

VŠP

**December
2024**

Počet účastníků: 789
Čistá úspěšnost: 37,6 %
Korig. úspěšnost: 42,2 %
Hrubá úspěšnost: 46,3 %
Průměrné skóre: 24,8
Medián skóre: 24,7

Počet úloh: 66
Max. možné skóre: 66,0
Max. dosažené skóre: 60,0
Min. možné skóre: -22,0
Min. dosažené skóre: -2,0
Směr. odchylka skóre: 10,9

V každom z nasledujúcich krátkych textov sú dve alebo tri prázdne miesta, ktoré znamenajú, že vo vete bolo niečo vynechané. Vyberte z ponúknutých možností dvojicu alebo trojicu slov, ktoré sa v danom poradí významovo a štylisticky **najlepšie** hodia do príslušného textu ako celku.

1.

Zástupcovia priemyslu na jednaní _____ zásadnú rolu plastov v každodennom živote. Podľa nich by sa zmluva mala zamerať skôr na boj s plastovým odpadom ako na opatrenie _____ výrobu plastov.

- (A) kritizovali – limitujúce
- (B) opisovali – umožňujúce
- (C) vítali – uľahčujúce
- (D) vyzdvihovali – obmedzujúce

2.

Zmenu klímy spôsobenú ľudskou činnosťou sa nedarí _____, a tak sa objavuje stále viac myšlienok na _____ riešenia.

- (A) vyvrátiť – technologické
- (B) **spomaliť – radikálne**
- (C) zastaviť – pomalé
- (D) dokázať – falošné

3.

_____ vládneho opatrenia je _____ schodok štátneho rozpočtu. Niektorí ľudia sa _____ a usporadúvajú proti vláde rôzne protesty.

- (A) **Zámerom – znížiť – búria**
- (B) Predmetom – zmeniť – spojili
- (C) Úlohou – upevniť – rozčuľujú
- (D) Cieľom – prerobiť – hnevajú

Vyberte z dvojíc výrazov ponúkaných v odpovediach tú, po ktorej doplnení na vynechané miesta v zadaní (v uvedenom poradí) bude významový vzťah medzi výrazmi vpravo od znaku rovnosti **najpodobnejší** významovému vzťahu medzi výrazmi vľavo od znaku rovnosti (**poradie výrazov vo dvojiciach je dôležité**).

4.

_____ : BOXER = NÁPOJ : _____

- (A) pes – mlieko
- (B) ring – pohár
- (C) rukavica – pitie
- (D) šport – chuť

5.

DARMOŽRÁČ : _____ = _____ : SKÚSENÝ

- (A) lenivý – nováčik
- (B) **pracovitý – holobriadok**
- (C) darebný – učiteľ
- (D) drzý – znalec

6.

LAD : _____ = DREVO : _____

- (A) voda – trieska
- (B) mráz – strom
- (C) hokejista – bábka
- (D) **cencúl – vetva**

V každej z nasledujúcich úloh vyberte z ponúknutých možností **A až D** ten výraz, ktorý sa v kontexte uvedenej vety najviac približuje významu podčiarknutého výrazu (**synonymum**). Z možností **E až H** potom vyberte ten výraz, ktorý sa v kontexte uvedenej vety najviac približuje **opačnému** významu podčiarknutého výrazu (**antonymum**).

7.

Po neúspešnom teste pôsobil úplne odovzdane.

synonymum

- (A) zničene
- (B) porazene
- (C) odmerane
- (D) **rezignovane**

antonymum

- (E) pokojne
- (F) **odhodlane**
- (G) povýšene
- (H) uvedomele

8.

Energie môžu v nasledujúcom štvrtroku opäť citeľne zdražieť.

synonymum

- (A) patrične
- (B) očividne
- (C) zjavne
- (D) **značne**

antonymum

- (E) nenápadne
- (F) **nepatrne**
- (G) nepochybne
- (H) nepozorovane

9.

Precízne vypracovala svoju prezentáciu a všetky fakty starostlivo overila.

synonymum

- (A) **dôkladne**
- (B) nádherne
- (C) pomaly
- (D) postupne

antonymum

- (E) zle
- (F) bezmyšlienkovito
- (G) čiastočne
- (H) **nedbalo**

V každom z nasledujúcich textov je práve jedna časť, ktorá svojim znením do neho **nezapadá**. Pri každej z úloh zvolte možnosť, ktorá obsahuje práve tú časť textu, ktorá **nie je v súlade s jeho celkovým znením**.

10.

Po niekoľkých mesiacoch čakania konečne Ministerstvo priemyslu a obchodu predstavilo kľúčovú štúdiu. A závery sú pomerne prekvapivé. Podľa dokumentu „Dlhodobá prognóza trhu s hnedým uhlím“, ktorú pre ministerstvo spracovala spoločnosť Vupek Economy, bude totiž český trh naďalej trpieť nedostatkom hnedého uhlia aj v prípade, že sa plne prelomia ťažobné limity v lome Bílina. „Podľa zistení analýzy je zrušenie limitov na krytie preukázaných potrieb hnedého uhlia nevyhnutné,“ stojí v štúdiu. Tiež je tu uvedené, že prelomenie limitov len v lome Bílina nestačí a je prinajmenšom potrebné aj prelomenie v lome ČSA, čo by si vyžiadalo aj zbúranie Horného Jiřetína. Vďaka tomu by bolo možné prebytočné české uhlie exportovať aj po roku 2020.

Ktorá z nasledujúcich častí uvedeného textu **nie je v súlade** s jeho celkovým významom?

- (A) A závery sú pomerne prekvapivé.
- (B) „Podľa zistení analýzy je zrušenie limitov na krytie preukázaných potrieb hnedého uhlia nevyhnutné,“
- (C) Tiež je tu uvedené, že prelomenie limitov len v lome Bílina nestačí a je prinajmenšom potrebné aj prelomenie v lome ČSA, čo by si vyžiadalo aj zbúranie Horného Jiřetína.
- (D) **Vďaka tomu by bolo možné prebytočné české uhlie exportovať aj po roku 2020.**

11.

Japonský server Robonable.jp upozornil na nový projekt spoločnosti ITK – ľahkú robotickú ruku s piatimi prstami, ktorá oproti súčasným robotickým rukám ponúka lepšie technické vlastnosti, ale hlavne výrazne nižšiu cenu. Projekt Handroid využíva poznatky z oblasti strojného inžinierstva. Vďaka tomu sa podarilo dosiahnuť hmotnosť prototypov okolo 740 gramov a cenu stlačiť na doteraz nemysliteľnú štvorcifernú čiastku. Robotická ruka používa netradičné riešenie bez servomotorov v kĺboch; neponúka preto plnú škálu pohybov, ale v bežných situáciách tento hendikep nie je poznať a atraktivnosť ceny ho úplne vyrovnáva. V súčasnosti vývojový tím ovláda pohyby robotickej ruky pomocou špeciálnej rukavice so senzormi, robotická ruka potom kopíruje tvar a pohyb ruky v rukavici. ITK má v pláne doplniť ešte ovládanie pohybov robotickej ruky prostredníctvom prenosu signálov z nervových zakončení. V základnom prevedení s ovládacou rukavicou by sa mala robotická ruka predávať približne za závratných 20 tisíc dolárov, kompaktný protetický variant bude najpravdepodobnejšie ešte výrazne drahší.

Ktorá z nasledujúcich častí uvedeného textu **nie je v súlade** s jeho celkovým významom?

