘUJÍCÍ

Společná část maturitní zkoušky v současné době nabízí dvě zkoušky z matematiky s různou úrovní obtížnosti. Maturovat je možné jak ze zkoušky z matematiky, která je společně s cizím jazykem povinně volitelným zkušebním předmětem, tak z nepovinné zkoušky z matematiky rozšiřující.
Obě zkoušky se stejně jako v předchozích letech konají formou didaktického testu a jsou hodnoceny centrálně. Výsledkem zkoušek je slovní hodnocení „uspěl(a)" či „neuspěl(a)" s procentuálním vyjádřením úspěšnosti bez uvedení standardního klasifikačního stupně.

MATURITA Z MATEMATIKY V ROCE 2022

Od letošního roku je navýšen časový limit pro řešení didaktického testu z matematiky o 15 minut na **135 minut**. Časový limit pro zkoušku z matematiky rozšiřující (150 minut) zůstal zachován vzhledem ke specifickému charakteru a účelu zkoušky.

Časový rozvrh konání zkoušek společné části v jarním zkušebním období je stanoven v tzv. jednotném zkušebním schématu vydaném Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy. Didaktický test z matematiky se uskuteční **2. května 2022 od 8.00 hod.**, matematika rozšiřující se bude konat o dva dny později **4. května 2022 od 8.00 hod**. Celkový harmonogram maturitní zkoušky naleznete v Maturitním kalendáři.

Pokud se k didaktickému testu nedostavíte, můžete **se omluvit řediteli školy do tří pracovních dnů** od termínu konání zkoušky. V případě, že ředitel školy vaši omluvu uzná, budete moci konat náhradní zkoušku v dalším zkušebním období.

V případě, že u zkoušky neuspějete, můžete **konat dvě opravné zkoušky** (didaktický test tedy můžete konat nejvýše třikrát). To neplatí pro nepovinné zkoušky, z nichž nelze konat opravnou zkoušku.

Výjimku z pravidla o počtu opravných zkoušek tvoří maturanti, kteří byli přihlášeni k didaktickému testu v jarním nebo podzimním zkušebním období v roce 2021. Pokud patříte do této skupiny, byl vám na základě mimořádného opatření Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy navýšen počet opravných zkoušek u didaktických testů o jednu opravnou zkoušku na tři opravné zkoušky (zkoušku tedy můžete konat nejvýše čtyřikrát).

Žáci s přiznaným uzpůsobením podmínek pro konání maturitní zkoušky (PUP MZ)

>>>

HARMONOGRAM KONÁNÍ ZKOUŠEK

ZKOUŠKA	ŘÁDNÝ TERMÍN	VYMEZENÝ ČAS	POVOLENÉ POMŮCKY
Matematika	2. května 2022 8.00 hod.	135 minut	Psací a rýsovací potřeby, Matematické, fyzikální a chemické tabulky, kalkulačka
Matematika rozšiřující	4. května 2022 8.00 hod.	150 minut	

mohou mít prodloužen čas na vykonání těchto zkoušek na základě doporučení školského poradenského zařízení. Žákům, kteří se vzdělávali **v předcházejících 8 letech alespoň 4 roky ve škole mimo území České republiky**, může být na základě jejich žádosti uvedené v přihlášce k maturitní zkoušce navýšen čas pro konání zkoušky z matematiky o 10 minut a pro konání zkoušky z matematiky rozšiřující o 15 minut.

MATEMATIKA

Požadavky na vědomosti a dovednosti ověřované didaktickým testem z matematiky definuje katalog požadavků.

Struktura didaktického testu byla v letošním školním roce částečně upravena – v testu je celkem **o jednu (otevřenou) úlohu méně**, jedna přiřazovací úloha byla nahrazena standardní uzavřenou úlohou s několika odpověďmi a u dvou dalších uzavřených úloh došlo ke snížení počtu nabízených odpovědí.

Didaktický test tak v letošním školním roce obsahuje **25 úloh**, z toho je 11 **uzavřených** (tj. úloh s nabídkou odpovědí) a 14 **otevřených** bez nabídky odpovědí. U některých otevřených úloh je v testovém sešitu uvedeno, že je třeba do záznamového archu uvést **celý postup řešení**. V takovém případě nezapomeňte postup řešení zapsat. Uvedete-li pouze výsledek, byť správný, nebudou vám přiděleny žádné body.

