

OSP B

**Prosinec
2025**

Počet účastníků: 2000
Čistá úspěšnost: 42,7 %
Korig. úspěšnost: 48,6 %
Hrubá úspěšnost: 50,1 %
Průměrné skóre: 28,2
Medián skóre: 28,0

Počet úloh: 66
Max. možné skóre: 66,0
Max. dosažené skóre: 64,7
Min. možné skóre: -22,0
Min. dosažené skóre: -5,3
Směr. odchylka skóre: 12,1

V každém z následujících krátkých textů jsou dvě nebo tři prázdná místa, která značí, že ve větě bylo něco vynecháno. Vyberte z nabízených možností dvojici nebo trojici slov, která se v daném pořadí významově a stylisticky **nejlépe** hodí do příslušného textu jako celku.

1.

Vodní doprava je v České republice _____; není divu – vždyť nemáme moře a úseky splavných řek jsou zde _____.

- (A) potřebná – drahé
- (B) popelkou – krátké
- (C) významná – krátce
- (D) výjimkou – všude

2.

_____ lesní úseky po zpevněných komunikacích mohou být poněkud _____, proto je dobře, že celý okruh doprovázejí panely naučné stezky, které cyklistům cestu příjemní.

- (A) Neoznačené – nebezpečné
- (B) Rozsáhlé – nepřehledné
- (C) Asfaltové – nesjízdné
- (D) Dlouhé – monotónní

3.

_____ úspěchu mladé zpěvačky bylo pozvání na _____ festival, který byl _____ měsíce dopředu.

- (A) Potvrzením – světoznámý – vyprodaný
- (B) Završením – komorní – organizovaný
- (C) Ukončením – populární – připravovaný
- (D) Výsledkem – velkolepý – vyžádaný

Vyberte z dvojic výrazů nabízených v odpovědích tu, po jejímž doplnění na vynechaná místa v zadání (v uvedeném pořadí) bude významový vztah mezi výrazy vpravo od rovnítka **nejpodobnější** významovému vztahu mezi výrazy vlevo od rovnítka (**pořadí výrazů ve dvojicích je důležité**).

4.

NOC : _____ = TÝDEN : _____

- (A) půlnoc – čtvrtek
- (B) tma – víkend
- (C) hvězdy – dny
- (D) postel – práce

5.

HRNEK : _____ = _____ : BENZÍN

- (A) čaj – nádrž
- (B) objem – kvalita
- (C) nádoba – palivo
- (D) kuchyň – pumpa

6.

ROZMAZLENÝ : _____ = ROZVAŘENÝ : _____

- (A) výchova – potravina
- (B) rodič – jídlo
- (C) péče – var
- (D) dítě – kuchař

V každé z následujících úloh vyberte z nabízených možností **A až D** ten výraz, který se v kontextu uvedené věty nejvíce blíží významu podtrženého výrazu (**synonymum**). Z možností **E až H** pak vyberte ten výraz, který se v kontextu uvedené věty nejvíce blíží **opačnému** významu podtrženého výrazu (**antonymum**).

7.

Pořád lamentoval nad svým zpackaným životem.

synonymum

- (A) dumal
- (B) **bědoval**
- (C) rozjímal
- (D) rokoval

antonymum

- (E) žvanil
- (F) neuvažoval
- (G) **jásal**
- (H) spekoval

8.

Ačkoli květák nemá mnoho příznivců, jedná se o velmi variabilně použitelnou surovinu, ze které lze vytvořit například i pizzu nebo přílohu k masu.

synonymum

- (A) nestále
- (B) **různorodě**
- (C) odlišně
- (D) jinak

antonymum

- (E) obyčejně
- (F) jednoznačně
- (G) všedně
- (H) **jednotvárně**

9.

Největší ozdobou celé královské koruny byly blyštivé drahokamy, kterými byla po obvodu osázena.

synonymum

- (A) jasné
- (B) **lesklé**
- (C) světlé
- (D) ozářené

antonymum

- (E) mlhavé
- (F) **matné**
- (G) tmavé
- (H) hrubé

V každém z následujících textů je právě jedna část, která do něj svým vyzněním **nezapadá**. U každé z úloh zvolte možnost, která obsahuje právě tu část textu, jež **není v souladu s jeho celkovým vyzněním**.

10.

K výrobě a provozu vlastního akvária s mořskou vodou stačí nadšení a šikovné ruce. Zprvu je nutné zvážit velikost akvária i složení jeho osazenstva z méně náročných druhů ryb. Technické vybavení je další nezbytnou součástí, které je třeba věnovat pozornost, čas a finance. Také nelze zanedbat filtraci, teplotu vody a ohlídat množství přítomných minerálních látek. Začátečník by se proto měl před jeho pořízením vždy opřít o zkušenost nějakého profesionálního akvaristy. Mořská akvária jsou dnes sice hitem, ale je velmi náročné založit je a zvládnout jejich údržbu, a proto je nemůže mít doma každý.

Která z následujících částí uvedeného textu **není v souladu** s jeho celkovým vyzněním?

- (A) **K výrobě a provozu vlastního akvária s mořskou vodou stačí nadšení a šikovné ruce.**
- (B) Zprvu je nutné zvážit velikost akvária i složení jeho osazenstva z méně náročných druhů ryb.
- (C) Začátečník by se proto měl před jeho pořízením vždy opřít o zkušenost nějakého profesionálního akvaristy.
- (D) Mořská akvária jsou dnes sice hitem, ale je velmi náročné založit je a zvládnout jejich údržbu, a proto je nemůže mít doma každý.

11.

Obřad královské secí orby je starobylý rituál, který se v Thajsku koná u příležitosti začátku vegetačního období rýže. Koná se každoročně začátkem května, přesné datum určují bráhmanští kněží. Během něho dva posvátní býci vyorají královským pluhem brázdu a poté sám král zaseje požehnaná zrnka rýže. Tím dává symbolický pokyn oráčům, že i oni mohou začít se sklízni. Rituál je starý 700 let a byl přerušen pouze krátce v 19. století. Dodnes se těší velké sledovanosti.

Která z následujících částí uvedeného textu **není v souladu** s jeho celkovým vyzněním?

- (A) Koná se každoročně začátkem května, přesné datum určují bráhmanští kněží.
- (B) Během něho dva posvátní býci vyorají královským pluhem brázdu a poté sám král zaseje požehnaná zrnka rýže.
- (C) **Tím dává symbolický pokyn oráčům, že i oni mohou začít se sklízni.**
- (D) Rituál je starý 700 let a byl přerušen pouze krátce v 19. století.

12.

Studené a sychravé počasí nadcházejících měsíců je obdobím roku, kdy nás nejčastěji dostihne rýma, kašel, chřipka či nachlazení. A jedním z neefektivnějších způsobů, jak se potíží zbavit, je horký bylinkový čaj. Ve srovnání s léky mají bylinné nápoje velkou výhodu. Obsažené léčivé látky jsou už rozpuštěné ve vodě, takže je tělo rychleji vstřebá. Navíc celý organismus se při pití prohřívá, což přispívá k uvolnění dýchacích cest. Nezapomínejme proto na návštěvu lékárny a nákup nezbytných léků proti chřipce i multivitaminových tablet. Při virových onemocněních, bolestech hlavy a nachlazení pomáhá nejlépe mateřídouška, lípa a další byliny. Není náhodou, že bylinkářství je uznávanou metodou léčby.