- (A) Vďaka tomu sa podarilo dosiahnuť hmotnosť prototypov okolo 740 gramov a cenu stlačiť na doteraz nemysliteľnú štvorcifernú čiastku.
- (B) Robotická ruka používa netradičné riešenie bez servomotorov v kĺboch;
- (C) neponúka preto plnú škálu pohybov, ale v bežných situáciách tento hendikep nie je poznať a atraktivnosť ceny ho úplne vyrovnáva.
- (D) **V základnom prevedení s ovládacou rukavicou by sa mala robotická ruka predávať približne za závratných 20 tisíc dolárov, kompaktný protetický variant bude najpravdepodobnejšie ešte výrazne drahší.**

12.

Európsky súd pre ľudské práva dnes potvrdil zodpovednosť portálu za urážlivé komentáre jeho užívateľov. Súd rozhodoval v prípade sporu o hanlivé a výhražné komentáre na portáli Delfi, jednom z najnavštevovanejších spravodajských webov v Estónsku. Anonymní používatelia na ňom v roku 2006 urážali prevádzkovateľa lodnej dopravy k miestnym ostrovom, pretože nechal trasu v zime prerážať ľadoborcami. Tým znemožnil lacnejšiu a časovo menej náročnú dopravu na ostrovy po silnom ľade osobnými automobilmi. Rozhorčení obyvatelia ostrovov preto spoločne podali na portál Delfi žalobu. Estónske súdy jej vyhovelí a v roku 2008 uložili portálu Delfi peňažnú pokutu vo výške 5 000 estónskych korún, t. j. asi 8 700 korún českých. Právni zástupcovia spravodajského webu sa pri súde obhajovali slobodou slova. Podľa sudcov Európskeho súdu pre ľudské práva však prevádzkovatelia portálu Delfi neodstránili urážlivé komentáre dostatočne rýchlo.

Ktorá z nasledujúcich častí uvedeného textu **nie je v súlade** s jeho celkovým významom?

- (A) Európsky súd pre ľudské práva dnes potvrdil zodpovednosť portálu za urážlivé komentáre jeho užívateľov.
- (B) Súd rozhodoval v prípade sporu o hanlivé a výhražné komentáre na portáli Delfi, jednom z najnavštevovanejších spravodajských webov v Estónsku.
- (C) **Rozhorčení obyvatelia ostrovov preto spoločne podali na portál Delfi žalobu.**
- (D) Podľa sudcov Európskeho súdu pre ľudské práva však prevádzkovatelia portálu Delfi neodstránili urážlivé komentáre dostatočne rýchlo.

13.

Na trhu sa objavuje čoraz viac podvodníkov, ktorí sa snažia nenápadne vymámiť peniaze od držiteľov ochranných známkov. A sú v tom naozaj dobrí – mnoho spoločností totiž v domnienke, že im píše regulárny patentový úrad, faktúru zaplatí. Podvodníci sa snažia u držiteľov ochranných známkov vyvolať dojem solídnosti a požadujú rôzne registračné poplatky. Vytvoriť presvedčivo vyzerajúcu faktúru a domnienku, že ide o skutočnú štátnu organizáciu, je však našťastie takmer nemožné, a to aj napriek existencii verejne prístupných databáz patentových úradov. Z týchto databáz je možné zistiť všetky údaje, vrátane čísla prihlášky ochrannej známky, dátumu jej podania alebo zápisu do registra. Názvy alebo logá, ktoré tieto subjekty na hlavičkách faktúr uvádzajú, sa veľmi podobajú tým, ktoré používajú oficiálne patentové úrady.

Ktorá z nasledujúcich častí uvedeného textu **nie je v súlade** s jeho celkovým významom?

- (A) A sú v tom naozaj dobrí – mnoho spoločností totiž v domnienke, že im píše regulárny patentový úrad, faktúru zaplatí.
- (B) Podvodníci sa snažia u držiteľov ochranných známkov vyvolať dojem solídnosti a požadujú rôzne registračné poplatky.
- (C) **Vytvoriť presvedčivo vyzerajúcu faktúru a domnienku, že ide o skutočnú štátnu organizáciu, je však našťastie takmer nemožné, a to aj napriek existencii verejne prístupných databáz patentových úradov.**
- (D) Z týchto databáz je možné zistiť všetky údaje, vrátane čísla prihlášky ochrannej známky, dátumu jej podania alebo zápisu do registra.

14.

Prezident Erdogan si na začiatku svojej kariéry získal priazeň voličov svojimi megalomanskými plánmi. Najdlhší visutý most na svete totiž nie je jeho prvým projektom, inicioval napríklad vznik nového letiska v Istanbule. Obrie stavby v Turecku boli vždy terčom kritiky a ľudia začali proti projektom prezidenta verejne demonštrovať už pred jeho nástupom do funkcie. Prezident plánuje investovať 15 miliárd dolárov do vybudovania kanálu v najväčšom tureckom meste. Zo začiatku nadšení občania už vidia problém s rastúcim zadlžením projektov, a tak im dochádza s prezidentovými krokmi trpezlivosť.

Ktorá z nasledujúcich častí uvedeného textu **nie je v súlade** s jeho celkovým významom?

- (A) Prezident Erdogan si na začiatku svojej kariéry získal priazeň voličov svojimi megalomanskými plánmi.
- (B) **Obrie stavby v Turecku boli vždy terčom kritiky a ľudia začali proti projektom prezidenta verejne demonštrovať už pred jeho nástupom do funkcie.**
- (C) Prezident plánuje investovať 15 miliárd dolárov do vybudovania kanálu v najväčšom tureckom meste.
- (D) Zo začiatku nadšení občania už vidia problém s rastúcim zadlžením projektov, a tak im dochádza s prezidentovými krokmi trpezlivosť.

15.

Ekologické aktivistky z hnutia Just Stop Oil v piatok v londýnskej Národnej galérii vychrstli na obraz *Snečnice* maliara Vincenta van Gogha paradajkovú polievku. Náklady na reštaurovanie maľby, ktorú aktivistky poškodili, sú odhadované na 275 tisíc libier. Dve ženy prišli do miestnosti, kde bol obraz vystavený, a vychrstli naň dve plechovky paradajkovej polievky. Maľbu podľa galérie chránilo sklo, takže nebola poškodená, mierne však bol poškodený rám. Následne si ženy prilepili ruku k stene a podľa Sky News zakričali: „Čo má väčšiu hodnotu? Umenie alebo život?“ Zhruba šesť hodín po incidente galéria oznámila, že obraz vyčistila a opäť visí na svojom mieste.

Ktorá z nasledujúcich častí uvedeného textu **nie je v súlade** s jeho celkovým významom?

- (A) Ekologické aktivistky z hnutia Just Stop Oil v piatok v londýnskej Národnej galérii vychrstli na obraz *Snečnice* maliara Vincenta van Gogha paradajkovú polievku.
- (B) **Náklady na reštaurovanie maľby, ktorú aktivistky poškodili, sú odhadované na 275 tisíc libier.**
- (C) Dve ženy prišli do miestnosti, kde bol obraz vystavený, a vychrstli naň dve plechovky paradajkovej polievky.
- (D) Zhruba šesť hodín po incidente galéria oznámila, že obraz vyčistila a opäť visí na svojom mieste.

Každá z nasledujúcich úloh je založená na krátkom texte. Všetky úlohy riešte **iba** na základe informácií uvedených v texte či z neho vyplývajúcich.

16.

