



**Masarykovo gymnázium, Příbor,
příspěvková organizace**

Maturitní témata

**profilové části maturitní zkoušky
pro školní rok 2019/2020**

zveřejněná v souladu s §79 odst. 3 zákona č. 561/2004 Sb.,
o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném
vzdělávání (školský zákon), ve znění pozdějších předpisů

Maturitní témata z matematiky

(čísla témat nemusí odpovídat číslům témat v losovacím zařízení u maturitní zkoušky)

1. Výroky, množiny a operace s nimi
2. Číselné obory, algebraické výrazy
3. Lineární rovnice a nerovnice, lineární funkce
4. Kvadratické rovnice a nerovnice
5. Rovnice, nerovnice a funkce s absolutní hodnotou
6. Soustavy rovnic a nerovnic
7. Konstrukce trojúhelníku a čtyřúhelníku
8. Shodná a podobná zobrazení v rovině
9. Řešení pravoúhlého a obecného trojúhelníku
10. Lineární lomená funkce, inverzní funkce
11. Kvadratická funkce, analytická geometrie - parabola
12. Exponenciální funkce, exponenciální rovnice
13. Logaritmická funkce, logaritmické rovnice
14. Goniometrické funkce, goniometrické rovnice
15. Obvody a obsahy rovinných útvarů, integrální počet
16. Stereometrie - řezy, objemy a povrchy těles, integrální počet
17. Komplexní čísla v algebraickém tvaru, rovnice řešené v $\mathbb{C}$
18. Komplexní čísla v goniometrickém tvaru, binomická rovnice
19. Posloupnosti, aritmetická posloupnost
20. Geometrická posloupnost, nekonečná geometrická řada
21. Vektorová algebra
22. Analytická geometrie - polohové vlastnosti přímek a rovin
23. Metrické vlastnosti geometrických útvarů
24. Analytická geometrie - kružnice
25. Analytická geometrie - elipsa a hyperbola
26. Kombinatorika, pravděpodobnost
27. Limita a spojitost funkce, derivace funkce
28. Neurčitý a určitý integrál
29. Vyšetřování průběhu funkce
30. Metoda substituce - řešení rovnic, užití v integrálním počtu

Maturitní témata byla projednána a schválena předmětovou komisí 30. srpna 2019.

Maturitní témata z anglického jazyka

(čísla témat nemusí odpovídat číslům témat v losovacím zařízení u maturitní zkoušky)

1. Prague - the Capital
Praha - hlavní město
2. The European Union
Evropská unie
3. Housing
Bydlení
4. Travelling
Cestování
6. Weather, Climate, Seasons of the Year, Environmental Issues
Klima, počasí, roční období, životní prostředí
6. Jobs, Unemployment, Plans for the Future
Zaměstnání, nezaměstnanost, plány do budoucna
7. Mass Media, Modern Technologies
Média, moderní technologie
8. Hobbies, Leisure Time Activities
Koníčky, činnosti pro volný čas
9. Fashion and Clothing
Móda a oblékání
10. English Speaking Countries - Canada, Australia, New Zealand and others
Anglicky mluvící země - Kanada, Austrálie, Nový Zéland a další
11. Culture, Art and Entertainment
Kultura, umění a zábava
12. My Daily Routine, National Stereotypes
Můj denní program, národní stereotypy
13. Global Issues, Problems of Mankind
Globální problémy lidstva
14. Příbor - the Town Where I Study / My Town / Village
Příbor - město, v němž studuji / moje město / obec
15. Sports and Games
Sporty
16. Family and Friends
Rodina a přátelé
17. Human Body, Health
Lidské tělo, zdraví
18. Our Country
Naše země
19. The UK - Geography, London, Political System, Places of Interest
UK - zeměpis, Londýn, politický systém, zajímavosti
20. Shopping
Nakupování

21. English Literature
Anglická literatura
22. Food
Jídlo
23. The USA - Geography, Washington, New York, Political System, Places of Interest
USA - zeměpis, Washington, New York, politický systém, zajímavosti
24. American Literature
Americká literatura
25. Learning, Systems of Education in the Czech Republic, the UK and the USA
Získávání nových poznatků, vzdělávací systém v České republice, UK a USA

Maturitní témata byla projednána a schválena předmětovou komisí 30. srpna 2019.

