

# OSP B

**Únor  
2025**

Počet účastníků: 3 027  
Čistá úspěšnost: 43,4 %  
Korig. úspěšnost: 48,9 %  
Hrubá úspěšnost: 50,7 %  
Průměrné skóre: 28,6  
Medián skóre: 28,3

Počet úloh: 66  
Max. možné skóre: 66,0  
Max. dosažené skóre: 64,7  
Min. možné skóre: -22,0  
Min. dosažené skóre: -10,7  
Směr. odchylka skóre: 11,6

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.

Jelikož určité podmínky \_\_\_\_\_ vzájemné setkání, jednání bylo vedeno \_\_\_\_\_.

- (A) ustanovily – oboustranně
- (B) nepředpokládaly – efektivně
- (C) určily – tajně
- (D) **neumožnily – zprostředkovaně**

2.

Favorit na vítězství v závodě \_\_\_\_\_ zrychlil za zatáčkou, aby na poslední chvíli \_\_\_\_\_ ostatní auta a svoji roli favorita potvrdil.

- (A) **prudce – předjel**
- (B) mírně – dohnal
- (C) nepatrně – porazil
- (D) rapidně – zahlédl

3.

Ještě loni v říjnu předpovídal MMF, že třetina světové ekonomiky upadne do recese, a vzhledem k \_\_\_\_\_ cenám energií i potravin se s ekonomickými problémy obecně \_\_\_\_\_. Hrozba recese je ale nyní podle MMF z velké části \_\_\_\_\_.

- (A) příznivým – kalkulovalo – reálná
- (B) rostoucím – strašilo – zde
- (C) stagnujícím – nešetřilo – naplněna
- (D) **vysokým – počítalo – zažehnána**

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.

SKROMNÝ : \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_ : DAROVAT

- (A) **chlubit se – sobecký**
- (B) pochválit – štědrý
- (C) pokořit – dárcé
- (D) uvěřit – lakomý

5.

VÝSTAVA : \_\_\_\_\_ = KONCERT : \_\_\_\_\_

- (A) štětec – nota
- (B) **slepota – hluchota**
- (C) umělec – fanoušek
- (D) malíř – ladič

6.

PRAČKA : \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_ : NÁDOBÍ

- (A) **oblečení – myčka**
- (B) voda – saponát
- (C) necky – talíře
- (D) sušička – dřez

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.

Městští strážníci zadrželi podezřelého z úmyslného poškození ohradníku výběhu opic v děčínské zoo.

synonymum

- (A) vědomého
- (B) účelného
- (C) **záměrného**
- (D) zaměřeného

antonymum

- (E) **nechtěného**
- (F) spontánního
- (G) živelného
- (H) samovolného

8.

Nejenže si strhující thrillerová prvotina americké spisovatelky získala srdce čtenářů, ale autorce vydobyla i Pulitzerovu cenu.

synonymum

- (A) pozoruhodná
- (B) **poutavá**
- (C) populární
- (D) přitažlivá

antonymum

- (E) bezvýznamná
- (F) klidná
- (G) **nezáživná**
- (H) nepoživatelná

9.

Díky historickému vývoji Britských ostrovů je v anglickém jazyce patrný vliv nejen řečtiny a latiny, ale také francouzštiny a severských jazyků.

synonymum

- (A) jistý
- (B) závažný
- (C) **zřejmý**
- (D) silný

antonymum

- (E) nepatrný
- (F) **neznatelný**
- (G) neexistující
- (H) sporný

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.

První tropický den byl letos zaznamenán už 20. května, tedy opět dříve než v předchozích letech. Tak brzký příchod tropů lze však označit za výjimku, protože trend je v posledních 10 letech opačný. Tropů přicházejí stále dříve a trvají déle. V souvislosti s klimatickou změnou a růstem průměrné roční teploty přichází první tropický den každou dekádu o 2,6 dne dříve. Za posledních 10 let je průměr výskytu prvního tropického dne 30. května, řekl klimatolog z Ústavu výzkumu globální změny Pavel Zahradníček. Za tropický den se označuje takový, kdy teplota přesáhne 30 stupňů Celsia.

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

- (A) První tropický den byl letos zaznamenán už 20. května, tedy opět dříve než v předchozích letech.
- (B) **Tak brzký příchod tropů lze však označit za výjimku, protože trend je v posledních 10 letech opačný.**
- (C) V souvislosti s klimatickou změnou a růstem průměrné roční teploty přichází první tropický den každou dekádu o 2,6 dne dříve.
- (D) Za tropický den se označuje takový, kdy teplota přesáhne 30 stupňů Celsia.

11.

Pro lidi žijící ve městech je výraz „padlí“ většinou prakticky neznámý. Pro zemědělce jde ale o závažnou hrozbu, která v důsledku ovlivňuje i obyvatele měst – zejména vyššími cenami potravin. Padlí je totiž nemoc způsobená houbou, která napadá nejrůznější plodiny, způsobuje žloutnutí listů a zpomaluje růst. V zemích, kde je tato houba běžná, jako například v Číně, může zničit až čtyřicet procent úrody. To z ní dělá jednoho z neškodlivějších a nejnákladnějších patogenů pro pěstitele pšenice. Vědci teď vyvinuli geneticky upravenou pšenici, která je vůči této houbě odolná, kvůli čemuž dochází k ještě většímu snížení úrodnosti. Podle autorského týmu je tato genetická technologie velmi nadějná a mohla by s vysokou pravděpodobností zafungovat i u jiných plodin, jako jsou třeba jahody a okurky.

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

- (A) Pro zemědělce jde ale o závažnou hrozbu, která v důsledku ovlivňuje i obyvatele měst – zejména vyššími cenami potravin.
- (B) To z ní dělá jednoho z neškodlivějších a nejnákladnějších patogenů pro pěstitele pšenice.
- (C) **Vědci teď vyvinuli geneticky upravenou pšenici, která je vůči této houbě odolná, kvůli čemuž dochází k ještě většímu snížení úrodnosti.**
- (D) Podle autorského týmu je tato genetická technologie velmi nadějná a mohla by s vysokou pravděpodobností zafungovat i u jiných plodin, jako jsou třeba jahody a okurky.

12.

Výzkumný tým z astronomického ústavu Akademie věd ČR použil poprvé v astronomii metodu umělé inteligence nazvanou aktivní hluboké myšlení. Aby se s ní astronomové naučili pracovat, použili ji zatím jen na zkoumání již objevených hvězd. Na rozdíl od běžně používaných postupů umělá inteligence sama požádá člověka o radu, když si není jistá. Již při prvním použití tak bylo odhaleno téměř tisíc nových objektů v kosmu. „Ačkoli jsme intenzivně hledali v astronomické literatuře a ptali se kolegů ve světě, zdá se, že jsme první, kdo metodu v astronomii použil. Mezi nalezenými objekty jsou stovky nových hvězd, ale i několik objektů, které se nám nepodařilo zařadit,“ prohlásil astrofyzik Petr Škoda.