Která z následujících částí uvedeného textu **není v souladu** s jeho celkovým vyzněním?

- (A) Ve srovnání s léky mají bylinné nápoje velkou výhodu.
- (B) Navíc celý organismus se při pití prohřívá, což přispívá k uvolnění dýchacích cest.
- (C) **Nezapomínejme proto na návštěvu lékárny a nákup nezbytných léků proti chřipce i multivitaminových tablet.**
- (D) Není náhodou, že bylinkářství je uznávanou metodou léčby.

13.

Služby jsou tu od toho, aby sloužily lidem. Aby designéři mohli služby zodpovědně navrhovat, potřebují lidem co nejlépe porozumět. To znamená komunikovat s nimi a zjistit, jaké problémy mají, jak je řeší, a jak lze dané řešení funkčně vylepšit. Vyzvědět, jaké mají potřeby a motivace, aby na ně pak mohli odpovídat a navrhnout řešení, které je pro lidi atraktivní. Proto je neefektivnější, když designéři pracují tzv. „od stolu“ a spoléhají se především na pomoc specialistů. Designéři služeb jsou odborníky na svou práci, zatímco lidé jsou odborníky na své životy a problémy, které jim designéři pomáhají řešit.

Která z následujících částí uvedeného textu **není v souladu** s jeho celkovým vyzněním?

- (A) Služby jsou tu od toho, aby sloužily lidem.
- (B) To znamená komunikovat s nimi a zjistit, jaké problémy mají, jak je řeší, a jak lze dané řešení funkčně vylepšit.
- (C) **Proto je neefektivnější, když designéři pracují tzv. „od stolu“ a spoléhají se především na pomoc specialistů.**
- (D) Designéři služeb jsou odborníky na svou práci, zatímco lidé jsou odborníky na své životy a problémy, které jim designéři pomáhají řešit.

14.

Po každém bloku krátkých filmů festivaloví diváci hlasují. Bezprostředně poté se vyhodnotí vítěz. Hlasovací lístky mají na sobě natištěnou stupnici 1–4, na níž podle spokojenosti s filmem zatrhnou jedno z čísel. Nejlepší je jednička, nejhorší čtyřka. Všechny lístky se koncem každého dne svázejí do festivalového centra, kde se sčítají. Na konci filmového festivalu se veřejnost dozví jméno vítězného snímku při slavnostním vyhlášení. Následují gratulace a předání cen.

Která z následujících částí uvedeného textu **není v souladu** s jeho celkovým vyzněním?

- (A) **Bezprostředně poté se vyhodnotí vítěz.**
- (B) Nejlepší je jednička, nejhorší čtyřka.
- (C) Na konci filmového festivalu se veřejnost dozví jméno vítězného snímku při slavnostním vyhlášení.
- (D) Následují gratulace a předání cen.

15.

Splašení motorkáři, kteří se bezhlavě řítí po silnicích všech typů, jsou stále hůře zvladatelnou částí řidičů. Podle mluvčí města Dubá, které je vyhlášeným místem motorkářských srazů, mají město i policie v boji s neukázněnými motorkáři řadu efektivních možností. „Na digitální ukazatele rychlosti u vjezdu do města reagují pouze řidiči automobilů. Motorkáři je v té rychlosti ani neregistrují,“ podotkla. Také pro policejní hlídky je rychle jedoucí motocykl těžko zastavitelný, nechtějí-li riskovat nebezpečnou honičku v plném provozu. Spoléhat mohou prakticky jen na fotografie s údajem o okamžité rychlosti a následné dopátrání majitele motocyklu. Jenže ten, když už se jej podaří na mnohdy rozmazané fotografii identifikovat, se leckdy schová za institut osoby blízké. Pak nezbývá, než případ odložit.

Která z následujících částí uvedeného textu **není v souladu** s jeho celkovým vyzněním?

- (A) Splašení motorkáři, kteří se bezhlavě řítí po silnicích všech typů, jsou stále hůře zvladatelnou částí řidičů.
- (B) **Podle mluvčí města Dubá, které je vyhlášeným místem motorkářských srazů, mají město i policie v boji s neukázněnými motorkáři řadu efektivních možností.**
- (C) „Na digitální ukazatele rychlosti u vjezdu do města reagují pouze řidiči automobilů. Motorkáři je v té rychlosti ani neregistrují,“ podotkla.
- (D) Jenže ten, když už se jej podaří na mnohdy rozmazané fotografii identifikovat, se leckdy schová za institut osoby blízké.

Všechny následující úlohy řešte **pouze** na základě informací uvedených v textu či z něho vyplývajících.

16.

Zaslechnout z úst univerzitního profesora tvrzení, že člověk je vybaven čtyřmi základními chutěmi – sladkou, slanou, hořkou a kyselou –, není výjimečná událost. Pátou základní chuť umami sice popsal japonský chemik Ikeda už v roce 1908, ale širší veřejnost se s její existencí příliš nesžila a zůstává u čtyř základních chutí, jak je stanovil už Aristoteles. Přitom umami, tj. chuť glutamátu, drtivě většině lidí chutná, protože signalizuje zdroje aminokyselin.

Které z následujících tvrzení vyplývá z uvedeného textu?

- (A) Chuť umami doprovází jídla, která jsou pro většinu lidí sice chutná, avšak zdraví škodlivá.
- (B) Aristoteles nemohl ve své době popsat chuť umami, protože ještě nebyl objeven koncept aminokyselin.
- (C) Řada univerzitních profesorů tvrdí, že chuť umami popsaná chemikem Ikedou ve skutečnosti vůbec neexistuje.
- (D) **Přestože chemik Ikeda definoval vedle Aristotelem stanovených čtyř chutí pátou již před více než 100 lety, tato chuť stále bývá opomíjena.**

17.

Česká firma Mapotic vyvinula a spustila novou verzi aplikace na sledování žraloků pro americkou neziskovou organizaci OCEARCH. Ta sbírá data o pohybu žraloků v oceánech a změnách jejich migračních tras pomocí technologie satelitních polohovacích zařízení, tzv. tagů, na žraločích hřbetních ploutvích. Jejich cesty už pozoruje na internetu vedle expertů i mnoho laiků a původní technologie už pro současné počty sledovaných dravců nestačila. Biologové a výzkumné týmy tak díky příspěvku české firmy mnohem detailněji sledují a vyhodnocují žraločí pohyb a na základě toho mohou lépe porozumět změnám probíhajícím v oceánech.

Které/á z následujících tvrzení vyplývá/ají z uvedeného textu?

- 1) Česká firma Mapotic přispěla vývojem aplikace k rozvoji mořského vědeckého výzkumu.
 - 2) Organizace OCEARCH ovlivňuje prostřednictvím satelitních technologií migrační trasy žraloků.
 - 3) Česká firma Mapotic podpořila výzkum americké organizace OCEARCH zaměřený na sledování žraloků.
- (A) jen 1
 - (B) jen 2
 - (C) **1 a 3**
 - (D) 2 a 3

18.