Probiotiká by sa mali užívať s jedlom alebo do 30 minút po jedle, pretože takto probiotické baktérie prežijú vďaka vyššiemu pH v omnoho väčšom počte. Pol hodiny po jedle sa pH obsahu žalúdka vracia na pôvodné nižšie hodnoty, stáva sa teda kyslejším a tým aj nepriateľským voči probiotikám. A ak sa probiotiká užívajú s jedlom obsahujúcim zdravé tuky, majú zďaleka najvyššiu mieru prežitia.

Ktoré z nasledujúcich tvrdení vyplýva z uvedeného textu?

- (A) **Pred jedlom je pH obsahu žalúdka nižšie než pri jedle.**
- (B) Probiotiká spôsobujú, že prostredie v žalúdku je menej kyslé.
- (C) Probiotiká užívané s kyslým jedlom majú nulovú mieru prežitia.
- (D) Najvyššia miera prežitia probiotických baktérií nastáva 30 minút po jedle.

17.

Tempo zadlžovania a spomalenosť portugalskej vlády pri riešení nedobrej ekonomickej situácie mali za následok aj prudký nárast výšky úrokových sadzieb, za ktoré sú finančné trhy ochotné pokračovať v nakupovaní štátneho dlhu. Koncom roka 2010 prekonal úroková miera na portugalské štátne dlhové obligácie so splatnosťou 10 rokov hranicu 7 %, čo bolo mnohými, hlavne zahraničnými analytikmi vnímané ako moment, keď bude krajina nútená po vzore Grécka a Írska požiadať o vonkajšiu finančnú pomoc. Hoci sa tak do konca roka nestalo, táto hrozba zostala aktuálna a naplnila sa v apríli 2011.

Ktoré z nasledujúcich tvrdení vyplýva/jú z uvedeného textu?

1. Zlá ekonomická situácia Portugalska má rovnaké príčiny ako hospodárske problémy Grécka a Írska.
 2. Zhoršujúca sa situácia portugalskej ekonomiky sa premietla do výšky úrokovej sadzby štátnych dlhových obligácií.
 3. Grécko a Írsko boli nútené požiadať v decembri 2010 o medzinárodnú finančnú pomoc ostatné európske krajiny.
- (A) len 1.
 - (B) **len 2.**
 - (C) 1. a 2.
 - (D) 1. a 3.

18.

Nórsko je rybárskym rajom, do ktorého chodia rybári z celej Európy. Len z Českej republiky je to až 15 000 rybárov ročne. Rekreační rybári si zo severskej krajiny smú odvázať rybie mäso maximálne dvakrát do roka, a to zakaždým najviac 18 kg. Minulý týždeň nórski colníci kontrolovali nemeckého rybára, ktorý sa snažil previezť 99,25 kilogramov rýb. Mäso zabavili a rybár dostal pokutu 27 000 NOK.

Ktoré z nasledujúcich tvrdení vyplýva z uvedeného textu?

- (A) Nórsko navštívi približne pätnásťtisíc zahraničných rybárov ročne.
- (B) **Ročný limit na vývoz rybieho mäsa z Nórska je pre rekreačného rybára 36 kg.**
- (C) Rybárčenie bez povolenia je v Nórsku trestané pokutou vo výške 27 000 NOK.
- (D) Nórske rybie mäso je veľmi kvalitné.

19.

České dráhy za tento rok zatiaľ zarobili 262 miliónov korún, v porovnaní s rovnakým obdobím vlaňajšieho roka však zisk dopravcu klesol zhruba na polovicu. Do straty sa po vlaňajšom kladnom výsledku vrátila dlhodobo stratová osobná doprava. Zisk negatívne ovplyvnil aj krátkodobý pokles kurzu koruny. Výsledky naopak dopravcovi vylepšili výkony v nákladnej doprave, ktorá skončila so ziskom 350 miliónov korún. Zvýšilo sa aj množstvo prepraveného tovaru medziročne o 1,3 milióna ton na 33,5 milióna ton.

Ktoré z nasledujúcich tvrdení vyplýva/jú z uvedeného textu?

1. Zmeny kurzu koruny majú väčšie dopady na výnosy v osobnej doprave než v nákladnej doprave.
 2. Počet osôb prepravených Českými dráhami sa tento rok oproti minulému roku znížil.
 3. Českým dráham sa nie vždy darí dosahovať zisk v osobnej doprave.
- (A) len 1.
 - (B) len 2.
 - (C) **len 3.**
 - (D) 1. a 3.

20.

Výskum zhrnul poznatky o zmenách nášho vtáctva v 20. storočí, počas neho zhruba tretina dnešných druhov zostala tak, ako bola, jedna tretina populačne ubudla a jedna tretina novo prišla. Každý druh sa prirodzene snaží obsadiť čo najväčší areál a v následnej fáze sa jeho početnosť na novo obsadenom teritóriu spravidla znižuje.

Ktoré z nasledujúcich tvrdení vyplýva/jú z uvedeného textu?

1. Druhy vtákov, ktoré výskum označil za novo prichádzajúce, vynikali v rámci medzidruhového porovnávania veľkosťou areálu, v ktorom sa jeho zástupcovia u nás vyskytovali.
2. Počty vtákov tých druhov, ktoré sa na našom území objavili počas 20. storočia, trvalo klesali.
3. I keď sa nejaký vtáčí druh na našom území nevyskytoval na začiatku 20. storočia, je možné, že na jeho konci sa už jeho zástupcovia u nás vyskytovali.

- (A) žiadne
 (B) len 2.
 (C) len 3.
 (D) 1. a 2.

21.

Rekonštrukcia barokového areálu Kuks je takmer hotová. Sochy cností a nerestí Matyáša Bernarda Brauna však nebudú jediným miestnym lákadlom – v piatok 29. augusta tu bola slávnostne otvorená nová expozícia Českého farmaceutického múzea *Z apatyky do fabriky*. České farmaceutické múzeum v Kukse patrí svojimi zbierkami k najväčším v Európe a najstaršie tu vystavené predmety pochádzajú už zo zbierky založenej Farmaceutickou spoločnosťou v Prahe v roku 1883.

Ktoré z nasledujúcich tvrdení vyplýva/jú z uvedeného textu?

1. Okrem sôch je možné v Kukse vidieť predmety zo zbierky Farmaceutickej spoločnosti.
2. Sochy cností a nerestí sú od augusta súčasťou novej expozície *Z apatyky do fabriky*.
3. České farmaceutické múzeum presahuje veľkosťou zbierky všetky ostatné múzeá v Európe.

- (A) žiadne
 (B) len 1.
 (C) len 1. a 3.
 (D) všetky tri

22.

Čagoské ostrovy, ležiace asi 500 kilometrov od Maldív, zostávajú jedinou súčasťou Britského indickooceánskeho územia. Maurícius sa nad nimi snaží získať späť kontrolu už päťdesiat rokov. Za pravdu mu dala OSN, medzinárodné súdne dvory aj arbitráže. Veľká Británia sa aj napriek tomu území, ktoré kontroluje od 19. storočia, odmieta vzdať a Maurícius preto na nich v pondelok zapichol svoju vlajku, čím oficiálne spochybnil britský nárok na túto oblasť.

Ktoré z nasledujúcich tvrdení vyplýva z uvedeného textu?