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

- (A) **Aby se s ní astronomové naučili pracovat, použili ji zatím jen na zkoumání již objevených hvězd.**
- (B) Na rozdíl od běžně používaných postupů umělá inteligence sama požádá člověka o radu, když si není jistá.
- (C) Již při prvním použití tak bylo odhaleno téměř tisíc nových objektů v kosmu.
- (D) Ačkoli jsme intenzivně hledali v astronomické literatuře a ptali se kolegů ve světě, zdá se, že jsme první, kdo metodu v astronomii použil.

13.

Můj nevlastní dědeček bělogvardějec chodil pěšky ze Strašnic do ČKD ve Vysočanech kolem nějaké vilky, na které bylo napsáno *Pracuj a šetři*. Kroutil pokaždé údivem hlavou: Proč ti Češi ze všech možných ctností kladou na tak přední místo právě šetření? Jako dítě z bohaté statkářské rodiny si z Ruska do Čech přivezl pocit, že je všeho dost, tak nač šetřit. Dramatickou cestou k nám přes Černé moře a Balkán pak jako student a nezaměstnaný zažil hodně bídy a šetřit musel, jinak by nepřežil. Krutá zkušenost bídy ho však nikdy nepřiměla k tomu, aby změnil své pořadí hodnot. Šetření bylo někde dole. Jako pravoslavný věřící byl neuvěřitelně štědrý. Asi proto mu bylo šetření synonymem pro štedrost a bohobojnost. Za oním nápisem, kolem kterého chodil do ČKD a kroutil nad ním hlavou, proto nejspíš viděl skryté *Pracuj a bud' lakomý*.

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

- (A) Proč ti Češi ze všech možných ctností kladou na tak přední místo právě šetření?
- (B) Krutá zkušenost bídy ho však nikdy nepřiměla k tomu, aby změnil své pořadí hodnot.
- (C) **Asi proto mu bylo šetření synonymem pro štedrost a bohobojnost.**
- (D) Za oním nápisem, kolem kterého chodil do ČKD a kroutil nad ním hlavou, proto nejspíš viděl skryté *Pracuj a bud' lakomý*.

14.

Ve městě Šimoda v současnosti zbylo sotva pět gejš a radnice i japonská vláda se obávají, že z města i z celého Japonska zmizí úplně. Ještě před třiceti lety jich přitom v Šimodě žilo kolem dvou stovek – tedy téměř stejně jako dnes v celém Japonsku. Kabinet proto sáhl k neobvyklému kroku a třem budoucím gejšám za šestiměsíční trénink zaplatí. Vybrané ženy se tak budou učit tradičnímu zpěvu, tanci a hraní na hudební nástroje a ještě budou pobírat mzdu. Svě umění by měly poprvé předvést v březnu na tradičním festivalu. Zde se setkají s několika tisíci dalších gejš z Japonska, s nimiž budou moci porovnávat své dovednosti. Představitelé města si od toho mimo jiné slibují zvýšený zájem turistů. Podobný program ale zřejmě nezastaví úbytek gejš v celém Japonsku a brzy jich nejspíše bude ještě méně než dnešních 200. Mizí především kvůli tomu, že se ženy více emancipují a po tradičním umění není taková poptávka.

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

- (A) Ještě před třiceti lety jich přitom v Šimodě žilo kolem dvou stovek – tedy téměř stejně jako dnes v celém Japonsku.
- (B) **Zde se setkají s několika tisíci dalších gejš z Japonska, s nimiž budou moci porovnávat své dovednosti.**
- (C) Podobný program ale zřejmě nezastaví úbytek gejš v celém Japonsku a brzy jich nejspíše bude ještě méně než dnešních 200.
- (D) Mizí především kvůli tomu, že se ženy více emancipují a po tradičním umění není taková poptávka.

15.

Co se týká vodíkové mobility, tak Česku takřkajíc ujíždí vlak. Před nepříznivým trendem varuje Iniciativa vodíkové mobility, za kterou stojí společnosti jako Toyota nebo Air Products. Stát podle nich v oblasti bezemisní vodíkové dopravy zaspal, a pokud svůj přístup nepřehodnotí, tak Česko bude mezi zeměmi s rozvinutým vodíkovým hospodářstvím chybět. Vodík je ve světě na vzestupu, vznikají továrny na výrobu elektrolyzérů a ambiciózní projekty na výrobu a distribuci zeleného vodíku. „Vodík a celý ekosystém od jeho výroby, distribuce a využití je již spíše minulostí. Je potřeba se tomu trendu přizpůsobit. Vodík lze využít jako pohon do osobních aut, autobusů, vlaků a nejspíš i do letadel,“ uvádí Peleška, ředitel zastoupení společnosti Toyota v ČR.

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

- (A) Stát podle nich v oblasti bezemisní vodíkové dopravy zaspal, a pokud svůj přístup nepřehodnotí, tak Česko bude mezi zeměmi s rozvinutým vodíkovým hospodářstvím chybět.
- (B) Vodík je ve světě na vzestupu, vznikají továrny na výrobu elektrolyzérů a ambiciózní projekty na výrobu a distribuci zeleného vodíku.
- (C) **Vodík a celý ekosystém od jeho výroby, distribuce a využití je již spíše minulostí.**
- (D) Je potřeba se tomu trendu přizpůsobit.

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

16.

To, jaké mají lidé tělo, spoluutváří jejich sebehodnotu. Ta je tvořena sedmi základními pilíři, mezi něž patří přijetí a podpora ze strany rodiny, uznání od okolí, láska Boha, naše schopnosti a dovednosti, vzhled, výkon ve vztahu k druhým, morální kompas. Všechny tyto zdroje sebehodnoty nejsou všem lidem stejně dostupné. To, do jaké míry budeme mít přístup k uznání druhých, k lásce boží nebo do jaké míry nás rodina přijme takové, jací jsme, je něco, co ovlivňuje stigma a kulturní norma.

Které z následujících tvrzení vyplývá z uvedeného textu?

- (A) Stigmatizace určitých tělesných typů je důsledkem toho, že pro lidi je obecně důležité uznání jejich hodnoty ze strany okolí.
- (B) **Utváření sebehodnoty je závislé také na aspektech, které nemáme zcela pod svojí kontrolou.**
- (C) I v nenábožensky založených společnostech je nutnou podmínkou toho, aby se člověk cítil dobře ve svém těle, možnost zakusit boží lásku.
- (D) V různých kulturách existují různé zdroje sebehodnoty, i v závislosti na tom, jaké převládají kulturní normy.