Maturitní témata z německého jazyka

(čísla témat nemusí odpovídat číslům témat v losovacím zařízení u maturitní zkoušky)

1. Gesundheit und Krankheit
Zdraví a nemoc
2. Freizeit, Hobbys und Tagesprogramm
Volný čas, záliby a režim dne
3. Tschechische Republik
Česká republika
4. Meine Familie, mein Lebenslauf, meine Zukunftspläne
Moje rodina, můj životopis, mé plány do budoucna
5. Schulwesen, Lernen und Ausbildung
Školství a vzdělávání
6. Wohnen
Bydlení
7. Sport und Fitness
Sport a tělesná výchova
8. Die Europäische Union
Evropská unie
9. Berlin
Berlín
10. Einkaufen und Dienstleistungen
Nakupování a služby
11. Feste und Bräuche
Zvyky a obyčeje
12. Prag
Praha
13. Klassische deutsche Literatur
Německá klasická literatura
14. Bundesrepublik Deutschland
Spolková republika Německo
15. Moderne Kommunikationsformen und Massenmedien
Moderní formy komunikace a sdělovací prostředky
16. Umweltschutz
Ochrana životního prostředí
17. Deutschsprachige Länder
Německy mluvící země
18. Essen und Trinken
Jídlo a pití
19. Kleidung und Mode
Odívání a móda
20. Unsere Region
Náš region

- 21. Kultur und Kunst
Kultura a umění
- 22. Reisen
Cestování
- 23. Die bekanntesten Städte der deutschsprachigen Gebieten
Nejznámější města německy mluvících oblastí
- 24. Probleme der neuen Gesellschaft
Problémy současné společnosti
- 25. Meine Lektüre
Moje četba

Maturitní témata byla projednána a schválena předmětovou komisí 30. srpna 2019.

Maturitní témata z francouzského jazyka

(čísla témat nemusí odpovídat číslům témat v losovacím zařízení u maturitní zkoušky)

1. Ma ville
Moje město
2. L'école et l'éducation
Škola a školní systém
3. Mon écrivain préféré
Můj oblíbený spisovatel
4. Les sports
Sporty
5. La culture
Kultura
6. La cuisine tchèque et française
Česká a francouzská kuchyně
7. La République tchèque
Česká republika
8. Paris
Paříž
9. Les fêtes et les traditions
Svátky a tradice
10. Prague
Praha
11. Les pays francophones
Frankofonní země
12. Mes projets pour l'avenir
Mé plány do budoucna
13. Le précis de la littérature française
Přehled francouzské literatury
14. Les médias et leur influence au 21e siècle
Média a jejich vliv ve 21. století
15. Les âges de la vie
Etapy života
16. L'écologie, la protection de la nature
Ekologie a ochrana životního prostředí
17. Ma famille, les relations familiales
Moje rodina, mezigenerační vztahy
18. Les problèmes du monde actuel
Problémy současného světa
19. Les métiers et les professions
Zaměstnání a profese
20. Les vacances, les voyages, les loisirs
Prázdniny, cestování, volný čas a zábava

- 21. Le logement et l'architecture
Bydlení a architektura
- 22. La société de consommation
Konzumní společnost (nakupování, oblečení, služby)
- 23. La France
Francie
- 24. Le corps humain, la santé et les maladies
Lidské tělo, zdraví a nemoci
- 25. Les personnages français
Osobnosti Francie

Maturitní témata byla projednána a schválena předmětovou komisí 30. srpna 2019.

Maturitní témata z dějepisu

(čísla témat nemusí odpovídat číslům témat v losovacím zařízení u maturitní zkoušky)

1. Pravěk a orientální despocie
2. Starověké Řecko a helénismus
3. Starověký Řím
4. Raný středověk v evropských státech, románská kultura
5. Vrcholný středověk v Evropě, gotika
6. Přemyslovci a Lucemburkové
7. Husitství a evropská reformace
8. Jiří z Poděbrad, Jagellonci a první Habsburkové na českém trůně
9. Renesance a zámožské objevy
10. Třicetiletá válka a vývoj v evropských státech, baroko
11. USA, osvícenský absolutismus, klasicismus
12. Francouzská revoluce a Napoleonské války
13. Habsburská monarchie v 19. století
14. Vývoj v evropských státech v 19. století, kultura a věda
15. První světová válka
16. Vznik Československa a 20. léta v ČSR
17. 30. léta v ČSR, Mnichov, 2. republika
18. Vývoj totalitních ideologií ve 20. - 30. letech
19. Druhá světová válka
20. Protektorát Čechy a Morava, odboj
21. Dějiny židovského národa
22. ČSR 1945 - 1953
23. 60. a 70. léta v ČSR
24. 80. léta v ČSR, Sametová revoluce a vývoj do rozpadu ČSR
25. Spory o poválečné uspořádání světa a studená válka 1945 - 1956
26. Bipolární svět v letech 1956 - 1991
27. Věda a kultura ve 20. století

Maturitní témata byla projednána a schválena předmětovou komisí 30. srpna 2019.