- (A) Veľká Británia dodnes kontroluje v rámci indickooceánskeho územia len Čagoské ostrovy a Maldivy, už však nie Maurícius.
 (B) Približne 500 kilometrov vzdušnou čiarou od súostrovia Maldivy sa v Indickom oceáne nachádza ostrov Maurícius.
 (C) Spor ohľadom kontroly nad Čagoskými ostrovmi medzi Mauríciom a Veľkou Britániou nemá z pohľadu medzinárodných organizácií jednoznačné riešenie.
 (D) **Maurícius vztýčením svojej vlajky demonštroval medzinárodnými inštitúciami uznávaný nárok na kontrolu nad Čagoskými ostrovmi.**

23.

Poistenie zodpovednosti pri cestách do zahraničia je veľmi potrebné, pretože nároky za škody, či dokonca ujmy na zdraví vo vyspelých zahraničných krajinách dosahujú omnoho vyššie čiastky ako u nás a tamojšia populácia je zvyknutá svoje nároky presadzovať aj súdne. Poistovňa UNIQA odporúča poistnú čiastku zhruba päť miliónov korún. Poistovňa Kooperativa odporúča minimálne tri milióny korún.

Ktoré z nasledujúcich tvrdení vyplýva z uvedeného textu?

- (A) **Kooperativa aj UNIQA odporúčajú poistenie zodpovednosti pri cestách do zahraničia s poistnou čiastkou v rádoch miliónov korún.**
 (B) Poistovňa Kooperativa je jednotkou na trhu s poistením zodpovednosti na cestách do zahraničia.
 (C) V zahraničí dosahujú náklady na zdravotné ošetrovanie vyššie čiastky ako u nás.
 (D) Poistenie zodpovednosti na cestách je často vymáhané súdne.

Prečítajte si uvedený text a v nasledujúcich otázkach vyberte **najvhodnejšiu** odpoveď. Všetky úlohy riešte **iba** na základe toho, čo sa v texte píše alebo čo z textu vyplýva.

TEXT K ÚLOHÁM 24 AŽ 26

V olomouckej zoo budú ľudia jazdiť pomedzi vlky

Vláčikom pomedzi vlky budú jazdiť návštevníci Zoologickej záhrady na Svatém Kopečku pri Olomouci. Vzniká v nej vlčie safari, ktoré bude nadväzovať na tunajšie euroázijské safari. „Safari s vlkami bude pravdepodobne otvorené v septembri,“ povedala Právu hovorkyňa olomouckej zoo Iveta Gronská.

Vlkov v safari nemá žiadna česká zoo a ani v zahraničí to nie je bežná záležitosť. Obdobný zážitok ponúka vo svete len niekoľko zoologických záhrad. V tej olomouckej bude pobehovať svorka bielych arktických vlkov Hudsonových.

Návštevníci budú do vlčieho safari jazdiť vláčikom z euroázijského safari cez dvojitú bránu. „Keď do medzipriestoru vojde vláčik, brána euroázijského safari sa uzavrie, a ak bude všetko v poriadku, otvorí sa mu druhá brána do vlčieho safari,“ konštatoval už v minulosti riaditeľ zoo Radomír Habáň.

„Predpokladáme zatiaľ, že do safari premiestnime z terajšieho výbehu desať samcov, ku ktorým pribudne alfa samica,“ uviedla Gronská. Ľudia sa podľa nej pri jazde medzi bielymi arktickými vlkami nebudú musieť obávať o svoju bezpečnosť. Podľa chovateľov nie sú agresívne. „Sú to možno jediné vlky, pri ktorých by Karkulka mala aspoň chvíľu šancu,“ podotkla s úsmevom Gronská.

Vlky budú mať dostatok voľného priestoru na pohyb a vagóny vláčika sú navyše vybavené nerezovými sieťami, ani nie tak pre bezpečnosť návštevníkov, ako skôr preto, aby nemohli ľudia pri prechode cez safari zvieratá kŕmiť. Realizácia vlčieho safari vyjde zhruba na päť miliónov korún.

Svorka bielych vlkov v olomouckej zoo sa teraz skladá z 18 dospelých jedincov a troch mláďat, ktoré tu prišli na svet v prvej polovici mája. „Matka ich spočiatku starostlivo ukrývala v nore, ale teraz ich už môžu návštevníci vidieť vo výbehu s ostatnými vlkami,“ poznamenala zoologička Jitka Vokurková. Vlčatá sa vo štvrtok objavili aj pri komentovanom kŕmení.

Snehobiele vlky Hudsonove chová olomoucká zoo od roku 2007 a od tej doby sa tu už narodilo 48 mláďat. Ako prvé vzniklo v olomouckej zoo v roku 2013 safari zamerané na oblasť Eurázie. O dva roky neskôr tu bolo sprístupnené africké safari a okrem vlčieho tu má byť vybudované aj austrálske a arktické safari. Päť areálov bude zaberat plochu 19 hektárov. Za posledných 5 rokov po safari vláčikom prešli desiatky tisíc ľudí.

Zoologická záhrada, v ktorej je možné vidieť bežne štyri stovky druhov zvierat, patrí dlhodobo k najvyhľadávanejším turistickým cieľom v Olomouckom kraji.

24.

Ktorá z nasledujúcich možností najlepšie vystihuje, prečo sa nemusia návštevníci obávať bielych arktických vlkov?

- (A) Tento druh vlkov nie je útočný.
- (B) Výbehy budú ohraničené vysokým plotom.
- (C) Vlky sú pravidelne dobre kŕmené.
- (D) Medzi návštevníkmi a vlkami je dostatočný priestor.

25.

Ktoré z nasledujúcich tvrdení odporuje informáciám v uvedenom texte?

- (A) Pri kŕmení môžu návštevníci vidieť len dospelé vlky.
- (B) Vlčích samcov je viac než samíc.
- (C) Vlky Hudsonove majú bielu farbu srsti.
- (D) Kŕmenie vlkov nie je návštevníkom dovolené.

26.

V čom je (či v blízkej dobe bude) unikátna zoologická záhrada pri Olomouci v Českej republike?

- (A) Bude mať vlak jazdiaci pomedzi zvieratá.
- (B) V jej objekte je euroázijské safari.
- (C) Počtom odchovaných vlčích mláďat.
- (D) V jej safari budú žiť vlky.

TEXT K ÚLOHÁM 27 AŽ 29

Vedúca kliniky porúch spánku v parížskej nemocnici Pitié-Salpêtrière Isabelle Arnulfová sa už tridsať rokov zaoberá štúdiom spánku a s ním spojených porúch. Počas svojej kariéry táto profesorka neurológie na Sorbanskej univerzite vo Francúzsku skúmala širokú škálu spánkových stavov: námesačnosť, poruchy pri rýchlych očných pohyboch (REM), lucidné snenie či spánok pri Parkinsonovej chorobe. V rámci týchto štúdií zisťovala, ako rôzne poruchy ovplyvňujú stavy snívania.

„Ľudia s psychotickou poruchou, hlavne so schizofréniou, mávajú zvláštne sny, ktoré sa podobajú ich spôsobu uvažovania počas dňa – ploché, nesúvislé, obmedzené a nediverzifikované obsahy, ktoré zobrazujú snívajúceho v situáciách každodenného života. Pacienti s autizmom majú tiež pomerne nevýrazné sny,“ načrtáva v rozhovore Arnulfová. Zároveň však upozorňuje, že fakt, že tento druh snov mávate, neznamená, že ste autista alebo schizofrenik. „Inými slovami, samotné sny na diagnostiku duševnej choroby nestačia,“ dodáva. Hoci niektoré charakteristiky sna podľa nej môžu poskytnúť určité vodidlo. „Napríklad množstvo nočných mór je všeobecne vyššie u ľudí s niektorými duševnými poruchami – nech už ide o depresiu, úzkosť alebo posttraumatickú stresovú poruchu,“ hovorí.

