Anglický jazyk

Témata pro jarní a podzimní zkušební období 2026-2027

Obor 79 – 41 – K/41 Gymnázium

1. United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland; London
2. United States of America; Washington, New York
3. Ireland; Dublin
4. The Commonwealth – Australia and New Zealand, Canada
5. The Czech Republic; Prague
6. British literature
7. William Shakespeare
8. American literature
9. Holidays, festivals, and traditions
10. Science, inventions, and personalities
11. People and the environment
12. School and education, my school, my future plans, applying for a job
13. Food
14. Culture
15. Sports, health, and lifestyle
16. Travelling, means of transport
17. Mass media
18. Computer science and modern technologies
19. Great personalities of ESC and the Czech Republic
20. Current events

září 2026

Ing. Jakub Koželuh v. r.

ředitel školy

Matematika

Témata pro jarní a podzimní zkušební období 2026-2027

Obor 79 – 41 – K/41 Gymnázium

1. Výroky, množiny
2. Algebraické výrazy
3. Lineární funkce, rovnice a nerovnice
4. Rovnice a nerovnice s absolutní hodnotou
5. Iracionální rovnice a nerovnice
6. Rovnice s parametrem
7. Kvadratická funkce, rovnice a nerovnice
8. Soustavy rovnic a nerovnic
9. Funkce, jejich vlastnosti a grafy
10. Exponenciální funkce, rovnice a nerovnice
11. Logaritmické funkce, rovnice a nerovnice
12. Goniometrické funkce, rovnice a nerovnice
13. Mocninné funkce, mocniny a odmocniny
14. Trigonometrie a její uplatnění v praxi
15. Rovinná geometrie
16. Stereometrie
17. Geometrická zobrazení
18. Operace s vektory
19. Přímka a rovina v analytické geometrii
20. Polohové a metrické úlohy v analytické geometrii
21. Kružnice v analytické geometrii
22. Elipsa v analytické geometrii
23. Parabola v analytické geometrii
24. Hyperbola v analytické geometrii
25. Komplexní čísla
26. Kombinatorika
27. Pravděpodobnost a statistika
28. Posloupnosti, řady a základy finanční matematiky
29. Základy diferenciálního počtu
30. Základy integrálního počtu

září 2026

Ing. Jakub Koželuh v. r.
ředitel školy

Kritéria hodnocení ústní maturitní zkoušky z předmětu Matematika

Obor 79 – 41 – K/41 Gymnázium

Ústní maturitní zkouška z matematiky se skládá pouze z teoretické části, kde se hodnotí znalost pojmů a jejich nadefinování, samostatnost a přesnost vyjadřování a pochopení souvislostí.

Ústní zkouška: (30 témat, 15 minut na přípravu, 15 minut na prezentaci řešení úloh.)

Kritéria hodnocení ústní části:

Stupeň 1 (výborný)

Žák při prezentaci řešení úloh prokáže, že si osvojil požadované dovednosti a ovládá požadované poznatky, fakta, definice a zákonitosti uceleně a v souvislostech. Nedopouští se závažnějších chyb, na doplňující otázky odpovídá pohotově a správně. Jeho ústní projev a argumentace jsou přesvědčivé, přesné a výstižné.

Stupeň 2 (chvalitebný)

Žák při řešení úloh prokáže, že si osvojil požadované dovednosti a ovládá požadované poznatky, fakta, definice a zákonitosti. Nedopouští se závažných chyb, drobnější chyby opravuje a s menší pomocí učitele vyřeší požadované úlohy. Na doplňující otázky odpovídá správně. Jeho ústní projev a argumentace jsou přesné a výstižné, případně prokazují jen nepodstatné nedostatky.

Stupeň 3 (dobrý)

Žák se při řešení úloh dopouští drobnějších chyb, závažnější nedostatky je schopen za pomoci učitele korigovat. V zásadě však ovládá požadované poznatky, definice i postupy, prokáže celkovou orientaci v daném tématu a za podpory učitele vyřeší zadané úlohy.

Stupeň 4 (dostatečný)

Žák má v ucelenosti a úplnosti osvojení požadovaných dovedností a poznatků závažnémezery. Celkově se v problematice ale orientuje, byť se při řešení příkladů či prezentaci jevůa zákonitostí dopouští častých chyb. Za pomoci učitele je schopen své chyby korigovat a s jeho podporou vyřeší alespoň část zadaných úloh.

Stupeň 5 (nedostatečný)

Žák se při prezentaci úloh či výkladu jevů a zákonitostí dopouští závažných a podstatných chyb a nedokáže je korigovat ani za podpory učitele. Prokáže zásadní neporozumění danému tématu a není schopen uplatnit běžné postupy při řešení úloh. V ústním projevu má zásadní nedostatky ve správnosti, přesnosti a výstižnosti.

září 2026

Ing. Jakub Koželuh v. r.