Vědci využili umělou inteligenci D3M k simulaci výseku vesmíru v podobě krychle o hraně 600 milionů světelných let. Ukázalo se, že D3M takovou simulací zvládá již za neuvěřitelných 30 milisekund, vědci však nebyli nejvíce překvapeni rychlostí simulací. Šokovalo je hlavně to, že D3M dovede velmi přesně simulovat vesmír, i když se změní některé ze vstupních parametrů, například množství temné hmoty. Jak je to možné, je podle nich velká záhada, na jejímž objasnění teď chtějí intenzivně pracovat.

Které/á z následujících tvrzení vyplývá/ají z uvedeného textu?

- 1) Vědci se hodlají intenzivně zabývat otázkou vlivu množství temné hmoty na vývoj vesmíru, kterou nastolily simulace umělou inteligencí D3M.
 - 2) Umělá inteligence D3M dokáže provést simulaci výseku vesmíru velmi rychle – za pouhých 30 milisekund.
 - 3) Více než rychlost simulace vědce při využití umělé inteligence D3M překvapila její schopnost přesně simulovat vesmír i při změně vstupních parametrů.
- (A) jen 2
 - (B) jen 3
 - (C) 1 a 3
 - (D) **2 a 3**

19.

Na vrcholu německého Javoru jsou dvě budovy podobné hvězdárnám, jde však o kryty radarových zařízení. Radary byly instalovány během studené války ke sledování letového provozu ve východním bloku, co nejbližší k tehdejší československé hranici. Zařízení bylo uvedeno do provozu v roce 1983, původně se dvěma radary, po rekonstrukci v roce 1996 zůstala vybavena radarem již jen jedna budova. Letecký obranný systém na Javoru je nyní provozován jako součást integrovaného systému protivzdušné obrany NATO.

Které z následujících tvrzení vyplývá z uvedeného textu?

- (A) Radary na Javoru byly součástí československého leteckého obranného systému.
- (B) Od roku 1996 je na Javoru již jen jedna ze dvou původních budov.
- (C) **Na začátku 90. let byla na Javoru nejméně jedna budova vybavená radarem.**
- (D) Součástí integrovaného systému protivzdušné obrany NATO byly původně dva radary na Javoru.

20.

Poměrně malé zastoupení hliníkových nápojových plechovek v ročním objemu odpadů je důvodem, proč se u nás na jejich třídění neklade tak velký důraz jako na plast či sklo. Hliníkové obaly mají ale v rámci životního cyklu mnohem větší dopad na životní prostředí. Problém je totiž zejména v jejich výrobě z bauxitu, při které vzniká toxický a potenciálně velmi nebezpečný červený kal; ten způsobil v roce 2010 ekologickou katastrofu v Maďarsku. Kvůli protržené hrázi odkaliště tehdy zemřelo 10 lidí.

Které/á z následujících tvrzení vyplývá/ají z uvedeného textu?

- 1) Zájem o třídění plechovek je zatím nízký kvůli ekologické náročnosti během recyklace.
- 2) Ekologická zátěž je u výroby hliníkových nápojových obalů ve srovnání se sklem a plastem vyšší.
- 3) Bauxit, který vzniká jako odpad při výrobě nápojových plechovek, je skrytým ekologickým rizikem.

- (A) žádné
 (B) jen 2
 (C) 1 a 3
 (D) 2 a 3

21.

V polovině roku 1943 sloužilo v německých jednotkách asi 340 tanků Panther. Ty byly poprvé nasazeny do boje v bitvě u Kurska, ovšem stalo se tak příliš brzy, bez řádného odzkoušení a odstranění dětských nedostatků, takže jejich výkon zůstal daleko za očekáváním. Mnoho strojů odpadlo pro technické obtíže (v průběhu několika dnů bylo vyřazeno 150 tanků). Od druhé poloviny roku 1943 se však díky drobným úpravám Panthery začaly konečně osvědčovat. Společně se sovětským T-34 se Panther stal jedním z nejlepších tanků druhé světové války, ovšem německý průmysl jich kvůli vysokým nákladům na výrobu nebyl schopen vyprodukovat dostatečné množství.

Které/á z následujících tvrzení vyplývá/ají z uvedeného textu?

- 1) Náklady na výrobu byly u tanku Panther vyšší než u sovětského tanku T-34.
- 2) První bojové nasazení tanků Panther neskončilo příliš úspěšně.
- 3) V roce 1943 se pozitivně projeví některé úpravy tanku Panther.

- (A) jen 2
 (B) jen 3
 (C) 1 a 2
 (D) 2 a 3

22.

Opencard je určena pro obyvatele Prahy, cestující, kteří využívají služeb Pražské integrované dopravy, a cizince. Pokud je žadatel mladší 15 let, musí jím podávanou žádost o vydání Opencard podepsat jeho zákonný zástupce. Stejně ustanovení platí i pro nesvéprávné osoby svěřené do péče zákonného zástupce.

Které/á z následujících tvrzení vyplývá/ají z uvedeného textu?

- 1) Pokud má cizinec Opencard, využívá pravidelně služeb Pražské integrované dopravy.
- 2) I nesvéprávné osoby mohou podat žádost o vydání Opencard.
- 3) Cestující využívající služeb Pražské integrované dopravy musí vlastnit Opencard.

- (A) žádné
 (B) jen 2
 (C) jen 1 a 2
 (D) všechna tři

23.

Dvě vítězství v soutěžích v rámci prestižní mezinárodní konference NeurIPS 2022 si připsali odborníci na umělou inteligenci z FIT ČVUT. Vědci vyhráli soutěž na modelaci atmosféry exoplanet a soutěž o nejpřesnější předpověď počasí, například extrémních srážek v rozvojových zemích. Zmíněné konference zaměřené na strojové učení se v New Orleans zúčastnilo 10 tisíc odborníků na umělou inteligenci z celého světa.

Které z následujících tvrzení vyplývá z uvedeného textu?

- (A) Vědci z FIT ČVUT porazili v soutěži 10 tisíc odborníků na umělou inteligenci.
- (B) **Konference NeurIPS 2022 zaměřená na strojové učení se konala v New Orleans.**
- (C) Vědci použili strojové učení k ovlivnění atmosféry rozvojových zemí.
- (D) Právě dva vědci z FIT ČVUT byli mezi vítězi soutěže NeurIPS 2022.

Přečtěte si uvedený text a v následujících otázkách vyberte **nejvhodnější** odpověď. Všechny úlohy řešte pouze na základě toho, co se v textu píše nebo co z textu vyplývá.

TEXT K ÚLOHÁM 24 AŽ 26

Island vyhlásil stav nouze poté, co série zemětřesení vyvolala obavy z erupce sopky Fagradalsfjall na poloostrově Reykjanes. Úřady nařídily preventivní evakuaci třem tisícům obyvatel přilehlého města Grindavík. Islandský meteorologický úřad (IMO) uvedl, že se obává, že pod zemí se nachází velké množství magmatu, které by se mohlo dostat na povrch. „Pravděpodobnost erupce značně stoupla. Domnívám se, že erupci můžeme očekávat zanedlouho, za pár hodin či dní,“ prohlásil vulkanolog Thorvaldur Thórdarson z Islandské univerzity ve státním rozhlase.