Podľa Arnulfovej tak môžu byť časté nočné mory varovaním. „Súvislosť bola preukázaná hlavne s rizikom samovrážd u mladých ľudí, ktoré v posledných rokoch rastie. Lekári sa v odhade rizika samovraždy v polovici prípadov mýlia. Do diagnózy sa v poslednej dobe začali zahŕňať aj opakujúce sa nočné mory, korelujú totiž s vyšším rizikom samovraždy,“ vysvetľuje s tým, že takýto postup môže lepšie nasmerovať ľudí k včasnému vyhľadaniu pomoci. Pri depresiách bývajú sny veľmi negatívne a odrážajú duševný stav počas dňa. Na túto paralelu upozornil začiatkom roka 2000 výskumník Dieter Riemann a jeho kolegovia z Freiburskej univerzity v Nemecku, pripomína Arnulfová.

27.

Ktorá z nasledujúcich informácií je priamo obsiahnutá v uvedenom texte?

- (A) postup Arnulfovej pri zisťovaní vplyvu duševných porúch na stavy snenia
- (B) doba pôsobenia Isabelle Arnulfovej na Sorbanskej univerzite
- (C) dôvod súvislosti nočných mór a duševných porúch
- (D) **typické vlastnosti snov jedincov s psychotickou poruchou**

28.

Ktorá z nasledujúcich možností najlepšie vystihuje hlavnú tému uvedeného textu?

- (A) **vzťah snov a duševných porúch**
- (B) ovplyvnenie bdenia i snov depresiami
- (C) nebezpečenstvo spojené s nočnými morami
- (D) riziko psychotickej duševnej poruchy pri častých nočných morách

29.

Ktorá z nasledujúcich možností najlepšie charakterizuje sny osôb s psychotickými poruchami, ako ich opisuje Arnulfová v uvedenom texte?

- (A) výrazné a plynulé
- (B) farebné a rôznorodé
- (C) originálne a spestrené
- (D) **jednotvárne a útržkovité**

Prečítajte si obidva texty v zadaní a v nasledujúcich otázkach vyberte najvhodnejšiu odpoveď. Všetky úlohy riešte iba na základe toho, čo sa v textoch píše alebo čo z textov vyplýva.

TEXT K ÚLOHÁM 30 AŽ 33

Text 1

Vlastníctvo je jedným zo základných práv, ktoré však aj súčasne zaväzuje. So svojím majetkom musíte vždy nakladať tak, aby ste pri tom neporušovali zákony. V tomto konkrétnom prípade ide o rešpekt k antidiskriminačnému zákonu. Podľa neho, pokiaľ ponúkate prenájom nehnuteľnosti verejne, nesmiete záujemcu diskriminovať z dôvodu národnosti, rasy či etnického pôvodu, zdravotného postihnutia, veku, vzhľadu a pod. Zjednodušene povedané, musíte dať každému rovnakú šancu aspoň sa uchádzať o prenájom. Rozhodne neplatí, že by antidiskriminačný zákon určoval, komu smiete či nesmiete svoju nehnuteľnosť prenajať, takéto obmedzenie by bolo chybou. Je pochopiteľné, že prenajímatelia sa chcú chrániť napríklad pred neplatením nájomného, zničením nehnuteľnosti a pod. To sa však nedá riešiť tým, že každého, kto patrí do nejakej skupiny, automaticky vyradia z výberu. Prenajímatelia majú predsa iné možnosti ochrany – môžu požadovať zloženie kaucie, zisťovať platobnú schopnosť záujemcu a podobne. Pokiaľ ide o zistenie diskriminácie, môj predchodca inicioval v roku 2013 na základe sťažností testovanie, či realitné kancelárie jednájú v súlade s antidiskriminačným zákonom. Ukázalo sa, že nie. Ombudsman však vždy len vyslovuje šetrením podložený názor a právne nezáväzné odporúčania. Rozhodnúť, či v akomkoľvek konkrétnom prípade ide alebo nejde o diskrimináciu, môže výhradne súd.

Text 2

Právo na majetok je jedným zo základných ľudských práv, chránené drvivou väčšinou štátov. Niečo je jednoducho vaše a tým pádom to nie je nikoho iného (vrátane štátnych úradníkov). Nieкто trochu starší si za svoje peniaze kúpil či postavil byt alebo dom. Nemusel. Mohol tie peniaze napríklad pretipovať a prehýriť alebo ich niekomu dať, alebo si ich mohol nechať v banke, alebo si mohol kúpiť niečo iné. Boli jeho. Alebo nehnuteľnosť zdedil alebo vyženil, a tak ďalej. Byt môže nechať ladom prázdny, môže ho predať (komu uzná za vhodné), môže v ňom sám bývať alebo ho môže prenajať za ľubovoľnú cenu, ktorú si zmyslí. Nájomca (druhá strana) si tiež vyberá. Skrátka, na nájomnú zmluvu (je to obchod) musia byť dve strany, ktoré s ňou dobrovoľne súhlasia. A s kým chce alebo nechce majiteľ, alebo naopak nájomca uzavrieť zmluvu – do toho nikomu nič nie je. Napríklad keď nejaký majiteľ nehnuteľnosti nechce uzavierať zmluvu s ryšavými – čo má byť? Je to síce hlupák, ale je to jeho byt. Sám sa ochudobňuje o mnoho potenciálnych seriózných nájomníkov, no ale rozhodol sa tak. Podobne niektorí ľudia nechcú podnájomníkov so psom, niektorí nechcú dvoch mužov (pretože sa boja, že nebudú upratovať a byt sa zničí), alebo majú iné obmedzenia, či už zmysluplné, alebo menej. Pokiaľ trváte na tom, že budete ako nájomca mať v byte troch bojových psov, musíte si nájsť majiteľa, ktorý má psy rád a vôbec mu neprekážajú, a nie takého, ktorý má zo psov panický strach, alebo má v byte nové parkety. Pokiaľ teda teraz štát začína nechutnými provokáciami útočiť na právo na nakladanie so svojím majetkom, ide o zakrádajúce sa znárodnenie. Ten byt totiž už nie je tak úplne váš, keď s ním nemôžete slobodne nakladať.

30.

Na ktorom z nasledujúcich tvrdení by sa autori obidvoch textov najpravdepodobnejšie zhodli?

- (A) **Vlastnícke právo je jedným zo základných ľudských práv, a preto je hodné ochrany.**
- (B) Štát by mal jednoznačne určiť, ako majú občania nakladať so svojím majetkom.
- (C) Každý môže nakladať so svojím majetkom tak, ako len on uzná za vhodné.
- (D) Akékoľvek obmedzenie pri uzatváraní nájomnej zmluvy je záležitosťou len zmluvných strán.

31.

Ktorá z nasledujúcich možností najlepšie opisuje vzťah tvrdení predložených autormi v obidvoch spomínaných textoch?

- (A) Autor druhého textu rozvíja tvrdenie autora prvého textu o diskriminácii na základe vlastníctva bytu.
- (B) Autor druhého textu odmieta tvrdenie autora prvého textu o nedotknuteľnosti súkromného vlastníctva.
- (C) Autor druhého textu do krajnosti vyhocuje tvrdenie autora prvého textu o role ombudsmana v právnom systéme.
- (D) **Autor druhého textu ako príklad vyhocuje tvrdenie autora prvého textu týkajúce sa voľnosti v nakladaní s majetkom.**

32.