Časový limit na řešení zkoušky je **135 minut.** Zkouška je vyhodnocována centrálně – hodnocení uzavřených úloh probíhá elektronicky a otevřené úlohy jsou hodnoceny na základě jednotných pokynů hodnotiteli otevřených úloh (tuto funkci vykonávají vyškolení středoškolští učitelé matematiky). Za správná řešení všech úloh v testu můžete získat celkem **50 bodů**. Zkoušku vykonáte úspěšně, pokud získáte alespoň **17 bodů.**

MATEMATIKA ROZŠIŘUJÍCÍ

Matematika rozšiřující je od minulého školního roku **nepovinnou zkouškou** společné části maturitní zkoušky. Svou formou a obsahem odpovídá dříve konané výběrové zkoušce Matematika+, jejíž pokusné ověřování probíhalo mezi lety 2014 až 2020. Stejně jako v případě didaktického testu z matematiky i obsah zkoušky z matematiky rozšiřující je vymezen v katalogu požadavků.

Na řešení úloh a zápis odpovědí do záznamového archu je vyhrazeno **150 minut.** V testu je celkem 23 úloh, z toho 11 **uzavřených** a 12 **otevřených.** Také zde se u některých otevřených úloh hodnotí i postup řešení, proto je nutné ho do záznamového archu uvést.

V testu lze získat **50 bodů,** u zkoušky uspějete, získáte-li alespoň **17 bodů.** Neúspěšný výsledek ale nemá vliv na celkový výsledek maturitní zkoušky – maturitní vysvědčení je vydáváno na základě výsledků povinných zkoušek společné a profilové části.

Pravidla pro konání zkoušky jsou kromě odlišného časového limitu prakticky totožná jako pravidla pro zkoušku z matematiky (tzn. včetně povolených pomůcek), totéž platí i pro způsob hodnocení.

Na maturita.cermat.cz naleznete souhrnné informace o zkoušce včetně seznamu **fakult vysokých škol**, které se rozhodly bonifikovat výsledek zkoušky u přijímacího řízení. Pro získání zcela přesných informací o zohlednění výsledku zkoušky vám však doporučujeme obrátit se přímo na příslušnou fakultu dané vysoké školy.

POVOLENÉ POMŮCKY

U maturitní zkoušky z matematiky a z matematiky rozšiřující smíte používat pouze následující pomůcky:

- **Psací potřeby** (modře nebo černě píšící propisovací tužka pro zápis do záznamového archu, gumovatelná pera nejsou pro zápis do záznamového archu povolena; obyčejná tužka, barevné tužky či fixy na poznámky či podtržení v testovém sešitě).
- **Matematické, fyzikální a chemické tabulky pro střední školy**. Mezi povolené pomůcky je možné zařadit také tzv. souhrny, které však nesmí obsahovat informace nad rámec tabulek pro střední školy. **V publikacích nesmí být žádné poznámky či vpisky.** Využití záložek či podtržení některých pasáží je tolerováno.
- **Rýsovací potřeby** (tužka, guma, pravítko, trojúhelník s ryskou, úhloměr, kružítko). Užívání rýsovacích šablon pro grafy funkcí je povoleno, ale zpravidla není vhodné kvůli nevyhovujícímu měřítku.
- **Kalkulačka** bez grafického a programovacího režimu, bez řešení rovnic a úprav algebraických výrazů. Kalkulačka nesmí vykreslovat grafy, nesmí zjednodušovat algebraické výrazy obsahující proměnnou a nesmí ani počítat kořeny algebraických nebo jiných rovnic. Měla by zvládat všechny početní operace, jako je sčítání, odčítání, násobení, dělení, umocňování a odmocňování, měla by počítat hodnoty elementárních funkcí (sinus, kosinus, tangens, logaritmus) a k hodnotám těchto funkcí nalézt argument (resp. hodnoty inverzních funkcí). Tolerováno je i mnoho dalších funkcí kalkulaček, např. práce se zlomky, částečné odmocňování, převody úhlů, výpočet faktoriálů a kombinačních čísel, statistické funkce.

Žáci s PUP MZ mohou kromě povolených pomůcek využívat také kompenzační pomůcky uvedené školským poradenským zařízením v doporučení k přiznání uzpůsobení podmínek maturitní zkoušky. Žáci, kteří se vzdělávali **v předcházejících 8 letech alespoň 4 roky ve škole mimo území České republiky**, mohou u obou zkoušek používat překladový slovník.

Povolení či zákaz konkrétních pomůcek je zcela v kompetenci ředitele školy, ve které se zkouška koná, proto je vždy vhodné se u vedení školy dopředu informovat, zda bude příslušná pomůcka u maturitní zkoušky akceptována. Ředitel školy také může žákům poskytnout pomůcky školní.

Použití jakýchkoliv jiných pomůcek **než povolených** (např. mobilních telefonů, notebooků, netbooků, smartbooků, tabletů, speciálních hodinek s možností nahrání dat, bezdrátových sluchátek aj.) **je přísně zakázáno**.

V případě použití nepovolených pomůcek, opisování či napovídání se jedná o hrubé porušení pravidel maturitní zkoušky, které může vést k **vyloučení ze zkoušky** a ke ztrátě jednoho z pokusů.

