

# OSP A

Únor  
2025

Počet účastníků: 3112  
Čistá úspěšnost: 46,3 %  
Korig. úspěšnost: 51,8 %  
Hrubá úspěšnost: 53,2 %  
Průměrné skóre: 30,6  
Medián skóre: 30,3

Počet úloh: 66  
Max. možné skóre: 66,0  
Max. dosažené skóre: 64,7  
Min. možné skóre: -22,0  
Min. dosažené skóre: -8,7  
Směr. odchylka skóre: 11,7

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.

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

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

2.

Velkou \_\_\_\_\_ je v naší třídě zkoušení ovlivňující konečné vysvědčení. Málokdo při něm dokáže získat \_\_\_\_\_ známku.

- (A) obavou – špatnou
- (B) šancí – výbornou
- (C) výzvou – pěknou
- (D) příležitostí – dobrou

3.

Presumpce nevinny patří mezi \_\_\_\_\_ prvky právního státu. Její nedodržování může vést u lidí, kteří jsou ve skutečnosti \_\_\_\_\_, k nespravedlivému \_\_\_\_\_ ze společnosti.

- (A) základní – nevinní – vyčlenění
- (B) nejstarší – obvinění – vyřazení
- (C) nejdůležitější – obětmi – odmítání
- (D) originální – přínosem – odchodu

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.

\_\_\_\_\_ : BĚH = ŠEPOT : \_\_\_\_\_

- (A) atletika – tajemství
- (B) loudání – křik
- (C) boty – hlasivky
- (D) pohyb – klid

5.

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

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

6.

\_\_\_\_\_ : PŘÁT SI = \_\_\_\_\_ : ODRAZOVAT

- (A) splnit – dovolit
- (B) narozeniny – mantinely
- (C) dychtit – zakazovat
- (D) požadavek – volnost

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.

Novináři vytvořili seznam nejčastějších mýtů o úsporné domácnosti.

synonymum

- (A) výhodné
- (B) zlevněné
- (C) prospěšné
- (D) **hospodárné**

antonymum

- (E) bohaté
- (F) **nešetrné**
- (G) okázalé
- (H) zadlužené

8.

Po víkendovém řádění prudké bouře skýtá celý kraj zoufalý pohled.

synonymum

- (A) mrzutý
- (B) marný
- (C) zničený
- (D) **beznadějný**

antonymum

- (E) **utěšený**
- (F) všední
- (G) pokrokový
- (H) laskavý

9.

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

synonymum

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

antonymum

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

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.

V Kolumbii se po 40 dnech našly ostatky čtyř dětí, které se po pádu malého letadla ztratily v amazonské džungli. V této části džungle panují velmi nepřívětivé podmínky. Skutečnost, že děti přežily nejen havárii letadla, ale i následný pobyt v džungli, je bez přehánění malý zázrak. V džungli 16 hodin denně prší, u úpatí stromů je prakticky ponořená do tmy po celý den. Na dálku 20 metrů nevidíte a všudypřítomný je hluk džungle. Dětem určitě pomohlo, že pocházejí z domorodé komunity, to zvýšilo jejich šance na přežití a nyní urychluje jejich rekonvalescenci. Podle zpráv místních médií zejména dvě starší děti byly už zvyklé chodit do džungle, procházet se v ní a dokázaly rozpoznávat rostliny, kterých se mohou najíst, aniž by se otrávil.

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

- (A) V Kolumbii se po 40 dnech našly ostatky čtyř dětí, které se po pádu malého letadla ztratily v amazonské džungli.
- (B) V této části džungle panují velmi nepřívětivé podmínky.
- (C) Skutečnost, že děti přežily nejen havárii letadla, ale i následný pobyt v džungli, je bez přehánění malý zázrak.
- (D) Dětem určitě pomohlo, že pocházejí z domorodé komunity, to zvýšilo jejich šance na přežití a nyní urychluje jejich rekonvalescenci.