Maturitní témata ze základů společenských věd

(čísla témat nemusí odpovídat číslům témat v losovacím zařízení u maturitní zkoušky)

1. Sociologie jako věda a její představitelé, socializace a sociální stratifikace
2. Kultura, média, volný čas
3. Vznik a význam filozofie, předklasické období filozofie
4. Klasické období antické filozofie a jeho ovlivnění helénismu
5. Středověká filozofie
6. Renesanční a novověké filozofické směry
7. Německá klasická filozofie
8. Filozofické směry 19. století a jejich přesah do současnosti
9. Filozofické směry 20. století a jejich přesah do současnosti
10. Světové ideologie a náboženství
11. Lidská práva, globální problémy lidstva
12. Ústavy od vzniku ČSR, současná ústava
13. Občanský zákoník
14. Trestní právo
15. Stát, politické systémy a formy vlády ve světě, demokracie, volební systémy a legislativní proces
16. Psychologie jako věda a psychologické školy
17. Psychologie osobnosti, teorie osobnosti
18. Psychické jevy
19. Duševní hygiena a psychopatologie
20. Úvod do ekonomie - předmět, ekonomické teorie, konkurence a tržní selhání
21. Peníze, banky a daně
22. Zákony trhu a marketing
23. Hospodářský cyklus, státní rozpočet, HDP, inflace a nezaměstnanost
24. EU a další mezinárodní organizace
25. Pracovní právo, zaměstnání a podnikání

Maturitní témata byla projednána a schválena předmětovou komisí 30. srpna 2019.

Maturitní témata z fyziky

(čísla témat nemusí odpovídat číslům témat v losovacím zařízení u maturitní zkoušky)

1. Fyzikální veličiny a jednotky, měření ve fyzice
2. Kinematika hmotného bodu
3. Dynamika hmotného bodu
4. Pohyb hmotného bodu po kružnici
5. Gravitační pole
6. Práce, energie, výkon
7. Mechanika tuhého tělesa
8. Mechanika kapalin a plynů
9. Kinetická teorie stavby látek
10. Vnitřní energie, práce, teplo
11. Struktura a vlastnosti plynných látek
12. Struktura a vlastnosti pevných látek
13. Struktura a vlastnosti kapalných látek
14. Změny skupenství látek
15. Mechanické kmitání
16. Mechanické vlnění
17. Elektrické pole (elektrostatika)
18. Elektrický proud v kovech
19. Elektrický proud v polovodičích
20. Elektrický proud v kapalinách a plynech
21. Stacionární magnetické pole
22. Nestacionární magnetické pole
23. Střídavý proud
24. Základní pojmy optiky
25. Paprsková optika
26. Modely atomu
27. Jaderná fyzika
28. Základní pojmy kvantové fyziky

Pozn.: Součástí profilové maturitní zkoušky je i řešení příkladu a demonstrace fyzikálního pokusu.

Maturitní témata byla projednána a schválena předmětovou komisí 30. srpna 2019.

Maturitní témata z chemie

(číslo témat nemusí odpovídat číslům témat v losovacím zařízení u maturitní zkoušky)

1. Hmota, látka, základní částice látek, látkové množství
2. Atom
3. Periodická soustava prvků
4. Chemická vazba
5. Chemické reakce
6. Acidobazické reakce
7. Elektrochemie
8. Termochemie a reakční kinetika
9. Vodík, kyslík a jejich sloučeniny
10. Prvky s
11. Prvky p^1 a p^2
12. Prvky p^3 a p^4
13. Prvky d
14. Anorganické a organické sloučeniny dusíku
15. Anorganické a organické sloučeniny chloru
16. Organické sloučeniny - jejich struktura a reakce
17. Nasycené uhlovodíky
18. Nenasycené uhlovodíky
19. Aromatické uhlovodíky
20. Kyslíkaté deriváty uhlovodíků
21. Karboxylové kyseliny
22. Makromolekulární látky
23. Bílkoviny a nukleové kyseliny
24. Sacharidy
25. Lipidy

Pozn.: Součástí profilové maturitní zkoušky je i řešení příkladu.

Maturitní témata byla projednána a schválena předmětovou komisí 30. srpna 2019.