17.

Od září se bude na několika základních školách zkoušet nový předmět s názvem technika. Cílem předmětu by mělo být naučit děti pracovat s různými druhy materiálu a nástroji, jako jsou třeba šroubovák, kladivo a kleště, ale též s moderními technologiemi, jako lasery nebo 3D tiskárnami. Záměr vrátit do škol předmět obdobný tomu, kterému se dříve říkalo dílny, dosud narážel na chybějící prostory ve školách i jejich zastaralé vybavení, nedostatek místa v rozvrhu a málo peněz.

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

1. Na některých základních školách se v současné době vyučuje předmět dílny, který od září vystřídá předmět technika.
  2. Na všech základních školách, kde jsou vhodné prostory a vybavení, se bude od září vyučovat nový předmět technika.
  3. Předmět technika bude podobný jako předmět dílny, který se již v minulosti vyučoval.
- (A) jen 2
  - (B) **jen 3**
  - (C) 2 a 3
  - (D) 1 a 3

18.

V roce 2015 bylo do 107 ha velkého výběhu na okraji Milovic vypuštěno stádo zdivočelých koní za účelem „údržby krajiny“ tak, aby nezarostla náletovými dřevinami a udržela si otevřený „savanový charakter“. Jednalo se o první projekt v Česku, v němž mají velcí kopytníci přirozeným spásáním vegetace udržovat krajinu a vytvářet mikrohabitaty, které jsou důležité pro přežití mnoha často vzácných druhů rostlin a živočichů. Od té doby vzniklo podobných rezervací dalších deset.

Které z následujících tvrzení vyplývá z uvedeného textu?

- (A) V současné době existuje u Milovic deset rezervací, kde koně spásají vegetaci tak, aby krajina nezarostla.
- (B) Odlesňování české krajiny vedlo k tomu, že často zarůstala náletovými dřevinami a ubývalo mikrohabitátů, kde mohli přežívat vzácní živočichové a rostliny.
- (C) V Česku je nyní velmi málo míst, která ekologové označují za krajinu savany.
- (D) **Před rokem 2015 nebyla česká krajina cíleně udržována přirozenou pastvou velkých kopytníků.**

19.

Rozdíl mezi českou a evropskou mírou zdanění nemovitostí nabízí natolik evidentní prostor pro nové příjmy do rozpočtu, že se na zvýšení nemovitostní daně shodli nejen politici všech vládních stran. Mezi svá doporučení pro konsolidaci veřejných rozpočtů je zařadila také poradní Národní ekonomická rada vlády a v rámci širší daňové reformy tento krok Česku doporučují i ekonomové OECD.

Které z následujících tvrzení vyplývá z uvedeného textu?

- (A) Politici se shodují, že česká míra zdanění nemovitostí by se měla rovnat evropské.
- (B) Zvýšení nemovitostní daně je nutné pro konsolidaci veřejných rozpočtů.
- (C) Ekonomové OECD se zabývají konsolidací veřejných rozpočtů v ČR.
- (D) **České zdanění nemovitostí je nižší než evropské.**

20.

Na pozadí nelidského zacházení s migranty v Kataru stojí takzvaný systém kafala. Podle něj je zaměstnanec doslova připoután ke svému zaměstnavateli. Jde o jakési sponzorované zaměstnání s jednoduchým schématem: zaměstnavatel migrantovi sponzoruje vyřízení pracovních víz a povolení k pobytu. Pro něho či pro ni to však znamená, že nemůže měnit práci, mnohdy i po dobu pěti let. Lehce se tak dostane do situace, kdy zůstane bez svých dokladů uvězněn v práci, za kterou mu neplatí.

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

1. Průvodním jevem tzv. systému kafala je to, že zaměstnanci jsou mnohdy verbováni zaměstnavateli cizího původu, aniž mají možnost se legálně bránit.
2. Systém kafala přináší do něj zapojeným zaměstnancům výhody v podobě příspěvku zaměstnavatele na úhradu pracovní a pobytové administrativy.
3. Migrace v Kataru je důsledkem systému sponzorovaného zaměstnávání, tzv. systému kafala.

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

21.

Levhart perský je jedním z největších poddruhů levharta skvrnitého. Žije v severním Íránu, východním Turecku a v západním Afghánistánu. K jeho oblíbené kořisti patří koza a zajíc, ale je schopen ulovit jakékoli zvíře až do velikosti koně. Období jeho páření začíná zpravidla v polovině ledna a končí v polovině února. Levharty perské najdou návštěvníci jihlavské zoo běžně v Himálajském pavilonu. V současné době probíhá rekonstrukce levhartího výběhu za téměř dva miliony korun. Práce potrvají do konce listopadu.

Které z následujících tvrzení vyplývá z uvedeného textu?

- (A) Levhart perský je jeden z největších druhů levharta na světě.  
 (B) V současnosti najdou návštěvníci zoo levharty perské jen v Jihlavě.  
 (C) Levhart skvrnitý nežije na území východního Afghánistánu.  
 (D) Jeden z poddruhů levharta skvrnitého se obvykle páří v lednu nebo únoru.

22.

Změna klimatu jednoznačně zhoršila důsledky hurikánů několika způsoby. Za posledních sto let se zvýšila hladina světových oceánů v průměru o dvacet centimetrů. Když se hurikán dostane nad pevninu, záplavy jsou při stejné intenzitě, které by hurikán dosáhl před sto lety, o těch dvacet centimetrů vyšší.

Které z následujících tvrzení vyplývá z uvedeného textu?

- (A) Před sto lety bylo možné vyrovnat se s důsledky hurikánů daleko rychleji, než je tomu dnes.  
 (B) Změna klimatu vedla ke zvýšení hladiny světových oceánů o deset centimetrů za posledních padesát let.  
 (C) **I pokud by dnešní hurikán měl stejnou intenzitu jako hurikán před sto lety, způsobí na pevnině v průměru větší záplavy.**  
 (D) Nejzásadnější změna v tom, jak ničivě přispívají hurikány ke klimatické změně, souvisí se zvýšením hladiny světových oceánů.

23.

Na letní olympiádě v Pekingu před osmi lety nejméně 14 ruských sportovců dopovalo. Zakázané látky u nich ale odhalily teprve nové, letos opakované testy. Už předtím světová antidopingová agentura WADA přišla s tím, že Rusko porušuje antidopingový kodex. Mezinárodní asociace atletických federací tehdy Rusům kvůli dopingmu zakázala účast v mezinárodních soutěžích. Jestli se to bude týkat následující olympiády, se rozhodne v budoucnu.

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

1. První dopingové testy u nejméně 14 ruských sportovců neprokázaly užití zakázané látky.
2. Ruští sportovci byli v souvislosti s dopingem již v minulosti sankcionováni.
3. Ruští sportovci patří v otázkách dopingmu k těm nejproblematictějším národnostem.