11.

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.

12.

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.

13.

Finanční úřad vrátil Jindřichohradecké místní dráze přeplatek na dani z příjmů. Provozovatel tamní úzkokolejně trati totiž dluží za loňský rok na dani z příjmu (včetně úroků) přes čtyři miliony korun. Dopravce má ale neuhrazených závazků víc. I proto se cestující obávají o budoucnost provozu těchto vlaků. S hospodařením drah nesouhlasí minoritní akcionář, chce proto svolat valnou hromadu. Podle něj firma nebude schopná fungovat v současné podobě a bez radikální změny se cestující nejspíš mohou s Jindřichohradeckými místními drahami rozloučit.

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

- (A) **Finanční úřad vrátil Jindřichohradecké místní dráze přeplatek na dani z příjmů.**
- (B) Provozovatel tamní úzkokolejně trati totiž dluží za loňský rok na dani z příjmu (včetně úroků) přes čtyři miliony korun.
- (C) I proto se cestující obávají o budoucnost provozu těchto vlaků.
- (D) S hospodařením drah nesouhlasí minoritní akcionář, chce proto svolat valnou hromadu.

14.

Akademie věd ČR vyjadřuje zásadní nesouhlas s návrhem Ministerstva financí ČR k úpravě pravidel spolufinancování evropských strukturálních a investičních fondů. Navrhované snížení podílu akademie na spolufinancování grantů totiž zlepší její rozpočtové možnosti jako poskytovatele institucionální podpory. V případě přijetí návrhu Ministerstva financí ČR v situaci, kdy podíl financování vědy a vzdělání ze státního rozpočtu vůči HDP výrazně klesá, hrozí kolaps vědecko-výzkumné činnosti na pracovištích AV ČR. Akademie proto vyzývá vládu ČR, aby v souladu se svým programovým prohlášením návrh Ministerstva financí odmítla. Vynakládat vyšší výdaje na spolufinancování grantů je pro AV ČR nepřijatelné.

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

- (A) Akademie věd ČR vyjadřuje zásadní nesouhlas s návrhem Ministerstva financí ČR k úpravě pravidel spolufinancování evropských strukturálních a investičních fondů.
- (B) **Navrhované snížení podílu akademie na spolufinancování grantů totiž zlepší její rozpočtové možnosti jako poskytovatele institucionální podpory.**
- (C) V případě přijetí návrhu Ministerstva financí ČR v situaci, kdy podíl financování vědy a vzdělání ze státního rozpočtu vůči HDP výrazně klesá, hrozí kolaps vědecko-výzkumné činnosti na pracovištích AV ČR.
- (D) Akademie proto vyzývá vládu ČR, aby v souladu se svým programovým prohlášením návrh Ministerstva financí odmítla.

15.

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.

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

16.

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

17.

Čelní laloky patří v současnosti mezi nejstudovanější části mozku. Jejich činnost je chápána jako úhelný kámen našeho duševního života. Proměny čelních laloků v průběhu vývoje a stárnutí jsou ohniskem soustředění mimořádné vědecké pozornosti. Výsledkem je, že vyžívání čelních laloků vědci začínají uznávat jako ústřední téma kognitivního vývoje a jejich chátrání jako ústřední téma kognitivního stárnutí.

Které z následujících tvrzení vyplývá z uvedeného textu?

- (A) Vědci zjistili, že kognitivní stárnutí člověka je zrcadlovým odrazem jeho kognitivního vývoje.
- (B) Vědecká pozornost je soustředěna na mozek i proto, že byly zaznamenány úspěchy ve zkoumání souvislosti mezi kognitivním vývojem a vyžíváním čelních laloků.
- (C) Vědecká obec se v současnosti zabývá tím, jak se projevuje duševní život lidí na úrovni jednotlivých částí mozku.
- (D) **Vědci na základě intenzivního výzkumu spojují kognitivní stárnutí s chátráním čelních laloků v mozku.**

18.