V okolí sopky byly v posledních týdnech zaznamenány tisíce otřesů. Ve čtvrtek úřady kvůli zvýšené seismické aktivitě v oblasti uzavřely geotermální lázně Modrá laguna, které jsou největší turistickou atrakcí země. Od konce října bylo na jihozápadě Islandu, kde leží i Fagradalsfjall, zaznamenáno více než 20 tisíc otřesů.

Islandský úřad pro civilní ochranu uvedl, že se rozhodl pro evakuaci, protože IMO nemůže vyloučit, že magmatický tunel, který se v současnosti tvoří, by mohl dosáhnout do Grindavíku. Vyzval proto obyvatele, aby opustili město. Zdůraznil, že evakuace není nouzová, ale preventivní. Obyvatelé proto mají zachovat klid, protože je dostatek času, nehrozí bezprostřední nebezpečí. Policie reguluje vjezd do města s přibližně 3 000 obyvateli, aby byl zajištěn plynulý průběh evakuace. IMO v sobotním prohlášení uvedl, že se výrazně změnila seismická aktivita a otřesy se během předchozího dne přesunuly ke Grindavíku. Magma se pravděpodobně rozšířilo pod město. Není možné přesně určit, zda a kde se může vynořit.

Island je jedním z nejméně aktivních regionů na světě. Nachází se zde přibližně 30 aktivních vulkanických lokalit. Sopka Fagradalsfjall, která se nachází nedaleko hlavního města Reykjavíku, vybuchla i loni v srpnu, kdy přilákala pozornost mnoha zvědavců. Úřady tehdy všechny varovaly, aby tam nechodili. Výbuchy zmíněné sopky na poloostrově Reykjanes byly zaznamenány rovněž v letech 2021, 2022 a letos v létě. Ve všech případech jim předcházely delší série zemětřesení. Při žádné z těchto erupcí nebyly ohroženy obydlené oblasti, takže evakuace nebyla nutná.

24.

Která z následujících možností nejlépe vyjadřuje, jak se podle uvedeného textu liší současná situace na poloostrově Reykjanes od situace při erupcích sopky v minulých letech?

- (A) Erupce v minulých letech nezpůsobily žádné škody.
- (B) Erupce v minulých letech byly nepředvídatelné.
- (C) Erupcím v minulých letech nepředcházela seismická aktivita.
- (D) Při erupcích v minulých letech nebyl ohrožen Grindavík.

25.

Které z následujících tvrzení o poloze sopky Fagradalsfjall **nevyplývá** z uvedeného textu?

- (A) Nachází se na jihozápadě Islandu.
- (B) Nachází se na poloostrově Reykjanes.
- (C) Nachází se poblíž Grindavíku.
- (D) **Nachází se severně od Reykjavíku.**

26.

Která z následujících možností nejlépe popisuje reakci úřadů na riziko erupce zmíněné v uvedeném textu?

- (A) **nařízení evakuace, uzavření turistického cíle**
- (B) provádění silničních kontrol, nařízení nouzové evakuace
- (C) nařízení evakuace, monitorování seismické aktivity
- (D) vyhlášení stavu nouze, informování turistů o nebezpečí

TEXT K ÚLOHÁM 27 AŽ 29

Brněnský Lifetech je možná svou velikostí spíše menší firmou, na kontě už má ale úctyhodný seznam realizací. Za dobu své 26leté existence totiž tato společnost vyvinula hned několik technologií na čištění vody a vzduchu, které se nyní nacházejí na mnoha lokalitách od Německa až po Singapur, a dokonce se plaví i po světovém oceánu. Zájem o unikátní tuzemská zařízení navíc v poslední době významně narůstá, takže Lifetech chce své působení v zahraničí ještě navýšit.

Od konkurentů se firma odlišuje třeba tím, že kromě rozsáhlé řady standardizovaných zařízení vyrábí i velmi specializovaná řešení dle konkrétních požadavků zákazníka či charakteru aplikace. „Chceme také dosáhnout toho, aby byly všechny naše technologie přátelské k životnímu prostředí a aby zároveň vedly ke snížení provozních nákladů koncových uživatelů. Obě tyto věci jsou pro Lifetech prioritou, často i za cenu našeho nižšího zisku,“ říká ředitel a zakladatel společnosti Jiří Dřimal.

Hned od svého počátku se Lifetech zabýval mnoha velkými projekty, o nichž by možná mnozí řekli, že je tak malá společnost nemůže zvládnout. Jednou z těchto realizací bylo zavedení nových technologií do úpravný vody Hosov, jež sloužila pro desetitisíce lidí. „Prostě jsme věřili, že to dokážeme, a nakonec se nám to opravdu povedlo v pouhých třech lidech. Díky našim znalostem jsme navíc provozovateli ušetřili značné náklady, takže jsme postupně získávali další zakázky,“ tvrdí Dřimal, podle něhož byla další výhodou jeho firmy i nižší cena oproti konkurenci.

Zhruba před patnácti lety se Lifetech začal zabývat také odstraňováním pesticidů z vody. Jejich přítomnost byla velkým problémem třeba v severních Čechách, kde naměřili koncentraci, která několikanásobně překračovala normy: „Nikdo tehdy nevěděl, co s tím. My jsme ale dokázali vyvinout zařízení, jež zvládlo vodu velmi dobře vyčistit.“ Výhodou této technologie byla navíc i skutečnost, že ke svému provozu nepotřebovala žádnou chemii. Některé chemické látky se sice v Česku do pitné vody ze zákona dávat musejí, ovšem jejich množství se díky instalaci zařízení od Lifetechu výrazně snížilo. Právě tato zařízení na čištění vody se v současnosti dostávají do popředí zájmu, a to díky přísným evropským normám na kvalitu vod.

Dřimal ovšem upozorňuje, že kvalitnější a zdravější voda tu mohla být už dávno. „Technologie schopné zajistit čistší životní prostředí existují dlouhou dobu, bohužel se ale nenašlo mnoho firem, které by je samy od sebe nasazovaly. V současnosti tedy pouze doháníme něco, co už mohlo být dávno vyřešené.“

27.

Které z následujících tvrzení vyplývá z komentáře zakladatele společnosti v posledním odstavci?

- (A) Jiné společnosti se zajímají pouze o zisk a kvalitnější a zdravější voda je pro ně vedlejší.
- (B) Ostatní firmy se při výrobě svých technologií nezaměřují na čistší životní prostředí.
- (C) **Dostupné technologie pro čistší životní prostředí zůstávaly mnohými firmami nevyužity.**
- (D) Pitná voda mohla být již dávno zbavena veškerých chemikálií.

28.

Na kterou z následujících otázek je na základě informací v uvedeném textu možné jednoznačně odpovědět?

- (A) Ve kterých všech zemích se nacházejí zařízení firmy Lifetech?
- (B) Proč se firma Lifetech na začátku rozhodla rozšířit své působení do zahraničí?
- (C) Ve kterém konkrétním kraji byl největší problém s vysokou koncentrací chemických látek ve vodě?
- (D) **Před kolika lety byla založena firma Lifetech?**

29.