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

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

Vzpomínáte na úžasný francouzský seriál *Byl jednou jeden... člověk, život, vynálezce* atd.? Kdyby jeho tvůrce Albert Barillé byl stále mezi námi, hodilo by se pokračování ze světa peněz. Odkud se berou a kam tečou. Anebo *Byl jednou jeden... dluh*. První díly by popisovaly, jak fungují příjmy a výdaje státního rozpočtu. A že když jsou výdaje vyšší než příjmy, vzniká schodek, který se přidává k minulým nesplaceným schodkům a tvoří státní dluh. K němu se pak připojí dluhy samospráv a státních fondů a dohromady vytvoří dluh veřejný. Proces podobný mnoha jiným v lidském těle.

I u dluhu navíc platí jasně dané zákonitosti. Stejně jako když si obyčejný člověk naplánuje schodek měsíčního rozpočtu. On i stát ho pak z něčeho musí pokrýt. Sáhne buď do úspor (což se až na výjimky vládám nikde na světě nedaří), nebo půjde na trh a bude si chtít půjčit. Nebo by mohl napsat dluhopis a zkoušet ho udat. Právě to teď dělá ministerstvo financí. Dluhopisy přitom nenabízí jen tak někomu, ale devítce bank, takzvaných primárních dealerů. Ti se o ně poperou, protože je potom bez problémů udají na sekundárním trhu. A protože na ten se obyčejný člověk nedostane, občas ministerstvo vydá jako doplněk i dluhopisy pro domácnosti. Tedy ty, které jste měli podle ministryně financí Aleny Schillerové koupit letos dětem pod stromeček. Většinu dluhopisů si nicméně tak nebo tak nakonec přeberou finanční instituce – typicky banky a fondy. Ptáte se, proč je kupují? Ministerstvo financí držitelům splácí úroky a hlavně jistinu, protože úroky jsou kvůli vysoké poptávce po státních dluhopisech obecně malé. A kde na úroky a jistinu stát vezme, když se zadluhuje? Vybírá daně a především – opět si na to půjčuje.

Kdybychom se takhle chovali my, považovali bychom to za nezodpovědné. Ale u státu nám to nevadí a dává to smysl. Věříme, že bude platit. A obvykle platí, takže to není hloupý předpoklad. Někteří investoři věří státním dluhopisům víc než hotovosti a jsou ochotni si do nich uložit peníze i za záporný úrok. Realita už i v Česku. Problémy nastanou ve chvíli, kdy si vláda není schopna půjčit dost na všechno, co si naplánovala utratit. Obvykle proto, že už byla dřív hodně zadlužená a dostatek lidí si nechce státní dluhopisy koupit, respektive požadují vyšší úroky, na které ale daná vláda nemá. Jakmile takový problém nastane, stejně jako u podniku vláda začne vyjednávat s věřiteli o restrukturalizaci dluhu. Standardně se vezmou dluhopisy splatné v nejbližších letech a natáhne se jejich splatnost na delší dobu.

24.

Která z následujících možností vyjmenovává složky, ze kterých podle textu kompletně sestává veřejný dluh?

- (A) schodek státního rozpočtu, schodky rozpočtu z minulých období
- (B) schodek státního rozpočtu, dluhy samospráv, dluhy státních fondů
- (C) státní dluhopisy prodávané primárním dealerům, dluhopisy pro veřejnost
- (D) státní dluh, dluhy samospráv, dluhy státních fondů

25.

Která z následujících možností nejlépe popisuje chronologicky cestu státního dluhopisu, jak je popsána v textu?

- (A) ministerstvo financí – primární dealer – sekundární trh – banky a fondy
- (B) ministerstvo financí – primární dealer – sekundární trh – občané z řad veřejnosti
- (C) primární dealer – ministerstvo financí – sekundární trh – občané z řad veřejnosti
- (D) ministerstvo financí – primární dealer – občané z řad veřejnosti – finanční instituce

26.

Kdo jsou s největší pravděpodobností zamýšlení cíloví čtenáři uvedeného textu?

- (A) vlastníci státních dluhopisů
- (B) odborná veřejnost z oblasti finančnictví
- (C) široká veřejnost bez hlubší znalosti problematiky
- (D) lidé odpovědní za restrukturalizaci státního dluhu



## TEXT K ÚLOHÁM 27 AŽ 29

Jednoduchá je inflace tím, že pokaždé příliš mnoho peněz honí příliš málo zboží a služeb. Na rozdíl od komunismu, kdy v takovém nedostatku rostou fronty, v normálním světě rostou ceny. Tak jednoduché to je. Složitě je na tom určit, zda nepoměr mezi penězi a výrobou pochází z peněz, nebo z výroby. „Normální“ inflace, historicky mnohem častější, je ta peněžní. K nezměněné výrobě je najednou v ekonomice mnoho peněz – třeba proto, že vláda začne hodně utrácet nebo jsou peníze levné. Druhý typ inflace, ten „z výroby“ (nákladová inflace), kdy naopak vůči danému množství peněz v oběhu najednou klesne výroba, je vždy nějak „nenormální“. Dobrovolně se přeče žádná ekonomika střílet do nohy nebude, příčiny tedy bývají externí, většinou energetické.

Za poslední tři roky jsme si prošli pěti inflačními tlaky. Nejprve, ještě před covidem, jsme měli tu neklasičtější z inflací. Už na podzim 2019 začala vyskakovat z tolerančního pásma do tří procent – lidem dál rostly příjmy (a tedy útraty) a výroba tomu přestávala stačit. V předvečer covidu kvůli tomu ČNB zvyšovala sazby. Pak se covidem zastavila výroba, a zejména služby. Kdyby lidem vypadlou výrobou vypadly i příjmy, nebyla by inflace, ale byla by chudoba. Příjmy však pokračovaly téměř nezměněné. Tedy klasická inflace z výroby. Jako třetí zdroj k nám zhruba po roce probublal tentýž efekt covidu ze všech zahraničních ekonomik – v podobě cen materiálů a dopravy. Do inflace se teprve propisuje, ono trochu trvá, než výrobní náklady probublají až do spotřebních cen.