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

19.

Ze žlutých poprašků ve městech, které dráždí alergiky ke kašli, lidé obviňují řepku. Pylová zrna řepky jsou ale poměrně těžká a mají tendenci hrudkovat, takže daleko nedoletí. Tyto nepříjemné pylové poprašky způsobují jehličnaté stromy, hlavně smrky – sice kvetou jen občas, ale pak to stojí za to.

Které z následujících tvrzení vyplývá z uvedeného textu?

- (A) Barva pylového zrna ovlivňuje míru dráždění ke kašli.
- (B) Pyl z řepky alergiky nedráždí.
- (C) Těžká pylová zrna mají vždy tendenci hrudkovat.
- (D) **Pyl smrků dráždí alergiky ke kašli.**

20.

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 pokračují do konce listopadu.

Které z následujících tvrzení vyplývá z uvedeného textu?

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

21.

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 3  
(B) 1 a 2  
(C) 1 a 3  
(D) 2 a 3

22.

Když v roce 1903 dorazila Mary Andersonová z horké Alabamy do zasněženého New Yorku, nestačila se bílé nadílce divit. Nastoupila do tramvaje a divila se dál. Řidič se ve vánici vykláněl z kabiny, aby odstranil bílou nadílku z čelního skla. Mary v reakci na to navrhla a vyrobila pohyblivé rameno s lopatkou – tramvajákům by pak stačilo v teple vozu otáčet klikou. Stěrač patentovala roku 1903, ale lidé jej přijali rozpačitě. Tvrdili, že bude řidiče rušit a povede k nehodám. Se svou novinkou přišla příliš brzy – její patent vypršel a z vynálezu nikdy nic neměla.

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

1. Od roku 1903 byly na tramvaje v New Yorku montovány stěrače.
2. Tramvajáci přijali pohyblivé rameno s lopatkou s povděkem, protože jim ulehčilo práci.
3. Mary Andersonovou v New Yorku překvapil sních a způsob jeho odstraňování z čelního skla tramvaje.

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

23.

Zástupci Českého statistického úřadu upozornili, že dvě třetiny zaměstnanců nedosáhnou na průměrnou mzdu. Medián mezd dosáhl výše 27 582 korun. Polovina tuzemských zaměstnanců tak dostává tuto nebo nižší částku.

Které z následujících tvrzení vyplývá z uvedeného textu?

- (A) V případě tuzemských mezd je průměrná hodnota vyšší než medián.
- (B) Dvě třetiny zaměstnanců nedosáhnou na mzdu 27 582 Kč.
- (C) Český statistický úřad určuje průměrnou mzdu a medián mezd.
- (D) Polovina tuzemských zaměstnanců dostává mzdu vyšší, než je 27 582 Kč, ale nižší, než je průměrná mzda.

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 zadlužuje? 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.

Co z uvedeného textu vyplývá o procesu restrukturalizace dluhu?

- (A) Obvykle zahrnuje půjčky s velmi vysokým úrokem.
- (B) Často se provádí prostřednictvím vydání dluhopisů pro veřejnost.
- (C) Obvykle zahrnuje posunutí splatnosti některých dluhopisů.
- (D) Část dluhu je většinou odpuštěna ve snaze docílit alespoň splacení zbytku.

26.

Která z následujících možností vystihuje nejpravděpodobnější důvod, proč text odkazuje ve třetím odstavci na situaci „kdybychom se takto chovali my“?

- (A) Autor porovnává míru rizika platební neschopnosti u státu a u jednotlivce.
- (B) Autor upozorňuje, že by bylo zavádějící srovnávat osobní a státní dluh.
- (C) Autor upozorňuje na rozdíly ve vnímání nakládání s osobním a státním dluhem.
- (D) Autor se snaží zjednodušit pro čtenáře problematiku příkladem ze svého vlastního života.