Na ktorú z nasledujúcich otázok prezentujú autori v uvedených textoch najzreteľnejšie rozdielny názor?

- (A) Je správne vylúčiť niekoho z prenájmu pre farbu pleti?
- (B) Je správne vylúčiť niekoho z prenájmu pre farbu vlasov?
- (C) Môže si majiteľ nehnuteľnosti stanoviť podmienky pre jej prenájom?
- (D) **Môže si každý ľubovoľne určiť, komu umožní uchádzať sa o prenájom svojho majetku?**

33.

Ktoré z nasledujúcich tvrdení vo vzťahu k možnosti uchádzať sa o prenájom nehnuteľnosti vyplýva z prvého textu a zároveň je v rozpore s názormi prezentovanými v druhom texte?

- (A) Antidiskriminačný zákon chráni práva občanov, konkrétne obmedzenie na prenájom však neobsahuje.
- (B) **Všetci potenciálni nájomníci musia dostať rovnakú šancu bez ohľadu na vek nájomcu.**
- (C) Diskriminácia založená na farbe pleti, veku či národnosti je v modernej spoločnosti nerealizovateľná.
- (D) Pokiaľ ponúkate prenájom súkromnou ponukou, smiete sa dopustiť diskriminácie.

STOP – KONIEC ČASTI 1

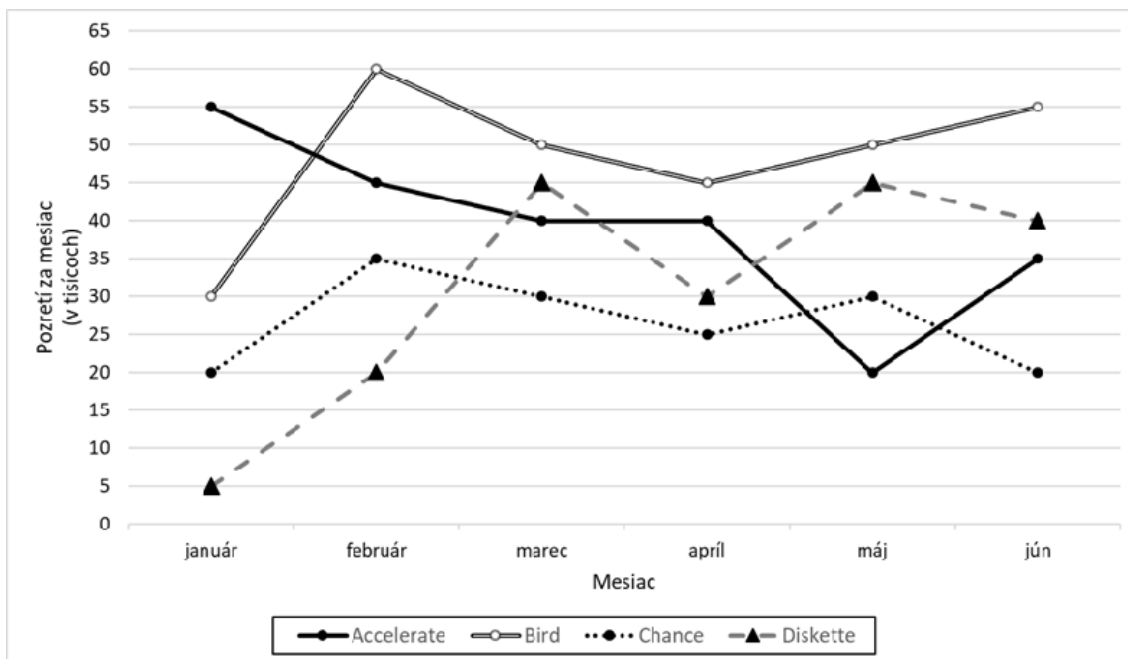
Ak ste skončili a ešte vám zostáva čas, môžete si skontrolovať svoju prácu v tejto časti.
Nie je dovolené venovať sa ďalšej časti!

INŠTRUKCIE PRE ANALYTICKÝ ODDIEL:

Nie je povolené používať kalkulačky! Ak nie je uvedené inak, všetky použité čísla sú reálne a zapísané v desiatkovej sústave. Čiary, ktoré sa javia ako priame, považujte za priamky. Číslo umiestnené pri časti geometrického obrazca označuje veľkosť tejto časti. O veľkosti neoznačených častí obrazcov nie je možné robiť žiadne predpoklady. Geometrické úlohy riešte pomocou matematických znalostí, nie odhadom či meraním z obrázka. Ak úloha obsahuje premennú, je potrebné pre riešenie zväziť všetky jej prípustné hodnoty. Úlohy riešte v ľubovoľnom poradí. Žiadna úloha nenadväzuje na výsledok predchádzajúcich úloh.

TEXT K ÚLOHÁM 34 AŽ 36

Nasledujúci graf ukazuje celkový počet pozretí videí za každý mesiac pre štyri rôzne kanály. Všetky znázornené hodnoty sú násobky päťtisíc.



34.

Akú časť z celkového počtu júnových pozretí na všetkých štyroch kanáloch tvorili dohromady pozretia na kanáloch Bird a Chance?

- (A) 25 %
- (B) 40 %
- (C) 50 %
- (D) 60 %

35.

Celkovo koľko pozretí by za júl mal kanál Diskette, keby sa počet pozretí jeho videí medzi júnom a júlom zmenil rovnakým smerom a o rovnaký počet pozretí ako medzi januárom a júnom?

- (A) 35 000
- (B) 50 000
- (C) 75 000
- (D) 100 000

36.

Celkovo koľkokrát došlo v sledovanom období k medzimesačnému nárastu počtu pozretí v rámci kanála aspoň na dvojnásobok?

- (A) raz
- (B) dvakrát
- (C) trikrát
- (D) štyrikrát

TEXT K ÚLOHÁM 37 AŽ 39

Tabuľka ukazuje vývoj cien jednej letenky v business triede (v korunách) jednotlivých leteckých spoločností v rokoch 2018–2022 na trase Sydney–Londýn.

letecká spoločnosť / rok	2018	2019	2020	2021	2022
Delta	82 000	82 000	93 000	115 500	234 000
British Airways	90 500	91 000	118 500	140 000	220 000
Qantas	82 000	86 000	99 000	119 000	226 000
Singapore Airlines	94 000	100 000	106 000	145 000	275 500
United Airlines	95 000	99 500	112 000	139 000	262 000

37.

Pokiaľ by sa cena letenky spoločnosti Qantas v roku 2023 zvýšila oproti roku 2022 o rovnakú čiastku, ako sa zvýšila v roku 2022 oproti roku 2021, koľko by v roku 2023 letenka stála?

- (A) 233 000 korún
- (B) 323 000 korún
- (C) **333 000 korún**
- (D) 343 000 korún

38.

Koľko percent tvorila v roku 2019 cena najlacnejšej letenky z ceny najdrahšej letenky?

- (A) **82 %**
- (B) 86 %
- (C) 90 %
- (D) 99,5 %

39.

V ktorom roku bola cena letenky spoločnosti United Airlines nižšia než cena letenky spoločnosti Singapore Airlines aj než cena letenky spoločnosti British Airways?