Maturitní témata z biologie

(čísla témat nemusí odpovídat číslům témat v losovacím zařízení u maturitní zkoušky)

1. Rostlinná a živočišná buňka
2. Viry
3. Bakterie
4. Pletiva rostlin, tkáně
5. Vegetativní rostlinné orgány
6. Generativní rostlinné orgány
7. Fotosyntéza, výživa rostlin, respirace rostlin
8. Kaprad'orosty a nahosemenné rostliny
9. Dvouděložné vyjma hvězdnicovitých
10. Hvězdnicovité a jednoděložné rostliny
11. Hlísti, pavoukovci, korýši
12. Hmyz
13. Paryby, ryby
14. Plazi, obojživelníci
15. Ptáci
16. Savci - vačnatci, hmyzožravci, hlodavci, zajíkovci, chobotnatci
17. Savci - šelmy, kopytníci, kytovci, primáti
18. Trávicí soustava
19. Opěrná a pohybová soustava
20. Oběhová soustava, tělní tekutiny
21. Hormonální regulace
22. Nervová soustava, nervová činnost
23. Smyslová soustava
24. Dýchací soustava
25. Vylučovací soustava, pohlavní soustava
26. Molekulární základy dědičnosti
27. Genetika

Pozn.: Součástí profilové maturitní zkoušky je i „poznávačka“ z botaniky a zoologie.

Maturitní témata byla projednána a schválena předmětovou komisí 30. srpna 2019.

Maturitní témata ze zeměpisu

(čísla témat nemusí odpovídat číslům témat v losovacím zařízení u maturitní zkoušky)

1. Země jako vesmírné těleso
2. Geografická kartografie
3. Atmosféra - vzdušný obal Země
4. Hydrosféra - vodní obal Země
5. Litosféra - kamenný obal Země
6. Pedosféra a biosféra
7. Světová populace a geografie sídel
8. Základy politické geografie
9. Světové hospodářství
10. Geografická charakteristika států severní Evropy
11. Geografická charakteristika alpských zemí, Beneluxu a ministátů Evropy
12. Geografická charakteristika Velké Británie a Francie
13. Geografická charakteristika SRN
14. Geografická charakteristika států jižní Evropy
15. Geografická charakteristika států Visegrádské smlouvy a jihovýchodní Evropy
16. Geografická charakteristika Ruska a států SNS
17. Geografická charakteristika států východní Asie
18. Geografická charakteristika států jižní a jihovýchodní Asie
19. Problémy jihozápadní Asie v celosvětovém kontextu
20. Sociální a ekonomické otazníky Afriky
21. Geografická charakteristika států Severní Ameriky
22. Geografická charakteristika států Střední a Jižní Ameriky
23. Geografická charakteristika Austrálie, Oceánie a Antarktidy
24. Česká republika - územní vývoj
25. Přírodní poměry České republiky
26. Hospodářství České republiky
27. Charakteristika krajů České republiky

Maturitní témata byla projednána a schválena předmětovou komisí 30. srpna 2019.

Maturitní témata z programování

(čísla témat nemusí odpovídat číslům témat v losovacím zařízení u maturitní zkoušky)

1. Algoritmus a jeho vlastnosti, základní algoritmické struktury
2. Vznik spustitelného programu
3. Konstanty, datové typy, proměnné
4. Deklarace v jazycích C-family
5. Příkazy vstupu a výstupu, periferní zařízení počítače
6. Řídící struktury - větvení
7. Řídící struktury - cykly
8. Funkce/metoda jako elementární algoritmická struktura
9. Datový typ pole klasicky a objektově
10. Jednorozměrná a vícerozměrná pole
11. Vyhledávání
12. Řazení
13. Rekurze
14. Princip objektově orientovaného programování
15. Objektově orientované programování - metody bez parametrů
16. Objektově orientované programování - metody s parametry
17. Objektově orientované programování - metody pro práci s čísly a časovými údaji
18. Objektově orientované programování - metody pro práci s řetězci a datovými údaji
19. Třída, konstruktor, instance objektu
20. Objektově orientované programování - dědičnost
21. Objektově orientované programování - datový typ list
22. Datový typ soubor
23. Objektově orientované programování - datový typ dictionary
24. Objektově orientované programování - statické vlastnosti a metody
25. Nestandardní ukončení struktur - exceptions, klíčové slovo NULL

Pozn.: Součástí profilové maturitní zkoušky je i vytvoření a odladění jednoduchého programu.

Maturitní témata byla projednána a schválena předmětovou komisí 30. srpna 2019.