## 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 přece 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 nejklaasičtější 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 popisuje událost označenou v textu jako inflační tlak projevující se v ČR se zpožděním?

- (A) omezení světové výroby a služeb v důsledku covidu
- (B) růst cen pšenice z důvodu začátku válečného konfliktu
- (C) zvýšení úrokových sazeb ČNB z podzimu 2019
- (D) růst příjmů před začátkem covidové pandemie

29.

Která z následujících možností nejlépe vystihuje události předcházející vypuknutí covidové pandemie v České republice v březnu 2020 dle uvedeného textu?

- (A) ČNB započala se zvyšováním úrokových sazeb z důvodu inflace rostoucí mimo definované toleranční pásmo.
- (B) Již před začátkem covidové pandemie ČNB snižovala úrokové sazby za účelem podpory ekonomiky.
- (C) Objem výroby se stále lineárně zvyšoval, zatímco příjmy obyvatel nejprve stagnovaly a poté začaly klesat.
- (D) Poklesl zájem spotřebitelů o služby, ale objem výroby zůstal nezměněn.

Přečtěte 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.

Která z následujících možností vystihuje některý z rysů, v nichž se mezi sebou liší uvedené texty?

- (A) První text popírá existenci mimozemských civilizací, druhý text ji připouští.
- (B) První text uvádí, co o jevech v oblasti říkají některé historické záznamy, druhý text žádné historické záznamy nezmiňuje.
- (C) První text neříká nic o tom, které body vymezují Bermudský trojúhelník, ve druhém textu je jeden z vrcholů trojúhelníku uveden.
- (D) První text uvádí příklad možného realistického vysvětlení konkrétního záhadného jevu, druhý text žádné příklady takového vysvětlení neuvádí.

32.

Které z následujících zdůvodnění výskytu neobvyklých jevů **není** uvedeno v žádném z dvojice textů?

- (A) lidská chyba
- (B) **poruchy v magnetickém poli Země**
- (C) brána do jiné dimenze
- (D) meteorologické jevy

33.

Který z následujících údajů je uveden v aspoň jednom z dvojice textů?

- (A) název letecké společnosti
- (B) teplota vzduchu
- (C) **jméno mořeplavce**
- (D) vzdálenost po hladině moře

### STOP – KONEC ODDÍLU 1

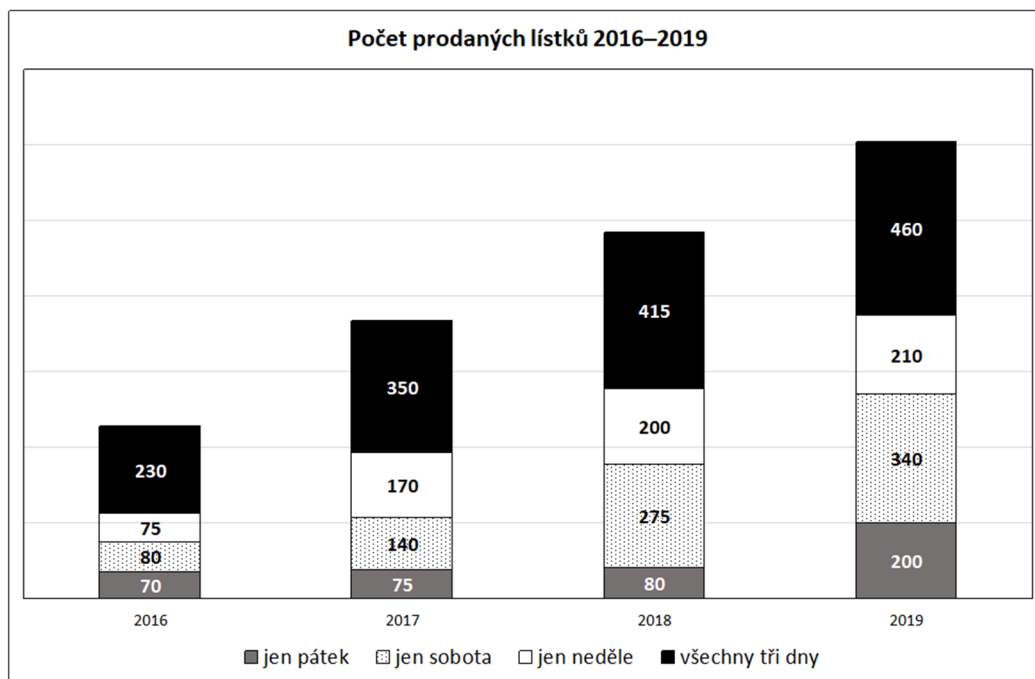
Pokud jste skončili a ještě vám zbývá čas, můžete si zkontrolovat svoji práci v tomto oddíle.  
Není dovoleno zabývat se dalším oddílem!