Jakým způsobem vysvětluje Jiří Dřimal snahu firmy Lifetech používat technologie snižující provozní náklady koncových uživatelů?

- (A) Považuje to za méně důležité než expanzi do zahraničí.
- (B) **Považuje to za důležitější než zvyšování vlastního zisku.**
- (C) Považuje to za nepodstatné v rámci dlouhodobého úspěchu firmy.
- (D) Považuje to za podřízené prioritě vlastního zisku.

Přečtete si oba texty v zadání a v následujících otázkách vyberte **nejvhodnější** odpověď. Všechny úlohy řešte pouze na základě toho, co se v textech píše nebo co z textů vyplývá.

TEXT K ÚLOHÁM 30 AŽ 33

Text 1

Když přišla na svět moje matka, žily na světě méně než tři miliardy lidí. Když jsem se narodila já, bylo jich téměř pět miliard, a v roce 2020 jich bylo 7,7 miliardy. Moje dcera se ale nejspíš jednou dožije počátku nové éry: okamžiku, kdy počet lidí na planetě začne klesat. Téměř polovina světové populace nyní žije v zemi, kde se průměrný počet dětí na jednu ženu pohybuje pod hodnotou, která by udržela populaci na stabilní úrovni. Tempo růstu populace klesá všude. I v subsaharské Africe, kde populace roste nejrychleji, se míra porodnosti snižuje, a časem i zde přestane počet lidí narůstat.

Poslední zpráva OSN z roku 2019 předpovídá, že růst světové populace se zhruba do roku 2100 ustálí, zatímco studie v časopise Lancet předpovídá, že počet lidí na světě dosáhne v roce 2064 vrcholu 9,7 miliardy a do roku 2100 klesne na 8,8 miliardy.

Leckdo si řekne, že je to pro naši planetu vlastně dobrá zpráva. Rychlý růst populace přispěl ke značnému zatížení životního prostředí. A v rozvojových zemích jde klesající porodnost obvykle ruku v ruce s tím, že tamní ženy získávají vyšší vzdělání a více příležitostí.

Klesající tempo růstu populace bychom ale neměli oslavovat bez ohledu na jeho příčiny. V některých zemích mají lidé méně dětí, než by sami chtěli. Důvodem může být příliš dlouhá pracovní doba, příliš drahé bydlení i vzdělání a malá podpora mateřství.

Nemůžeme nikomu určovat počet dětí, které by měl mít. Pokud však někteří lidé nemají děti, které podle vlastních slov chtějí, pak je to varovné znamení. Měli bychom mu věnovat pozornost, a ne nad ním pokrčit rameny, protože lidí je na planetě i tak příliš mnoho.

Text 2

Je správné, že se v poslední době hodně hovoří o změnách klimatu a o globálním oteplování, nicméně vědci a politici se bojí vyslovit hlavní příčinu ekologických problémů – začalo nás být na planetě příliš mnoho a stav se neustále zhoršuje. Pro srovnání: kolem roku 1800 žila na planetě miliarda lidí. Pamatuji, jak se relativně nedávno v roce 1987 „slavil“ pětimiliardtý člověk na světě. A náš počet stále stoupá, i když tempo růstu už se lehce zpomaluje. Pokud se ale něco zásadního nezmění, tak se růst nezastaví. Deseti miliard lidí na planetě dosáhneme patrně kolem roku 2050.

Navíc dnešní člověk za sebou nechává mnohem větší ekologickou stopu než jeho předchůdci z minulých staletí. Spotřeba dnešních lidí je násobně větší a nic moc na tom nezmění, že místo igelitových tašek začne lidstvo používat papírové a přestane létat na dovolené k moři.

A teď přijde něco nepopulárního, za co mě „humanisté“ asi ukamenují – vyspělý svět musí započít intenzivněji apelovat na rozvojové země, které jsou hlavní aktuální příčinou přelidnění planety. K diskusi nutno dát, zda kupříkladu rozvojovou pomoc nepodmínit závazkem na snížení porodnosti. Ano, to zní tvrdě, ale jiné cesty patrně není. Rozhodně to zde není myšleno nějak kolonialisticky, či dokonce rasisticky, ale zachránit planetu Zemi, na které by žilo třeba patnáct či dvacet miliard lidí, by asi opravdu nebylo možné.

30.

Která z následujících možností nejlépe popisuje, jaký je vztah mezi uvedenými texty?

- (A) Autor prvního textu reaguje na druhý text, souhlasí s některými argumenty ve druhém textu a doplňuje je o vlastní stanoviska.
- (B) **Texty jsou na sobě nezávislé, zabývají se stejným tématem, ale soustředí se na jiné aspekty dané problematiky.**
- (C) První text je přímou reakcí na druhý text, přičemž autor prvního textu hodnotí závěry autora druhého textu převážně kriticky.
- (D) Autor druhého textu reaguje na první text, souhlasí s hlavními závěry prvního textu a přidává na jejich podporu vlastní argumenty.

31.

Která z následujících možností nejlépe vystihuje, jakým způsobem by každý z autorů chtěl řešit problém zvyšujícího se počtu lidí na planetě?

- (A) Autor prvního textu žádné řešení nenavrhuje; autor druhého textu by apeloval na jednotlivé lidi, aby se dobrovolně rozhodli mít menší počet dětí.
- (B) **Autor prvního textu žádné řešení nenavrhuje; autor druhého textu by vyvíjel tlak na rozvojové země, aby snížily míru porodnosti.**
- (C) Autor prvního textu doporučuje např. omezení podpory mateřství; autor druhého textu by se zaměřil na snížení porodnosti pouze v rozvojových zemích.
- (D) Autor prvního textu by pouze vyzýval lidi k dobrovolnému omezení počtu dětí; autor druhého textu by chtěl, aby se všechny země zavázaly k omezení porodnosti a využily k tomu všechny dostupné prostředky.

32.

Které z následujících tvrzení je obsaženo ve druhém textu a současně je v rozporu s informacemi uvedenými v prvním textu?

- (A) Zachránit planetu Zemi, na které by žilo třeba patnáct či dvacet miliard lidí, by asi nebylo možné.
- (B) Dnešní člověk za sebou nechává mnohem větší ekologickou stopu než jeho předchůdci z minulých staletí.
- (C) Vědci a politici se bojí vyslovit hlavní příčinu ekologických problémů.
- (D) **Pokud se něco zásadního nezmění, tak se růst počtu lidí na planetě nezastaví.**

33.

V názoru na které z následujících tvrzení se autoři v uvedených textech nejvíce shodují?

- (A) Rozvojové země by měly být vyzývány k tomu, aby usilovaly o snížení porodnosti u svých obyvatel.
- (B) **Nárůst velikosti světové populace znamenal zvýšenou zátěž pro životní prostředí.**
- (C) Pro stabilizaci počtu lidí žijících na planetě by bylo nutné zásadně zvýšit současnou nízkou porodnost.
- (D) Zvyšování počtu lidí představuje největší ekologický problém budoucnosti.