- (A) len v roku 2020
- (B) **len v roku 2021**
- (C) v každom roku z dvojice 2019, 2021
- (D) v každom roku z dvojice 2021, 2022

V nasledujúcich úlohách porovnajte hodnoty výrazov uvedených v bunkách vľavo a vpravo a zvolte odpoveď:

- (A) pokiaľ je hodnota vľavo väčšia,
 (B) pokiaľ je hodnota vpravo väčšia,
 (C) pokiaľ sa hodnoty rovnajú,
 (D) pokiaľ nie je možné jednoznačne určiť, ktorá hodnota je väčšia (to znamená nie je možné jednoznačne rozhodnúť, či je hodnota vľavo väčšia než hodnota vpravo, menšia než hodnota vpravo, alebo rovnako veľká ako hodnota vpravo).

Informácie týkajúce sa jedného alebo oboch výrazov sú vždy uvedené nad oboma výrazmi.

vľavo	vpravo	vľavo	vpravo
40.		43.	
Uvažujme kladné celé čísla x, y také, že $x \neq y$.		Trojuholník ABC má najdlhšiu stranu dlhú 8 cm a k nej príslušnú výšku x cm. Štvorec $KLMN$ má stranu dlhú x cm a obsah rovnaký ako trojuholník ABC .	
priemer čísla x a čísla y o 1 väčšieho než číslo y	priemer čísla y a čísla x o 1 väčšieho než číslo x	x	4
(A) Hodnota vľavo je väčšia než hodnota vpravo. (B) Hodnota vpravo je väčšia než hodnota vľavo. (C) Hodnota vpravo je rovnaká ako hodnota vľavo. (D) Nie je možné jednoznačne určiť, ktorá hodnota je väčšia.	(A) Hodnota vľavo je väčšia než hodnota vpravo. (B) Hodnota vpravo je väčšia než hodnota vľavo. (C) Hodnota vpravo je rovnaká ako hodnota vľavo. (D) Nie je možné jednoznačne určiť, ktorá hodnota je väčšia.	44.	
41.		Operácia # je definovaná takto: $x \# y = \frac{5-x}{y}$	
počet návštevníkov v pondelok	počet návštevníkov v stredu	1#4	4#1
(A) Hodnota vľavo je väčšia než hodnota vpravo. (B) Hodnota vpravo je väčšia než hodnota vľavo. (C) Hodnota vpravo je rovnaká ako hodnota vľavo. (D) Nie je možné jednoznačne určiť, ktorá hodnota je väčšia.	(A) Hodnota vľavo je väčšia než hodnota vpravo. (B) Hodnota vpravo je väčšia než hodnota vľavo. (C) Hodnota vpravo je rovnaká ako hodnota vľavo. (D) Nie je možné jednoznačne určiť, ktorá hodnota je väčšia.	45.	
42.		dĺžka uhlopriečky štvorca s dĺžkou strany 3 cm	
Priemer kružnice A je deväťkrát väčší než priemer kružnice B.		výška rovnostranného trojuholníka s dĺžkou strany 4 cm	
15 % z polomeru kružnice A	150 % z polomeru kružnice B	(A) Hodnota vľavo je väčšia než hodnota vpravo. (B) Hodnota vpravo je väčšia než hodnota vľavo. (C) Hodnota vpravo je rovnaká ako hodnota vľavo. (D) Nie je možné jednoznačne určiť, ktorá hodnota je väčšia.	

Každá z nasledujúcich úloh sa skladá z otázky a dvoch tvrdení označených ako (1) a (2), ktoré obsahujú určité informácie. Niektoré úlohy obsahujú tiež úvodné informácie. S využitím všetkých týchto informácií, znalostí matematiky a objektívne známych faktov (t.j. napr. koľko dní má júl, čo znamená pojem zľava doprava...) rozhodnite, či sú dané informácie **dostačujúce na určenie jednoznačnej odpovede** na otázku v zadaní.

46.

Maturitu zo slovenčiny robilo v 4.A 30 žiakov a v 4.B 20 žiakov. Aká bola v 4.A priemerná známka z maturity zo slovenčiny?

Tvrdenie (1) Polovica žiakov 4.A maturujúcich zo slovenčiny mala dvojku.

Tvrdenie (2) Priemerná známka z maturity zo slovenčiny všetkých 50 žiakov oboch štvrtých tried dohromady sa rovnala 1,8, bola teda o 0,2 horšia než priemerná známka žiakov 4.B.

- (A) Každé tvrdenie je samo osebe dostačujúce.
 (B) **Práve jedno z tvrdení je samo osebe dostačujúce.**
 (C) Obe tvrdenia dohromady sú dostačujúce, ale ani jedno z tvrdení nie je samo osebe dostačujúce.
 (D) Ani obe tvrdenia dohromady nie sú dostačujúce.

47.

Celkovo koľko členov má partia detí?

Tvrdenie (1) Keď si každý člen partie práve raz štrngne pohárom s každým z ostatných, ozve sa celkovo 28 štrngnutí.

Tvrdenie (2) Ak padne rozhodnutie, že traja členovia partie majú ísť nakúpiť, potom existuje práve 56 rôznych trojíc, ktoré môže partia vytvoriť.

- (A) **Každé tvrdenie je samo osebe dostačujúce.**
 (B) Práve jedno z tvrdení je samo osebe dostačujúce.
 (C) Obe tvrdenia dohromady sú dostačujúce, ale ani jedno z tvrdení nie je samo osebe dostačujúce.
 (D) Ani obe tvrdenia dohromady nie sú dostačujúce.

48.

Každá z troch kamarátok si myslí iné číslo od 1 do 9. Aké čísla si dievčatá myslia?

Tvrdenie (1) Súčet všetkých troch čísel je číslo deliteľné deviatimi.

Tvrdenie (2) Ak zoradíme tieto čísla vzostupne, získame trojciferné číslo deliteľné piatimi.

- (A) Každé tvrdenie je samo osebe dostačujúce.
 (B) Práve jedno z tvrdení je samo osebe dostačujúce.
 (C) **Obe tvrdenia dohromady sú dostačujúce, ale ani jedno z tvrdení nie je samo osebe dostačujúce.**
 (D) Ani obe tvrdenia dohromady nie sú dostačujúce.

49.

Číslo x je kladné. Je číslo y tiež kladné?

Tvrdenie (1) $1, 2x \cdot 0,5y > xy$

Tvrdenie (2) $x - y > 0$

- (A) Každé tvrdenie je samo osebe dostačujúce.
 (B) **Práve jedno z tvrdení je samo osebe dostačujúce.**
 (C) Obe tvrdenia dohromady sú dostačujúce, ale ani jedno z tvrdení nie je samo osebe dostačujúce.
 (D) Ani obe tvrdenia dohromady nie sú dostačujúce.

Vyriešte nasledujúce slovné úlohy.

50.

Celkovo pre koľko rôznych celých čísel n platí nerovnosť $|n - 2| \leq 3$?

- (A) pre tri
- (B) pre päť
- (C) pre šesť
- (D) **pre sedem**

51.

Koryto rieky má obdĺžnikový prierez so šírkou 6 metrov a výškou 2 metre. Koryto je plné, prítok v rieke je $60 \text{ m}^3/\text{s}$ a voda prúdi vo všetkých miestach rovnakou rýchlosťou. Za koľko sekúnd prejde bod na hladine rieky vzdialenosť 300 metrov?

- (A) za 5 s
- (B) za 10 s
- (C) za 25 s
- (D) **za 60 s**

52.

Na trati dlhej 750 metrov beží dostihy 10 koní. Najrýchlejší kôň zabehne dostihy za 35 sekúnd. Akou priemernou rýchlosťou beží posledný kôň, ak dobehne do cieľa 10 sekúnd za víťazom?