Čtvrtým zdrojem inflace je česká prohra v loterii datování voleb. Před volbami zvyšují výdaje všechny vlády světa. Mít volební rok v prvním covidovém, předvolební výdaje by se prohlásily za anticovidové a mohlo se to „vykrátit“. My však měli volby v druhém roce, kdy se už všechny země EU začaly vracet k nižším, předcovidovým deficitům. Nám dluh vzrostl nejvíce ze všech. Nu a teprve pátým inflačním tlakem je válka, i když je teď populární na ni svádět všechno. Nově přinesla hlavně růst cen pšenice, neboť válčící země jsou největšími vývozci. Naopak spotové ceny evropského plynu jsou dnes na předválečné úrovni. Ano, v dubnu 2022 vzrostly ceny plynu meziročně o 44 procent, ale spíše to souvisí s tím, jak statistici postupně odhadují rychlost přechodu zákazníků na nové, vyšší fixy. Jejich příčina je ale dávno předválečná, jen se zpožděně propisuje.

27.

Které z inflačních tlaků popsaných v uvedeném textu odpovídají definici peněžní inflace uvedené v textu?

- (A) jen první inflační tlak růstu příjmů a čtvrtý inflační tlak růstu vládních výdajů
- (B) jen druhý inflační tlak poklesu domácí výroby, třetí inflační tlak poklesu světové výroby a posléze růstu spotřebních cen a čtvrtý inflační tlak růstu vládních výdajů
- (C) jen druhý inflační tlak poklesu domácí výroby, třetí inflační tlak poklesu světové výroby a posléze růstu spotřebních cen a pátý inflační tlak válečného konfliktu
- (D) jen třetí inflační tlak poklesu světové výroby a posléze růstu spotřebních cen a pátý inflační tlak válečného konfliktu

28.

Která z následujících možností nejlépe vystihuje význam slovního spojení „česká prohra v loterii datování voleb“ uvedeného v textu?

- (A) Tlak na růst inflace způsobený vládním zvyšováním výdajů nad rámec anticovidových výdajů, který by nemusel nastat, pokud by se volby konaly o rok dříve.
- (B) Státní dluhy v zemích EU rostly v roce 2020 v průměru více než český státní dluh.
- (C) Postupné zvyšování vládních výdajů nad očekávaný rámec z důvodu covidové pandemie, voleb a války.
- (D) Souběh několika událostí do jednoho roku, jmenovitě války a covidové pandemie, kvůli kterým vláda tlačí na růst vládních výdajů, a tedy i státního dluhu.

29.

Které z následujících tvrzení je v rozporu s informacemi obsaženými v uvedeném textu?

- (A) Inflace je odpovědí trhů na situaci, kdy je v oběhu více peněz, než je zboží a služeb ke koupi.
- (B) Inflace „z výroby“ vzniká, pokud roste množství peněz v ekonomice, ale objem výroby zůstává stále stejný.
- (C) První zvyšování úrokových sazeb ČNB bylo odpovědí na peněžní inflaci, která se v České republice objevila už před vypuknutím covidové pandemie.
- (D) Válka je podstatným inflačním tlakem, protože v důsledku tohoto konfliktu rostou například ceny pšenice.

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

Seriózní vědci i záhadologové se už řadu let zabývají neobvyklými úkazy, ke kterým údajně dochází v oblasti Bermudského trojúhelníku. Říká se již dlouho, že v tomto místě mizí beze stopy lodě i letadla a že zde dochází k řadě neobvyklých jevů: náhlé ztrátě viditelnosti, poruchám kompasu, časovému posunu nebo pozorování tajemných světél na obloze i pod mořskou hladinou. Někteří příznivci záhad mluví o tom, že zde dochází k setkáním třetího druhu, jiní tvrdí, že se zde skrývá vstup do jiné dimenze. Naproti tomu skeptici jsou přesvědčeni o tom, že se v oblasti nic zvláštního neděje a všechny události se dají vysvětlit. Jejich názor potvrzují i pojišťovny, které v oblasti žádné mimořádné případy neregistrují.

Podle statistik tady v letech 1945 až 1971 zmizelo 22 letadel a v letech 1840 až 1973 se tu potopilo 38 plavidel. Oblast s rozlohou okolo 1 milionu km<sup>2</sup> dnes křížuje velké množství leteckých i lodních tras. Není tedy divu, že občas k nějaké nehodě dojde. Serióznější pohled dokazuje, že hlavními příčinami zmizení letadel a lodí v této části světa je charakter okolního prostředí a lidská chyba.

Oblastí protéká rychlostí až 4 m/s Golský proud. Ten může komplikovat udržování správného kurzu, protože může znenadání změnit směr. Má také vliv na počasí – v těchto místech vznikají nečekané husté mlhy a atmosférické poruchy jsou naprosto běžným jevem.

Co ale říct o záhadném mizení letadel? Asi nejznámějším zmizením je ztráta pěti lehkých bombardérů typu Avenger, ke které došlo údajně v zimě roku 1945. O mnoho let později se ukázala zajímavá skutečnost. Na dně oceánu byla objevena malá ložiska metanu, který ve formě bublin uniká na povrch hladiny. Mohla přítomnost metanu souviset s haváriemi letadel? Pokusy prokázaly, že pokud avengery vletěly do oblasti tvořené plynným metanem (ten může vystoupat až do výše 2 km), mohlo dojít k poruše přístrojové techniky. Při další simulaci odborníci zjistili, že metan dokáže zastavit motor.

#### Text 2

Nitro Bermudského trojúhelníku, na rozdíl od jeho vrcholů, není úplně přívětivé místo pro bytí. Vody jsou tady extrémně hluboké, navíc se tu srážejí vodní masy o různé slanosti a teplotě. O hustých mlhách a problémech s navigací ostatně v této oblasti hovořil ve svých lodních denících i Kryštof Kolumbus. Přidejte k tomu nejen silné mořské proudění, ale i vrtkavé počasí, které dokáže proměnit slunečné odpoledne v divokou bouři během deseti minut, a máte pro lodě a letadla opravdu nebezpečný mix. Moře je v oblasti Bermudského trojúhelníku pořádně hluboké, výjimkou není ani šest tisíc metrů hloubky.

Na druhou stranu je tu ale statistika pojišťovacích společností, které přepočítaly počet nehod lodí a letadel na celkový objem lodní a letecké dopravy, která tudy proudí – mimochodem Bermudský trojúhelník je v tomto směru jednou z nejvytíženějších oblastí světa – a došly k tomu, že počet incidentů je tu optikou tohoto přepočtu srovnatelný s jakýmkoli jiným místem na Zemi. Není to nadprůměrně nehodová oblast.

Zastánci konspiračních teorií nicméně stále tvrdí, že jde o nejtajemnější oblast světa. A přicházejí s opravdu zajímavými teoriemi o tom, kam lodě a letadla mizí. Podle některých je právě tady okno do jiného časoprostoru, jiní tvrdí, že jsou tu v mořských hlubinách základny mimozemšťanů, kteří letadla a plavidla unášejí. Mluví se i o pozůstatcích dávné vyspělé civilizace, jejíž tehdejší přístroje dodnes ruší ty naše, moderní.