STOP – KONEC ODDÍLU 1

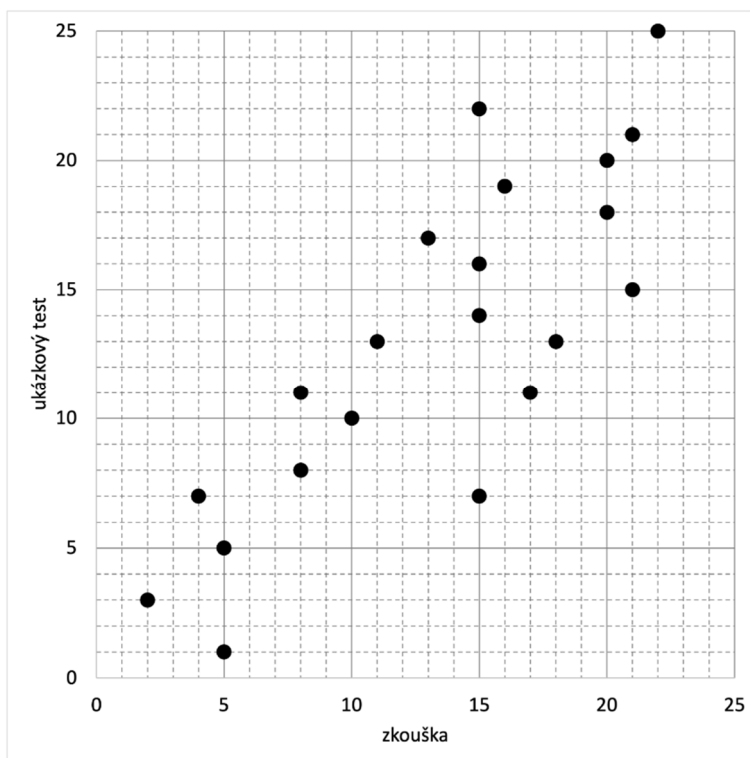
Pokud jste skončili a ještě vám zbývá čas, můžete si zkontrolovat svoji práci v tomto oddíle.
Není dovoleno zabývat se dalším oddílem!

INSTRUKCE PRO ANALYTICKÝ ODDÍL:

Není dovoleno používat kalkulačky! Není-li uvedeno jinak, jsou všechna použítá čísla reálná a zapsaná v desítkové soustavě. Čáry, které se jeví jako přímé, považujte za přímky. Číslo umístěné u části geometrického obrazce označuje velikost této části. **O velikosti neoznačených částí obrazců nelze činit žádné předpoklady.** Geometrické úlohy řešte pomocí matematických znalostí, nikoli odhadem či měřením z obrázku. Obsahuje-li úloha proměnnou, je třeba pro řešení uvažovat všechny její přípustné hodnoty. Úlohy řešte v libovolném pořadí. Žádná úloha nenavazuje na výsledek předchozích úloh.

TEXT K ÚLOHÁM 34 AŽ 36

Body v grafu znázorňují pro všech 21 studentů, kteří psali ukázkový test a zkouškový test, počet bodů získaných z ukázkového testu a ze zkoušky (tj. zkouškového testu). Bodové hodnocení nabývá jen celých čísel.



34.

Nejvíce o kolik se lišil zisk v ukázkovém testu a u zkoušky pro jednoho studenta?

- (A) o 7 bodů
- (B) o 8 bodů
- (C) o 10 bodů
- (D) o 13 bodů

35.

Celkem kolik studentů získalo z ukázkového testu méně bodů než ze zkoušky?

- (A) 7
- (B) 8
- (C) 9
- (D) 14

36.

Jaký byl průměrný počet bodů ze zkoušky u všech studentů, kteří měli méně než 10 bodů z ukázkového testu?

- (A) 3,5
- (B) 5,4
- (C) 6,5
- (D) 7,2

TEXT K ÚLOHÁM 37 AŽ 39

Firma uložila všem svým 200 zaměstnancům, aby během pondělí vyřešili online test o bezpečnosti práce. Test je možné zahájit kdykoli po 9.00, po zahájení ho není možné přerušit a je nutné ho dokončit nejpozději ve 14.00, jinak doba na řešení testu není nijak omezena. Test je možné ukončit úspěšně, nebo neúspěšně. Každý zaměstnanec má právě jeden pokus.

V tabulce je uveden ke každému času přehled aktuálních počtů zaměstnanců právě řešících test a těch, kteří již test ukončili.

čas	test právě řeší	test již ukončili	
		úspěšně	neúspěšně
10.00	30	40	5
11.00	55	75	15
12.00	30	125	25
13.00	5	160	30

37.

Celkem kolik zaměstnanců k 12.00 ještě **nezahájilo** test?

- (A) 5
- (B) 10
- (C) 20
- (D) 50

38.

Celkem kolik zaměstnanců dokončilo test (ať úspěšně, nebo neúspěšně) později než v 11.00, ale nejpozději ve 12.00?

- (A) 25
- (B) 30
- (C) 50
- (D) 60

39.

Ve kterých z uvedených časů byl mezi všemi dosavadními absolventy testu podíl úspěšných nižší než 80 %?

- (A) v žádném
- (B) jen ve 13.00
- (C) jen v každém z dvojice 11.00, 12.00
- (D) v každém z uvedených časů

V následujících úlohách porovnejte hodnoty výrazů uvedených v buňkách vlevo a vpravo a zvolte odpověď:

- (A) pokud hodnota vlevo je větší,
 (B) pokud hodnota vpravo je větší,
 (C) pokud jsou si hodnoty rovny,
 (D) pokud nelze jednoznačně určit, která hodnota je větší (tj. nelze jednoznačně rozhodnout, je-li hodnota vlevo větší než hodnota vpravo, menší než hodnota vpravo, nebo stejně velká jako hodnota vpravo).

Informace týkající se jednoho nebo obou výrazů jsou uvedeny vždy nad oběma výrazy.

vlevo vpravo

40.

$$x > 0$$

jedna sedmina z $\frac{x}{24}$	jedna osmina z $\frac{x}{21}$
--------------------------------	-------------------------------

- (A) Hodnota vlevo je větší než hodnota vpravo.
 (B) Hodnota vpravo je větší než hodnota vlevo.
 (C) **Hodnota vpravo je stejná jako hodnota vlevo.**
 (D) Nelze jednoznačně určit, která hodnota je větší.

41.

Alena je dvakrát starší než Jirka.

Alenin věk před 10 lety	Jirkův věk za 10 let
-------------------------	----------------------

- (A) Hodnota vlevo je větší než hodnota vpravo.
 (B) Hodnota vpravo je větší než hodnota vlevo.
 (C) Hodnota vpravo je stejná jako hodnota vlevo.
 (D) **Nelze jednoznačně určit, která hodnota je větší.**

42.

x je celé číslo

$x^2 \cdot 2^5$	$x^5 \cdot 2^2$
-----------------	-----------------

- (A) Hodnota vlevo je větší než hodnota vpravo.
 (B) Hodnota vpravo je větší než hodnota vlevo.
 (C) Hodnota vpravo je stejná jako hodnota vlevo.
 (D) **Nelze jednoznačně určit, která hodnota je větší.**

vlevo vpravo

43.