## 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 2018 prodáno lístků, které umožňovaly navštívit festival v sobotu?

- (A) 275
- (B) 415
- (C) 690
- (D) 890

35.

Do kterého z následujících intervalů patří podíl třídních lístků prodaných v roce 2018 ze všech lístků prodaných v roce 2018?

- (A) 10–30 %
- (B) 30–50 %
- (C) 50–70 %
- (D) více než 70 %

36.

Pokud by v roce 2020 zůstal počet prodaných třídních lístků stejný jako v roce 2019, ale počet jednodenních 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 mohou spadat muži starší čtyřiceti let s klidovou tepovou frekvencí 74 tepů za minutu?

- (A) jen do kategorie „nadprůměrná“
- (B) jen do kategorie „průměrná“
- (C) jen do kterékoli kategorie z dvojice „nadprůměrná“, „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 „dobrá“?

- (A) 56–60 tepů/min
- (B) 61–64 tepů/min
- (C) 61–68 tepů/min
- (D) 64–65 tepů/min

39.

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

- (A) pro 66 tepů/min
- (B) pro 68 tepů/min
- (C) **pro 69 tepů/min**
- (D) pro 72 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.

Alena vydělala tři čtvrtiny toho, co vydělal Tomáš, Klára vydělala o polovinu více, než vydělala Alena.

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.

$$x - 1 = y^2 + x - 1$$

$y$	$y \cdot x$
-----	-------------

- (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 42 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 $15 \text{ m}^3$ a naložení každého auta trvá 10 minut	nejkratší doba potřebná pro naložení haldy, pokud na každé auto naložíme $20 \text{ m}^3$ a naložení každého auta trvá 15 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  $KLMN$  je strana  $KL$  dvakrát delší než strana  $LM$ .

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

- (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 $2r$	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.

Je dána krychle  $ABCDEFGH$ . Jaký je povrch této krychle?

Tvrzení (1) Délka stěnové úhlopříčky krychle  $ABCDEFGH$  je  $4\sqrt{2}$  cm.

Tvrzení (2) Délka tělesové úhlopříčky krychle  $ABCDEFGH$  je  $4\sqrt{3}$  cm.

- (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.

Lenka a Monika si šly koupit šaty. Kolik každá za své šaty zaplatila?

Tvrzení (1) Původní cena Lenčiny šatů, které koupila ve 30% slevě, byla 2 990 Kč. Monika zaplatila o 357 Kč více než Lenka.

Tvrzení (2) Monika za šaty zaplatila o 17 % více než Lenka. Dohromady dívky zaplatily 4 543 Kč.

- (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.

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 pětinašobek 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.

49.

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.

Vyřešte následující slovní úlohy.

50.

Tři párky v rohlíku a čtyři vařené kukuřice stojí dohromady 200 Kč. Dva párky v rohlíku a dvě vařené kukuřice stojí dohromady 120 Kč. Kolik stojí jeden párek v rohlíku?

- (A) 20 Kč
- (B) 30 Kč
- (C) 35 Kč
- (D) 40 Kč

51.