Bez ohledu na vývoj techniky nebyly některé záhady dodnes uspokojivě vyřešeny. Nikdy se nepodařilo najít trosky letadel, ani pod hladinou, ani na ní. Není tedy divu, že s postupem času získávaly teorie, spatřující důvod všech neobvyklých jevů v oblasti mimo nám doposud známé vědecké poznatky, navrch, protože pokusy o zdánlivě vědecká vysvětlení selhávaly na nedostatku hmatatelných důkazů.

30.

Která z následujících informací o Bermudském trojúhelníku je obsažena v každém z uvedené dvojice textů?

- (A) vymezení zeměpisné polohy oblasti
- (B) popis meteorologických podmínek uvnitř oblasti
- (C) analýza vlivu mimozemských civilizací na dění v oblasti
- (D) podrobné statistiky nehodovosti v dané oblasti

31.

Které z následujících tvrzení je v rozporu s právě jedním z uvedených textů?

- (A) Někteří lidé tvrdí, že v Bermudském trojúhelníku neplatí běžné fyzikální zákony.
- (B) Letecké motory fungují stejně dobře v libovolném plynném prostředí.
- (C) Skrz Bermudský trojúhelník vede poměrně málo leteckých a námořních tras.
- (D) Počasí v Bermudském trojúhelníku je většinu roku slunečné.

32.

Které z následujících tvrzení vyplývá z každého z uvedených dvojice textů?

- (A) Metan se z oceánu uvolňuje do ovzduší.
- (B) **Uvádí se, že v oblasti Bermudského trojúhelníku byly problémy s viditelností.**
- (C) Všechny záhadné jevy v Bermudském trojúhelníku lze vysvětlit přirozeným způsobem.
- (D) Nejhlubší bod v Bermudském trojúhelníku je více než 5 km pod hladinou moře.

33.

V názoru na který z následujících bodů týkajících se Bermudského trojúhelníku se autoři v uvedených textech nejvíce liší?

- (A) **opodstatněnost jiných než přirozených vysvětlení záhad**
- (B) míra nehodovosti letadel a lodí v porovnání s jinými místy na Zemi
- (C) rozloha oblasti
- (D) postoj pojišťovacích společností k místním haváriím

### STOP – KONEC ODDÍLU 1

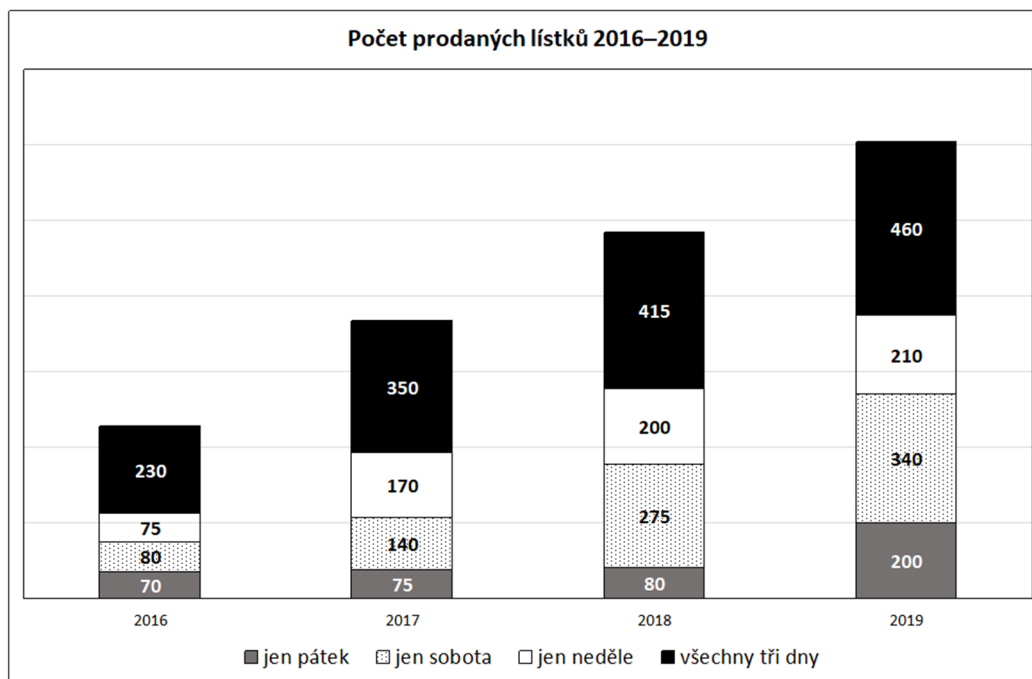
Pokud jste skončili a ještě vám zbývá čas, můžete si zkontrolovat svoji práci v tomto oddíle.  
Není dovoleno zabývat se dalším oddílem!

## INSTRUKCE PRO ANALYTICKÝ ODDÍL:

Není dovoleno používat kalkulačky! Není-li uvedeno jinak, jsou všechna použitá čísla reálná a zapsaná v desítkové soustavě. Čáry, které se jeví jako přímé, považujte za přímký. 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

Graf ukazuje počet různých typů lístků prodaných na každoroční místní festival ve čtyřech různých letech – prodávaly se jednak lístky na jednotlivé dny (jen pátek, jen sobota, jen neděle), jednak lístek pro vstup ve všechny tři dny (všechny tři dny). Jiné než uvedené lístky se neprodávaly.



34.

Celkem kolik bylo v roce 2016 prodáno lístků, které umožňovaly navštívit festival v sobotu?

- (A) 80
- (B) 150
- (C) 225
- (D) 310

35.

Do kterého z následujících intervalů patří podíl třídních lístků prodaných v roce 2016 ze všech lístků prodaných v roce 2016?

- (A) 10–25 %
- (B) 30–40 %
- (C) 45–55 %
- (D) více než 55 %

36.

Pokud by v roce 2020 zůstal počet prodaných jednodenních lístků stejný jako v roce 2019, ale počet třídních lístků by se zdvojnásobil, kolik by bylo v roce 2020 celkem prodáno lístků?

- (A) 1 670
- (B) 1 960
- (C) 2 130
- (D) 2 420

## TEXT K ÚLOHÁM 37 AŽ 39

Následující tabulka uvádí rozmezí hodnot klidové tepové frekvence pro muže v jednotlivých věkových kategoriích v závislosti na jejich kondici. Věk je uveden v letech, tepová frekvence v tepech za minutu.

věk	perfektní	výborná	dobrá	nadprůměrná	průměrná	podprůměrná	špatná
18–25	< 56	56–60	61–65	66–69	70–73	74–80	> 80
26–35	< 55	55–61	62–67	68–70	71–74	75–81	> 81
36–45	< 57	57–63	64–67	68–72	73–76	77–82	> 82
46–55	< 58	58–63	64–68	69–74	75–77	78–82	> 82
56–65	< 57	57–61	62–67	68–72	73–75	76–81	> 81
> 65	< 56	56–61	62–65	66–69	70–72	73–79	> 79

37.