Meziměsíční změna ceny výrobku v lednu 2025 činila +2 %.
 Meziroční změna ceny téhož výrobku v lednu 2025 činila +3 %.

cena výrobku v prosinci 2024	cena výrobku v lednu 2024
------------------------------	---------------------------

- (A) **Hodnota vlevo je větší než hodnota vpravo.**
 (B) Hodnota vpravo je větší než hodnota vlevo.
 (C) Hodnota vpravo je stejná jako hodnota vlevo.
 (D) Nelze jednoznačně určit, která hodnota je větší.

44.

Je dáno kladné celé číslo x .

aritmetický průměr čísel	aritmetický průměr čísel
$\frac{x}{4}, x, 4x$	$\frac{x}{2}, x, 2x$

- (A) **Hodnota vlevo je větší než hodnota vpravo.**
 (B) Hodnota vpravo je větší než hodnota vlevo.
 (C) Hodnota vpravo je stejná jako hodnota vlevo.
 (D) Nelze jednoznačně určit, která hodnota je větší.

45.

aritmetický průměr všech celých nezáporných čísel menších než 10	5
---	---

- (A) Hodnota vlevo je větší než hodnota vpravo.
 (B) **Hodnota vpravo je větší než hodnota vlevo.**
 (C) Hodnota vpravo je stejná jako hodnota vlevo.
 (D) Nelze jednoznačně určit, která hodnota je větší.

Každá z následujících úloh se skládá z otázky a dvou tvrzení, označených jako (1) a (2), která obsahují určité informace. Některé úlohy také obsahují úvodní informace. S využitím všech těchto informací, znalostí matematiky a objektivních známých faktů (tj. např. kolik dní má červenec, co znamená pojem zleva doprava...) rozhodněte, zda jsou dané informace **dostačující pro určení jednoznačné odpovědi** na otázku v zadání.

46.

Petr se do práce může dostat čtyřmi způsoby: na kole, autem, tramvají nebo metrem. Který způsob dopravy je pro Petra nejpomalejší?

Tvrzení (1) Jízda na kole zabere více času než jízda metrem i než jízda tramvají.

Tvrzení (2) Jízda metrem zabere více času než jízda tramvají, ale méně času než jízda autem.

- (A) Každé z tvrzení je samo o sobě dostačující.
 (B) Právě jedno z tvrzení je samo o sobě dostačující.
 (C) Obě tvrzení dohromady jsou dostačující, ale ani jedno z tvrzení není samo o sobě dostačující.
 (D) Ani obě tvrzení dohromady nejsou dostačující.

47.

Platí pro reálná čísla x a y vztah $2x > y$?

Tvrzení (1) $-x < -\frac{y}{2}$

Tvrzení (2) $4x^2 > y^2$

- (A) Každé z tvrzení je samo o sobě dostačující.
 (B) Právě jedno z tvrzení je samo o sobě dostačující.
 (C) Obě tvrzení dohromady jsou dostačující, ale ani jedno z tvrzení není samo o sobě dostačující.
 (D) Ani obě tvrzení dohromady nejsou dostačující.

48. Na zákl. rozhodnutí NOK byly uznány dvě správné odpovědi.

Alex píše diplomovou práci, každý den napíše právě 5 000 znaků, což odpovídá jedné dvacetině stanoveného minimálního rozsahu diplomové práce. Maximální rozsah diplomové práce není stanoven. Kdy bude mít Alex svoji diplomovou práci dopsanou?

Tvrzení (1) Alex začal psát diplomovou práci 1. ledna.

Tvrzení (2) 10. ledna měl z diplomové práce Alex napsaných 50 000 znaků.

- (A) Každé z tvrzení je samo o sobě dostačující.
 (B) Právě jedno z tvrzení je samo o sobě dostačující.
 (C) Obě tvrzení dohromady jsou dostačující, ale ani jedno z tvrzení není samo o sobě dostačující.
 (D) Ani obě tvrzení dohromady nejsou dostačující.

49.

Je kladné číslo A celé?

Tvrzení (1) Polovina čísla A je celé číslo.

Tvrzení (2) Dvojnásobek čísla A je celé číslo.

- (A) Každé z tvrzení je samo o sobě dostačující.
 (B) Právě jedno z tvrzení je samo o sobě dostačující.
 (C) Obě tvrzení dohromady jsou dostačující, ale ani jedno z tvrzení není samo o sobě dostačující.
 (D) Ani obě tvrzení dohromady nejsou dostačující.

Vyřešte následující slovní úlohy

50.

Obvod čtyřúhelníka se stranami a , b , c , d je 80 cm. Strana a je o 8 cm kratší než strana c , strana b je o 4 cm delší než strana a , strana d je dvakrát delší než strana b . Jakou délku má strana c ?

- (A) 12 cm
- (B) 16 cm
- (C) **20 cm**
- (D) 24 cm

51.

Dvě třetiny pokusné populace bakterií tvořili před začátkem experimentu jedinci bílé formy, zbylou třetinu jedinci černé formy. Jedinci bílé formy zdvojnásobí každých 30 minut svůj počet, jedinci černé formy zdvojnásobí svůj počet každých 20 minut. Celkem kolik jedinců bude mít pokusná populace bakterií po dvou hodinách experimentu, čítala-li na začátku 3 000 jedinců?

- (A) **96 000**
- (B) 144 000
- (C) 169 000
- (D) 192 000

52.

V pondělí ráno při východu slunce bylo na horách N cm sněhu. Každý den se rovnoměrnou rychlostí sníží výška sněhové pokrývky o jednu desetinu oproti stavu ráno při východu slunce (v noci sněhu neubývá). Který den klesne výška sněhové pokrývky poprvé na méně než tři čtvrtiny N cm?

- (A) **ve středu**
- (B) ve čtvrtek
- (C) v pátek
- (D) v sobotu

53.

Za každou z prvních pěti minut hovoru zaplatí zákazník ve všední den 2 Kč, každá další minuta je o 25 % dražší než ta předchozí. O víkendu je každý hovor o 20 % levnější než stejně dlouhý hovor ve všední den. Jaký je rozdíl mezi cenami šestiminutového hovoru ve všední den a o víkendu?

- (A) 3,50 Kč
- (B) 3,75 Kč
- (C) **2,50 Kč**
- (D) 2,25 Kč

54.

Jaký objem má kvádr s výškou 10 cm a obsahem podstavy $32,5 \text{ cm}^2$?

- (A) $32,5 \text{ cm}^3$
- (B) 325 cm^2
- (C) **325 cm^3**
- (D) $3 250 \text{ cm}^3$

55.

Je-li 20. července úterý, který den v týdnu je 20. září téhož roku?

- (A) **pondělí**
- (B) čtvrtek
- (C) sobota
- (D) neděle

Vyřešte následující úlohy založené na textu nebo matematickém výrazu.

56.

V lednu stálo sako s Kč a kalhoty k Kč. V únoru bylo sako o 20 % zdraženo a kalhoty o 20 % zlevněny, celková cena saka a kalhot se ale nezměnila. Který z následujících vztahů uvedenou situaci vyjadřuje?