ředitel školy

PROFILACE II – Počítačová grafika a vizualizace; Interaktivní aplikace

Témata pro jarní a podzimní zkušební období 2026-2027

Obor 79 – 41 – K/41 Gymnázium

1. 2D grafika – rozdělení, vnímání barev, barevné modely, formáty pro ukládání obrazu
2. Adobe Illustrator – základy práce s křivkou, orientace v programu
3. Adobe Photoshop – základy práce s bitmapou, orientace v programu
4. Fotografie a fotoaparáty – historie, rozdělení a technické specifikace, EXIF data, kompozice
5. Blender – popis programu, práce v prostředí, objekty, techniky a nástroje pro modelování
6. 3D grafika – rozdělení, historie a využití, reprezentace 3D dat, metody svícení, materiály
7. Adobe Premiere – základy práce v programu, video – zpracování, formáty, využití, KF animace
8. Moderní trendy v oblasti multimédií – rozlišení, VR, AR, AI, HDR a jiné technologie
9. 3D tisk – historie, princip, oblasti využití – možnost získání 3D dat (3D skenování)
10. 3D grafika – Blender – animace, typy animace, práce v programu
11. Blender – materiály – Node Editor, UV mapování, komplexní materiály
12. Unity – charakteristika prostředí, základní principy tvorby aplikací
13. Blender x Unity – export/import tvorba assetů a jejich aplikace v prostředí
14. Unity – vizuální programování, koncept, tvorba jednoduché aplikace s využitím VP
15. Unity – materiály, svícení a dynamika, export dat
16. Blender – základ skriptování v Pythonu, syntaxe a využití
17. Camera tracking – analýza reálného obrazu, kompozice 3D dat do scény, HDRi mapy
18. Blender x Unity – simulace částic, interaktivita, dynamická animace
19. Unity – UX/UI, herní logika, tvorba UI rozhraní
20. 2D grafika – vizuální identita, logo a logotyp, barvy a barevné modely

září 2026

Ing. Jakub Koželuh v. r.
ředitel školy

PROFILACE I – Programování, Operační systémy a sítě

Témata pro jarní a podzimní zkušební období 2026-2027

Obor 79 – 41 – K/41 Gymnázium

1. Značkovací jazyk HTML a kaskádové styly CSS
2. Programovací jazyk Javascript
3. Javascriptové frameworky
4. Herní engine Godot
5. Programovací jazyk Python
6. Podmínky v programovacích jazycích
7. Využití cyklů v programování
8. Seznamy (array, list) a slovníky (dictionary)
9. OOP – objektově orientované programování (classy)
10. Pygame
11. Databáze, JSON, API
12. Web scraping – Playwright a Beautiful Soup
13. Webové servery – Flask a HTTP stavové kódy
14. Verzovací systémy - Git a Github
15. Operační systém Linux
16. Referenční model ISO/OSI
17. Fyzická a linková vrstva OSI modelu
18. Síťová a transportní vrstva OSI modelu
19. IP protokol a DNS
20. Kyberbezpečnost a kryptografie

září 2026

Ing. Jakub Koželuh v. r.

ředitel školy

Biologie – nepovinná zkouška

Témata pro jarní a podzimní zkušební období 2026-2027

Obor 79 – 41 – K/41 Gymnázium

1. Organismy a jejich vlastnosti
2. Buněčná biologie
3. Mikrobiologie
4. Fyziologie rostlin
5. Pletiva a tkáně
6. Morfologie rostlin
7. Výtrusné rostliny
8. Semenné rostliny
9. Houby, lišejníky, prvoci a Chromista
10. Bezobratlí – houbovci, žahavci a ploštěnci
11. Hlísti, kroužkovci a měkkýši
12. Členovci
13. Druhoústí – ostnokožci, pláštěnci, bezlebeční
14. Rybovití obratlovci
15. Obojživelníci a plazi
16. Ptáci a savci
17. Pohybová soustava člověka
18. Oběhová soustava člověka
19. Soustavy látkové výměny
20. Trávicí soustava a metabolismus
21. Řízení funkcí lidského organismu
22. Nervová a smyslová soustava člověka
23. Pohlavní soustava člověka
24. Evoluční biologie
25. Genetika buňky, molekulární základy dědičnosti
26. Genetika člověka a populací
27. Ekologie

září 2026

Ing. Jakub Koželuh v. r.
ředitel školy

Chemie – nepovinná zkouška

Témata pro jarní a podzimní zkušební období 2026-2027

Obor 79 – 41 – K/41 Gymnázium

1. Chemické pojmy
2. Stavba atomu
3. Periodická tabulka prvků
4. Chemická vazba
5. Chemické reakce
6. Chemická kinetika
7. Vodík a kyslík
8. Prvky p5
9. Prvky p4
10. Prvky p3
11. Prvky p2
12. Prvky p1
13. Prvky s
14. Prvky d a f
15. Nasycené uhlovodíky
16. Nenasycené uhlovodíky
17. Aromatické uhlovodíky
18. Halogenderiváty uhlovodíků
19. Dusíkaté deriváty uhlovodíků
20. Hydroxyderiváty uhlovodíků
21. Karbonylové sloučeniny
22. Karboxylové sloučeniny
23. Makromolekulární látky
24. Heterocyklické sloučeniny
25. Tuky
26. Sacharidy
27. Bílkoviny
28. Regulace Biochemických dějů
29. Chemická energetika
30. Látkový metabolismus

září 2026

Ing. Jakub Koželuh v. r.
ředitel školy