Do kterých kategorií kondice by mohl spadat muž starší čtyřiceti let s klidovou tepovou frekvencí 75 tepů za minutu?

- (A) jen do kategorie „podprůměrná“
- (B) jen do kategorie „průměrná“
- (C) **jen do kterékoli kategorie z dvojice „podprůměrná“, „průměrná“**
- (D) do kterékoli kategorie z trojice „nadprůměrná“, „průměrná“, „podprůměrná“

38.

Které z následujících rozmezí hodnot klidové tepové frekvence zaručí dospělému muži bez ohledu na věk příslušnost do kategorie „výborná“?

- (A) 55–63 tepů/min
- (B) 56–60 tepů/min
- (C) **58–60 tepů/min**
- (D) 59–61 tepů/min

39.

Pro kterou z následujících hodnot klidové tepové frekvence platí, že dospělý muž s touto tepovou frekvencí může spadat pouze do kategorie „dobrá“?

- (A) pro 63 tepů/min
- (B) **pro 64 tepů/min**
- (C) pro 66 tepů/min
- (D) pro 69 tepů/min

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.

Josef vydělal dvě třetiny toho, co vydělal Tomáš, Klára vydělala o polovinu více, než vydělal Josef.

výdělek Kláry	výdělek Tomáše
---------------	----------------

- (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.

$$a^2 - b + 1 = 1 - b$$

$a$	$a \cdot b$
-----	-------------

- (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.

Tři kováři vytvoří 15 podkov za 30 dní. Všichni kováři pracují stejně rychle a každý pracuje samostatně, vytvořit každou podkovu trvá stejně dlouho.

počet podkov vytvořených čtyřmi kováři za 24 dní	počet podkov vytvořených dvěma kováři za 54 dní
--	---

- (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.

Haldu zeminy o určitém objemu větším než  $300 \text{ m}^3$  je potřeba naložit na nákladní auta, a to postupně na jedno auto po druhém.

nejkratší doba potřebná pro naložení haldy, pokud na každé auto naložíme $5 \text{ m}^3$ a naložení každého auta trvá 10 minut	nejkratší doba potřebná pro naložení haldy, pokud na každé auto naložíme $10 \text{ m}^3$ a naložení každého auta trvá 5 minut
--	--

- (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.

V obdélníku  $ABCD$  je strana  $AB$  o 4 cm delší než strana  $BC$ .

číselná hodnota obsahu obdélníka $ABCD$ v $\text{cm}^2$	číselná hodnota obvodu obdélníka $ABCD$ v cm
---	--

- (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.

Číslo  $r$  je celé.

objem válce s poloměrem $r$ a výškou $4r$	objem válce s poloměrem $2r$ a výškou $r$
---	---

- (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.

Čísla  $a$ ,  $b$  a  $c$  jsou kladnými násobky čísla 3. Platí, že  $a < b < c$ . Je  $b$  liché?

- Tvrzení (1) Číslo  $c$  je dělitelné čtyřmi.  
Tvrzení (2) Čísla jsou po sobě jdoucími násobky tří.

- (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.

Je Michalův věk vyšší, než je součet věků Lukáše a Tomáše?

- Tvrzení (1) Michal je dvaapůlkrát starší než Tomáš.  
Tvrzení (2) Lukáš je o šest let starší než Tomáš a je mu 28 let.

- (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.

Platí  $x - y < 0$  ?

- Tvrzení (1)  $x < 0$ ,  $y < 0$   
Tvrzení (2)  $x < y$

- (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.

Bratři Adam a David dnes slaví narozeniny. Kolik let je každému z nich?

- Tvrzení (1) Adam je o 9 let starší než David a jeho věk je dělitelný věkem Davida.  
Tvrzení (2) Bratrům je dohromady tolik, kolik je pětinasobek věku Davida.

- (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.

Tři párky v rohlíku a čtyři vařené kukuřice stojí dohromady 230 Kč. Dva párky v rohlíku a dvě vařené kukuřice stojí dohromady 130 Kč. Kolik stojí jeden párek v rohlíku?

- (A) 29 Kč
- (B) **30 Kč**
- (C) 35 Kč
- (D) 40 Kč

51.

Čtverec  $ABCD$  má obvod  $\frac{3}{\pi}$  krát větší než kruh  $K$  o obsahu  $36\pi \text{ cm}^2$ . Kolikrát je strana čtverce  $ABCD$  delší než poloměr kruhu  $K$ ?

- (A) **1,5krát**
- (B) 2krát
- (C) 4krát
- (D) 10krát

52.

V zoo chovali tři skupiny zvířat: 4 mrože, 12 antilop a 8 tučňáků. Krmivo na měsíc pro každou z těchto skupin stojí 15 000 Kč (každé zvíře svého druhu spotřebuje stejné množství krmiva). Vedení zoo rozhodlo předat 7 antilop, 4 mrože a 4 tučňáky do jiných zoo a současně s tím využít nabídku dostat darem slony. Nejvýše kolik slonů si zoo může pořídit, aby se nezvýšily výdaje za krmivo, jestliže každý slon měsíčně spotřebuje krmivo za 15 000 Kč?

- (A) 1
- (B) **2**
- (C) 3
- (D) 4

53.

Lanovka A rovnoměrně vystoupá z výchozí stanice v nadmořské výšce 440 m do cíle v nadmořské výšce 940 m za 5 minut. Lanovka B rovnoměrně vystoupá z výchozí stanice v nadmořské výšce 720 m do cíle v nadmořské výšce 1 440 m za 6 minut. Která lanovka nabírá výšku oproti druhé lanovce rychleji a o kolik?

- (A) **lanovka B o 20 m/min**
- (B) lanovka B o 40 m/min
- (C) lanovka A o 20 m/min
- (D) lanovka A o 40 m/min

54.

Tomášovi začíná vyučování v 8.30. Jedna vyučovací hodina je dlouhá 45 minut a každá přestávka mezi hodinami je dlouhá 10 minut, až na jednu svačinovou, ta trvá 20 minut. Radka začíná vyučování v 8.00. Vyučovací hodiny má stejně dlouhé jako Tomáš, ale každá přestávka mezi hodinami včetně svačinové trvá 15 minut. Oba mají 8 za sebou jdoucích vyučovacích hodin. Kdo skončí dříve a o kolik minut?

- (A) Tomáš skončí o 10 minut dříve než Radka.
- (B) **Radka skončí o 5 minut dříve než Tomáš.**
- (C) Radka skončí o 10 minut dříve než Tomáš.
- (D) Oba skončí ve stejný čas.