- (A) $1,2s = 0,8k$
- (B) $s + 0,2 = k - 0,2$
- (C) $0,2s + 0,2k = s + k$
- (D) $0,2s = 0,2k$

57.

Na zámku platí dospělý vstupné x Kč, dítě y Kč. Nejvýše 2 dospělí a 4 děti si mohou koupit rodinné vstupné ve výši r Kč. Platí vztahy:

$$r = \frac{3}{4} \cdot (2x + 4y)$$

$$y = \frac{x}{2}$$

Čemu se rovná částka, kterou ušetří dva dospělí a čtyři děti při koupi rodinného vstupného oproti nákupu jednotlivých vstupenek?

- (A) dvojnásobku vstupného pro dospělého
- (B) čtvrtině vstupného pro dospělého
- (C) vstupnému pro dospělého
- (D) vstupnému pro dítě

58.

Operace # je definována vztahem $a \# b = \frac{2-b}{a-2}$. Pro které a platí vztah $a \# 6 = 1$?

- (A) -2
- (B) -1
- (C) 0
- (D) 6

59.

Funkce f je definována vztahem $f(x) = 2 - \frac{2}{x}$. Čemu se rovná

$$f\left(f\left(\frac{1}{2}\right)\right)?$$

- (A) -1
- (B) 1
- (C) 2
- (D) 3

Každá z následujících úloh je založena na textu a na souboru podmínek. Rozlišujte, které podmínky se týkají celé série úloh a které podmínky jsou uvedeny pouze pro jednu jedinou úlohu. U některých úloh může být užitečné pomoci si hrubým náčrtkem.

TEXT K ÚLOHÁM 60 AŽ 63

Dívky Alena, Blanka a Dana a chlapci Emil, Filip a Honza vyráběli švestkové knedlíky na knedlíkovou party; každý z nich vyrobil jiný počet knedlíků (ve vzestupném pořadí 13, 15, 17, 23, 26, 30). Víme, že:

- Dana vyrobila více knedlíků než právě jeden z chlapců.
- Emil vyrobil více knedlíků než Honza, který vyrobil právě 15 knedlíků.
- Jedna z dívek vyrobila právě dvakrát více knedlíků než jeden z chlapců.

60.

Při platnosti kterého z následujících tvrzení by bylo možné jednoznačně určit, kdo vyrobil 26 knedlíků?

- (A) Dana vyrobila 17 knedlíků.
- (B) Nejméně knedlíků vyrobila dívka.
- (C) **Emil vyrobil o 10 knedlíků více než Blanka.**
- (D) Všichni chlapci vyrobili dohromady 64 knedlíků.

61.

Které z následujících tvrzení je v rozporu s uvedenými podmínkami?

- (A) **Dana vyrobila právě 26 knedlíků.**
- (B) Jedna z dívek vyrobila nejvíce knedlíků ze všech.
- (C) Jedna z dívek vyrobila nejméně knedlíků ze všech.
- (D) Honza vyrobil více knedlíků než právě jedna dívka.

62.

Kdo mohl vyrobit právě 23 knedlíků?

- (A) jen Filip
- (B) jen Alena
- (C) **jen kdokoli z dvojice Emil, Filip**
- (D) kdokoli z trojice Blanka, Emil, Filip

63.

U koho lze jednoznačně určit, kolik knedlíků vyrobil/a?

- (A) jen u každého z dvojice Dana, Emil
- (B) **jen u každého z dvojice Dana, Honza**
- (C) jen u každého z dvojice Emil, Honza
- (D) u každého z trojice Dana, Honza, Emil

TEXT K ÚLOHÁM 64 AŽ 66

Gymnázium plánuje workshopy, a to zvlášť pro každou ze čtyř tříd (kvinta, sexta, septima, oktáva) v jiný den (pondělí, úterý, středa, čtvrtek). Každý workshop bude v jiné ze čtyř učeben (v 1. patře jsou učebny 1a, 1b; v 2. patře jsou učebny 2a, 2b). Víme, že:

- Ani kvinta, ani septima nebudou mít workshop v 1. patře.
- Workshop, který proběhne v úterý v 2. patře, nebude mít kvinta.
- Ve středu bude workshop v 1. patře.
- Workshop oktávy proběhne v učebně 1a.

64.

Který den může mít workshop kvinta?

- (A) jen v pondělí
- (B) **jen v kterýkoli den z dvojice pondělí, čtvrtek**
- (C) jen v kterýkoli den z dvojice pondělí, středa
- (D) v kterýkoli den z trojice pondělí, středa, čtvrtek

65.

Ve kterých všech učebnách může proběhnout workshop ve čtvrtek?

- (A) jen v kterékoli z dvojice 1a, 1b
- (B) jen v kterékoli z dvojice 1b, 2a
- (C) jen v kterékoli z trojice 1b, 2a, 2b
- (D) **v kterékoli z uvedených učeben**

66.

Pokud by platilo, že v pondělí bude workshop v učebně 2b, který den by mohl být workshop v učebně 2a?

- (A) **jen v úterý**
- (B) jen v kterémkoli dnu z dvojice úterý, středa
- (C) jen v kterémkoli dnu z dvojice úterý, čtvrtek
- (D) v kterémkoli dnu z trojice úterý, středa, čtvrtek

STOP – KONEC TESTU

Pokud jste skončili a ještě vám zbývá čas, můžete si zkontrolovat svoji práci v tomto oddíle.
Není dovoleno zabývat se předchozím oddílem!

Zdroje:

- Text k úlohám 24-26: iDNES.cz a ČTK. Kvůli zemětřesením se Island obává výbuchu sopky. Vyhlásil stav nouze. [online]. [cit. 29.2.2024]. Dostupné z: https://www.idnes.cz/zpravy/zahranicni/island-vybuch-sopka-obava-stav-nouze.A231111_101827_zahranicni_mgn. (Upraveno)
- Text k úlohám 27-29: BOHÁČ, J. Čistí vodu i vzduch. Technologie brněnského Lifetechu se nacházejí na největších jachtách, krytých bazénech i v singapurské zoo. Euro.cz. 7.6.2023. [online], [cit. 23.6.2023].. Dostupné z: <https://www.euro.cz/clanky/cisti-vodu-i-vzduch-technologie-brnenskeho-lifetechu-se-nachazi-na-nejvetsich-jachtach-krytych-bazenech-ci-v-singapurske-zoo/>.
- Text k úlohám 30-33: Financial Times: Z poklesu obyvatelstva bychom se příliš radovat neměli. Deník N [online], [cit. 11. 8. 2021]. Dostupné z: <https://denikn.cz/682145/financial-times-z-poklesu-obyvatelstva-bychom-se-prilis-radovat-nemeli/>.
- Text k úlohám 30-33: Kolman, P.: Přelidnění planety je obrovský problém, o kterém politici mlčí. Princ Harry si zaslouží potlesk, ne úsměšky. Reflex [online], [cit. 11. 8. 2021]. Dostupné z: <https://www.reflex.cz/clanek/komentare/96823/prelidneni-planety-je-obrovsky-problem-o-kterem-politici-mlci-princ-harry-si-zaslouzi-potlesk-ne-usmesky.html>.