DIDAKTICKÉ TESTY Z PŘEDCHOZÍCH LET

Vhodným doplňkem k přípravě na maturitní zkoušku jsou **didaktické testy z předchozích zkušebních období**. Na maturita.cermat.cz naleznete 14 testů z matematiky a 10 testů z matematiky rozšiřující (8 z nich je pod hlavičkou zkoušky Matematika+), u každého testu z matematiky od roku 2019 navíc najdete

DIDAKTICKÉ TESTY Z PŘEDCHOZÍCH ZKUŠEBNÍCH OBDOBÍ

>>>

také jejich vzorová řešení. Testy jsou určeny primárně k tomu, abyste si vyzkoušeli práci se záznamovým archem, seznámili se s různými typy úloh, možnými formulacemi v jejich zadání a případně si rozmysleli celkovou strategii řešení testů vzhledem k vymezenému času.

Další tipy k maturitní zkoušce z matematiky naleznete také v rámci pořadu ***Dáme to!*** na webu ČT edu. Videa věnovaná zkoušce z matematiky byla vytvořena Českou televizí ve spolupráci s Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy a Národním pedagogickým institutem České republiky.

RADY A DOPORUČENÍ

» **Pečlivě prostudujte katalogy požadavků,** které jsou základními dokumenty pro přípravu na zkoušku. Katalogy vymezují rozsah požadavků na vědomosti a dovednosti, které mohou být ověřovány v rámci maturitní zkoušky z obou předmětů. Součástí katalogů jsou také přílohy s ukázkami různých typů testových úloh. Katalogy jsou dostupné na webových stránkách Centra v části Katalogy požadavků.

KATALOGY POŽADAVKŮ

» Seznamte se s **pravidly správného zápisu odpovědí do záznamového archu,** která jsou uvedena na první straně testového sešitu. Vždy se ujistěte, že jste všechny své odpovědi přepsali do záznamového archu, hodnotí se totiž pouze to, co je v záznamovém archu zapsáno. Výjimkou jsou žáci s PUP MZ, kteří mohou mít v doporučení ze školského poradenského zařízení povolen alternativní způsob zápisu odpovědí (např. do testového sešitu nebo souboru na počítači).

» U **otevřených úloh** zapisujte své odpovědi do vyznačených bílých polí. Odpovědi uvedené mimo tato pole nebudou hodnoceny.

» Pokud chcete v záznamovém archu svou odpověď **opravit,** řiďte se pokyny na úvodní straně testového sešitu. U otevřených úloh původní odpověď přeškrtněte a novou napište do pole pro zápis odpovědi. U uzavřených úloh zabarvěte původně zakřížkované pole a křížkem označte pole nové. Mějte však na paměti, že jednou zabarvené pole již nelze označit jako správnou odpověď. Pečlivě si proto před opravou **zkontrolujte číslo opravované úlohy**.

» **Poznámky a pomocné výpočty** si můžete dělat do testového sešitu, nebudou však předmětem hodnocení.

» Při řešení testu si zvolte **vhodnou strategii**. Vyplatí se začít řešit nejprve úlohy, které vám zaberou méně času a u kterých jste si jisti způsobem řešení. Těžší a časově náročnější úlohy si nechte na konec.

» **Pozorně si přečtěte zadání úloh.** Výrazně tak snížíte riziko chyb z nepozornosti.

» **Zkontrolujte, zda jste dodrželi veškeré pokyny v zadání** a zda jste vyřešili všechny dílčí úkoly.

» Tam, kde je to možné, si **ověřte výsledek zkouškou.**

» Vaše odpověď na úlohu musí být **jednoznačná.** Pokud byste kromě správné odpovědi uvedli i odpověď nesprávnou, body za správné řešení není možné přidělit. **Hodnotí se vše, co je v záznamovém archu uvedeno**.

» Budete-li rýsovat obyčejnou tužkou, obtáhněte následně čáry **propisovací tužkou.** Záznamové archy se kvůli vyhodnocení úloh skenují a zápisy nebo náčrty tužkou by nemusely být viditelné.

» U úloh s **požadovaným postupem řešení** nezapomeňte **celý tento postup uvést.**

» U slovních úloh **správně popište neznámou,** např. „x … počet žáků“ a nezapomeňte také uvést **slovní odpověď.**

» Dávejte pozor na uvedení **správných jednotek.**

» Zapisujte **výsledek ve správném tvaru,** např. dvouprvkovou množinu řešení kvadratické rovnice $x^2 - x = 0$ je možné zapsat ve tvaru $K = \{0; 1\}$ nebo $P = \{0; 1\}$ nebo $x \in \{0; 1\}$ nebo $x = 0 \vee x = 1$ nebo $x_1 = 0$; $x_2 = 1$ apod.