Čtverec  $ABCD$  má obvod  $\frac{4}{\pi}$  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 4 antilopy, 4 mrože a 4 tučňáky do jiných zoo a současně 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 540 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 oproti druhé lanovce výšku rychleji a o kolik?

- (A) lanovka A o 40 m/min
- (B) lanovka A o 20 m/min
- (C) lanovka B o 20 m/min
- (D) lanovka B 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 běžná přestávka mezi hodinami trvá 15 minut, svačinová přestávka trvá stejně jako Tomášova. Oba mají 8 po sobě 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 je dáno pět vzájemně různoběžných přímek, 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.

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) **Kdybychom si místo přestupního lístku chtěli koupit tři nepřestupní, museli bychom si připlatit.**
- (C) Za cenu přestupního lístku bychom si mohli koupit tři nepřestupní a ještě by nám zbylo.
- (D) Dva nepřestupní lístky jsou levnější než jeden přestupní.

57.

Bob šel do kina na film o délce  $F$  minut, ale dorazil pozdě. Přestože však přišel až  $M$  minut po začátku filmu, stále viděl víc než tři čtvrtiny celého filmu. Který z následujících vztahů uvedenou situaci popisuje?

- (A)  $M > 0,75F$
- (B)  $0,75(M - F) > F$
- (C)  $0,25M > 0,75F$
- (D)  $F - M > 0,75F$

58.

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

- (A)  $\frac{5}{3}$
- (B) 1
- (C)  $\frac{1}{2}$
- (D) 0

59.

Hodnota operace  $H$  provedené na trojici čísel  $(a; b; c)$  je definována jako rozdíl maxima a minima z těchto tří čísel. Jaké jsou všechny možné hodnoty operace  $H$  provedené na trojici  $(8; 5; y)$ , pokud  $y$  může být libovolné celé číslo?

- (A) všechna nezáporná celá čísla
- (B) **všechna celá čísla větší než 2**
- (C) všechna nezáporná celá čísla menší než 9
- (D) všechna celá čísla větší než 4 a současně menší než 9

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 dva lidé (Anna, Karolína, Lenka, Daniel, Zdeněk a Tomáš) a jeden domácí mazlíček (kočka, pes a morče). Víme, že:

- Kočka bydlí v bytě, který přímo nesousedí s bytem, ve kterém je pes.
- Anna bydlí v bytě s kočkou, což Daniel rozhodně ne.
- Tomáš bydlí v bytě uprostřed.
- Karolína bydlí v bytě s morčetem.

60.

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

- (A) Daniel nebydlí s Annou.
- (B) **Lenka bydlí v bytě s kočkou.**
- (C) Tomáš bydlí v bytě s morčetem.
- (D) Anna bydlí v bytě vpravo.

61.

Která z následujících trojic může bydlet v bytě vlevo?

- (A) Karolína s Annou a morčetem
- (B) **Lenka s Danielem a psem**
- (C) Anna s Lenkou a psem
- (D) Zdeněk s Danielem a kočkou

62.

Se kterým člověkem může bydlet Anna?

- (A) jen s Danielem
- (B) jen s Tomášem
- (C) **s kterýmkoli z dvojice Zdeněk, Lenka**
- (D) s kterýmkoli z dvojice Lenka, Tomáš

63.

Které z následujících tvrzení určitě **neplatí**?

- (A) Karolína bydlí v bytě uprostřed.
- (B) Tomáš bydlí v bytě s morčetem.
- (C) **Daniel bydlí v bytě s kočkou.**
- (D) Anna bydlí v bytě vlevo.

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

64.

Který z uvedených jogurtů může být nejlevnější?

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

65.

Které z následujících tvrzení je v rozporu s uvedenými podmínkami?

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

66.

Pokud by platilo, že Lišák má 0 % ovocné složky, jaký podíl tuku by měl Mlsoun?

- (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 horákyň. 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%93-pravda-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>).