55.

V rovině jsou dány čtyři vzájemně různoběžné přímky, z nichž žádné tři se neprotínají v jednom bodě. Celkem kolik mají průsečíků?

- (A) 5
- (B) **6**
- (C) 8
- (D) 10



Vyřešte následující úlohy založené na textu nebo matematickém výrazu.

56.

Ve stejném letu letenka v ekonomické třídě stojí  $e$  Kč, letenka v byznys třídě stojí  $b$  Kč a letenka v první třídě stojí  $p$  Kč. Za cenu pěti letenek v ekonomické třídě je možné koupit právě tři letenky v byznys třídě nebo právě dvě letenky v první třídě. Který z následujících vztahů vyplývá z uvedené situace?

(A)  $5e + 2p = 6b$

(B)  $5b = 3e + 2p$

(C)  $5e - 6p + 3b = 0$

(D)  $8p = 10e + 9b$

57.

Přestupní lístek stojí  $P$  korun, nepřestupní  $N$  korun (obě ceny jsou kladné). Platí vztah:  $P = 3(N - 2)$ .

Které z následujících tvrzení vyplývá z uvedeného vztahu?

(A) Nepřestupní lístek stojí alespoň čtyři koruny.

(B) Dva nepřestupní lístky jsou levnější než jeden přestupní.

(C) Za cenu přestupního lístku bychom si mohli koupit tři nepřestupní a ještě by nám zbylo.

(D) **Kdybychom si místo přestupního lístku chtěli koupit tři nepřestupní, museli bychom si připlatit.**

58.

Operace  $\#$  je definována vztahem  $x\#y = (x - y) \cdot 3xy$ . Které z následujících tvrzení **neplatí** pro hodnotu výrazu  $1\#3$ ?

(A) je větší než 10

(B) je záporná

(C) je to celé číslo

(D) je větší než hodnota výrazu  $1\#5$

59.

Funkce  $f$  je dána předpisem  $f(x) = \frac{4(x+1)}{3x}$ . Čemu se rovná  $x$ , pokud  $f(x) = 4$ ?

(A)  $\frac{3}{5}$

(B) 0

(C) 1

(D)  $\frac{1}{2}$

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

V bytovém domě jsou na jednom patře v řadě vedle sebe tři byty (vlevo, uprostřed a vpravo). V každém bytě bydlí jiní dva lidé (David, Eva, Filip, Gábina, Hanka, Iveta) a jiný domácí mazlíček (čincila, kočka, želva). Víme, že:

- Eva bydlí v bytě s želvou.
- Iveta bydlí v bytě uprostřed.
- David bydlí v bytě s čincilou, což Gábina rozhodně ne.
- Čincila bydlí v bytě, který přímo nesousedí s bytem, ve kterém je kočka.

60.

Při platnosti kterého z následujících tvrzení bychom mohli pro všechny jednoznačně určit, kdo s kým bydlí?

- (A) Filip bydlí v bytě s čincilou.  
 (B) Gábina nebydlí s Davidem.  
 (C) David bydlí v bytě vpravo.  
 (D) Iveta bydlí v bytě s želvou.

61.

Která z následujících trojic může bydlet v bytě vlevo?

- (A) Eva s Davidem a želvou  
 (B) David s Filipem a kočkou  
 (C) Hanka s Gábinou a čincilou  
 (D) Filip s Gábinou a kočkou

62.

Se kterým člověkem může bydlet David?

- (A) jen s Gábinou  
 (B) jen s Ivetou  
 (C) s kterýmkoli z dvojice Iveta, Filip  
 (D) s kterýmkoli z dvojice Filip, Hanka

63.

Které z následujících tvrzení určitě **neplatí**?

- (A) David bydlí v bytě vlevo.  
 (B) Iveta bydlí v bytě s želvou.  
 (C) Eva bydlí v bytě uprostřed.  
 (D) Gábina bydlí v bytě s čincilou.

### TEXT K ÚLOHÁM 64 AŽ 66

V obchodě lze koupit pět jogurtů (Klubík, Lišák, Mlsoun, Nenasyta, Olomoučák). Všechny mají stejný objem kelímku, ale prodávají se za jinou cenu (15 Kč, 16 Kč, 20 Kč, 23 Kč, 25 Kč). Mají různé podíly tuku (0,5 %, 2 %, 4 %, 8 %, 10 %) a různé podíly ovocné složky (0 %, 2 %, 5 %, 5 %, 8 %). Víme, že:

- Jogurt s 8 % tuku je právě o 3 Kč dražší než Mlsoun, ale levnější než Klubík.
- Právě jeden jogurt obsahuje stejný podíl tuku jako ovocné složky.
- Mlsoun má právě dvakrát vyšší podíl tuku než Lišák, ale nižší podíl ovocné složky než Lišák.
- Jogurt s 0 % ovocné složky je zároveň ze všech nejlevnější.

64.

Který z uvedených jogurtů může být nejlevnější?

- (A) jen Olomoučák  
 (B) jen kterýkoli z dvojice Lišák, Nenasyta  
 (C) jen kterýkoli z dvojice Nenasyta, Olomoučák  
 (D) kterýkoli z trojice Lišák, Nenasyta, Olomoučák

65.

Které z následujících tvrzení je v rozporu s uvedenými podmínkami?

- (A) Nejdražší jogurt má nejmenší podíl tuku.  
 (B) Nenasyta má 0,5 % tuku.  
 (C) Olomoučák stojí 15 Kč.  
 (D) Klubík má 8 % tuku.

66.

Pokud by platilo, že Nenasyta má 0 % ovocné složky, jaký podíl tuku by měl Olomoučák?

- (A) 0,5 %  
 (B) 2 %  
 (C) 4 %  
 (D) 8 %

## 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: STROUKAL, Dominik. Jak bankrotují státy a kdy přijde na řadu Česko. Finmag [online], [cit. 20. 1. 2021]. Dostupné z WWW: <https://finmag.penize.cz/kaleidoskop/423828-jak-bankrotuji-staty-a-kdy-prijde-na-radu-cesko>.
- Text k úlohám 27–29: Bartoň, Petr. Inflace jako chytrá horákyně. Jaké jsou příčiny té současné?. [online]. [cit. 20.6.2022]. Dostupné z: <https://www.tydenikhrot.cz/clanek/inflace-jako-chytra-horakyne-priciny>.
- Text k úlohám 30–33: (<http://procproto.cz/zahady/bermudsky-trojuhelnik-%E2%80%93pravda-a-myty/>).
- Text k úlohám 30–33: (<http://www.novinky.cz/cestovani/exotika-amerika/330946-bermudsky-trojuhelnik-je-hrickou-prirody-nebo-tu-opravdu-funguji-tajemne-sily.html>).