KRITÉRIA HODNOCENÍ

Kritéria hodnocení zkoušky z matematiky a matematiky rozšiřující pro školní rok 2021/2022 jsou uvedena ve sdělení Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy. Pro obě zkoušky je stanovena hranice úspěšnosti 33 % a zkoušky se hodnotí pouze slovně „uspěl(a)“ nebo „neuspěl(a)“ s procentuálním vyjádřením úspěšnosti. Přestože na vysvědčení nebude uvedena známka, v kritériích hodnocení naleznete převodní tabulku procentuální úspěšnosti na stupeň prospěchu např. pro účely studia v zahraničí. Převodník procentuální úspěšnosti na známky bude uveden také

>>>

PŘEVOD PROCENTUÁLNÍHO VYJÁDŘENÍ ÚSPĚŠNOSTI NA STUPEŇ PROSPĚCHU

ZKOUŠKA	1 (výborný)	2 (chvalitebný)	3 (dobrý)	4 (dostatečný)	5 (nedostatečný)
MATEMATIKA, MATEMATIKA ROZŠIŘUJÍCÍ	>85 až 100	>67 až ≤85	>49 až ≤67	≥33 až ≤49	<33

v jednom z dokumentů Europassu, tzv. dodatku k osvědčení, který vám škola může vydat jako doplněk k maturitnímu vysvědčení.

ZVEŘEJNĚNÍ VÝSLEDKŮ

Testová zadání a záznamové archy zkoušek najdete na maturita.cermat.cz vždy v den konání zkoušek po jejich skončení.

Výsledky testů z matematiky i matematiky rozšiřující budou zpřístupněny řediteli školy **15. května 2022**. Ředitel školy vám předá výsledky nejpozději následující den. Výsledky obou zkoušek obdržíte formou tzv. protokolu o výsledcích didaktických testů žáka.

V den zpřístupnění výsledků řediteli školy budou na maturita.cermat.cz zveřejněny také **klíče správných řešení**. Upozorňujeme, že všechny klíče správných řešení uveřejněné dříve na jiných webových stránkách nejsou oficiální a mohou obsahovat podstatné chyby.

VÝSLEDKOVÝ PORTÁL ŽÁKA

Ještě před začátkem maturitní zkoušky je vhodné se zaregistrovat na výsledkovém portálu žáka (VPŽ), jehož prostřednictvím si můžete nechat na e-mailovou adresu zaslat pozvánku ke konání didaktických testů společné části, protokol o výsledcích didaktických testů a ohodnocené záznamové archy.

K registraci potřebujete pouze svůj autentizační kód VPŽ, který je uveden na výpisu z přihlášky.

PODÁNÍ ŽÁDOSTI O PŘEZKUM

Školský zákon vám umožňuje podat žádost o přezkoumání průběhu a výsledku maturitní zkoušky nebo přezkoumání rozhodnutí o vyloučení ze zkoušky. Pokud budete mít pochybnosti o správnosti výsledku svého didaktického testu, můžete písemně požádat o jeho přezkoumání **Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy (žádosti se nezasílají Centru pro zjišťování výsledků vzdělávání)**.

V případě jarního zkušebního období je nutné podat žádost nejpozději do **6. června 2022.** Formuláře k podání žádosti naleznete na maturita.cermat.cz. Ministerstvo vám zašle vyrozumění nebo rozhodnutí ve věci žádosti do 30 dnů od jejího doručení.

V souvislosti s přezkoumáním výsledku máte právo nahlédnout do veškeré dokumentace týkající se výsledků a průběhu maturitní zkoušky u ředitele školy, případně se můžete zaregistrovat na výsledkovém portálu žáka, jehož prostřednictvím získáte protokol o výsledcích didaktických testů žáka a ohodnocené záznamové archy didaktických testů.

ZDROJE INFORMACÍ

Informace o maturitní zkoušce získávejte z takových zdrojů, na nichž se objevují pouze oficiální a ověřené informace. Za důvěryhodný zdroj lze pokládat zejména oficiální webové stránky maturita.cermat.cz, na kterých naleznete aktuální informace a dokumenty týkající se maturitní zkoušky včetně platných katalogů požadavků, kritérií hodnocení a didaktických testů ze všech zkušebních předmětů společné části z předchozích let.

UDĚLÁM MATURITU NA FACEBOOKU

O maturitních novinkách pravidelně informuje také facebookový profil Udělám maturitu. Pro získání či ověření informací o maturitní zkoušce můžete kontaktovat rovněž helpdesk Centra prostřednictvím e-mailové adresy info@cermat.cz nebo telefonního čísla **224 507 507**.

MATURITNÍ ZPRAVODAJ 58 2022
Zpracovalo Centrum pro zjišťování výsledků vzdělávání
ISSN 1803-9928