- (A) 45 km/h
- (B) 55 km/h
- (C) **60 km/h**
- (D) 72 km/h

53.

Máme sedem kusov mäsa na gril. Každý kus sa opeká 10 minút. Na gril sa vojdú najviac dva kusy mäsa naraz. Mäso nemusíme nutne piecť nepretržite a na grile môžeme kusy ľubovoľne striedať. Za aký najkratší čas môžeme mať všetky kusy mäsa opečené?

- (A) za 25 minút
- (B) za 30 minút
- (C) **za 35 minút**
- (D) za 37 minút

54.

O aký typ trojuholníka ide, pokiaľ sú veľkosti jeho vnútorných uhlov v pomere 3 : 4 : 7?

- (A) **pravouhlý**
- (B) ostrouhlý
- (C) tupouhlý
- (D) Odpoveď nie je možné jednoznačne určiť.

55.

Mirko si zmeral, že obehnúť atletický ovál po vnútornej strane s dĺžkou 400 metrov mu trvá celkovo 2 minúty a 20 sekúnd. Pokiaľ ale rovnakým tempom beží po vonkajšej strane oválu, trvá mu beh o 14 sekúnd dlhšie. Akú vzdialenosť Mirko prebehne, pokiaľ najskôr pobeží 3 okruhy po vnútornej strane oválu a následne 3 okruhy po vonkajšej strane oválu?

- (A) 2 460 m
- (B) **2 520 m**
- (C) 2 560 m
- (D) 2 600 m

Vyriešte nasledujúce úlohy založené na texte alebo matematickom výraze.

56.

Farmár počíta, koľko hektárov poľa dokáže jeho tri kombajny dohromady pokosiť za jeden deň. Každý z dvoch menších kombajnov pokosí a hektárov, väčší kombajn pokosí b hektárov. Ktorý z nasledujúcich vzťahov platí, pokiaľ vieme, že veľký kombajn pokosí plochu o 25 % väčšiu než malý kombajn a celkový počet pokosených hektárov za deň označíme c ?

(A) $c = \frac{13}{4}a$

(B) $c = \frac{7}{2}a$

(C) $c = 2a + \frac{5}{4}$

(D) $c = 3a + \frac{1}{4}$

57.

Zuzka minula Z korún, Mirka minula M korún. Platí vzťah:

$$Z = 2(M - 50)$$

Ktoré z nasledujúcich tvrdení vyplýva z uvedeného vzťahu?

(A) **Pokiaľ by Mirka minula o 50 korún menej, jej útrata by bola polovica výšky útraty Zuzky.**

(B) Pokiaľ by Zuzka minula o 50 korún menej, jej útrata by bola polovica výšky útraty Mirky.

(C) Pokiaľ by Mirka minula o 50 korún viac, jej útrata by bola dvojnásobok výšky útraty Zuzky.

(D) Pokiaľ by Zuzka minula o 50 korún viac, jej útrata by bola polovica výšky útraty Mirky.

58.

Ktorú z ponúknutých častí výrazu je potrebné doplniť do nasledujúceho vzťahu na miesto označené otáznikom, aby vznikla platná rovnosť?

$$\frac{x+1}{y} - ?(2-x) = \frac{3}{y}$$

(A) $\frac{1}{y}$

(B) $\frac{x}{y}$

(C) $(-y)$

(D) $\left(-\frac{1}{y}\right)$

59.

Funkcia f priradzuje číslu x druhú odmocninu prevrátenej hodnoty čísla x . Akú hodnotu priradzuje funkcia f číslu $\frac{1}{16}$?

(A) $\frac{1}{4}$

(B) 4

(C) 8

(D) 256

Každá z nasledujúcich úloh je založená na texte a na súbore podmienok. Rozlišujte, ktoré podmienky sa týkajú celej série úloh a ktoré podmienky sú uvedené iba pre jednu jedinú úlohu. Pri niektorých úlohách môže byť užitočné pomôcť si hrubým náčrtom.

TEXT K ÚLOHÁM 60 AŽ 63

V kultúrnom stredisku sú tri klubovne (biela, modrá, zelená), každá na inom poschodí (prvé, druhé, tretie). V každej klubovni sa koná iný záujmový krúžok (stolové hry, modelárstvo, varenie), pričom každý krúžok je raz týždenne v iný deň (pondelok, utorok, streda). Vieme, že:

- Biela klubovňa je na treťom poschodí a konajú sa v nej stolové hry.
- Varenie sa nekoná v pondelok.
- V utorok sa koná krúžok v klubovni na druhom poschodí.
- Modrá klubovňa nie je na prvom poschodí.

60.

V ktorý deň sa môže konať krúžok modelárstva?

- (A) len v pondelok
- (B) len v utorok
- (C) len v ktorýkoľvek deň z dvojice pondelok, utorok
- (D) v ktorýkoľvek deň z trojice pondelok, utorok, streda

61.

V ktorý deň sa môže konať krúžok v modrej klubovni?

- (A) len v pondelok
- (B) len v utorok
- (C) v ktorýkoľvek deň z dvojice pondelok, utorok
- (D) v ktorýkoľvek deň z dvojice utorok, streda

62.

Ktorý krúžok sa môže konať v klubovni na druhom poschodí?

- (A) len modelárstvo
- (B) len varenie
- (C) len ktorýkoľvek z dvojice modelárstvo, varenie
- (D) ktorýkoľvek z trojice stolové hry, modelárstvo, varenie

63.

Na ktorom poschodí sa môže krúžok konať v pondelok?

- (A) len na prvom
- (B) len na treťom
- (C) na ktoromkoľvek z dvojice prvé, druhé
- (D) na ktoromkoľvek z dvojice prvé, tretie

TEXT K ÚLOHÁM 64 AŽ 66

Bolo objavených päť nových planét (Beta, Gama, Kapa, Theta, Omega). Každá trvá inú dobu otočiť sa okolo svojej osi (0,5 dňa, 1 deň, 2 dni, 10 dní, 50 dní) aj obehnúť okolo svojej hviezdy (30 dní, 40 dní, 100 dní, 200 dní, 500 dní). Všetky údaje sú uvedené v pozemských dňoch. Vieme, že:

- Planéta Beta sa okolo svojej osi otočí za polovičnú dobu než planéta Gama.
- Planéta Beta trvá o 100 dní menej obehnúť okolo svojej hviezdy než planéta Theta.
- Planéta, ktorá sa otočí okolo svojej osi za 2 dni, obehne okolo svojej hviezdy za 500 dní.
- Planéta Kapa obehne okolo svojej hviezdy za kratšiu dobu, než za ako dlho sa otočí okolo svojej osi.

64.

Ktorej planéte môže trvať 30 dní obehnúť okolo svojej hviezdy?

- (A) každej planéte z trojice Gama, Kapa, Omega
- (B) každej planéte z trojice Kapa, Theta, Omega
- (C) len každej planéte z dvojice Gama, Kapa
- (D) len planéte Kapa

65.

Pri ktorej planéte s istotou vieme, za ako dlho sa otočí okolo svojej osi aj za ako dlho obehne okolo svojej hviezdy?

- (A) len pri planéte Beta
- (B) len pri planéte Gama
- (C) len pri planéte Kapa
- (D) pri žiadnej z uvedených planét

66.

Ktoré z nasledujúcich tvrdení je v rozpore s uvedenými podmienkami?

- (A) Planéta Theta sa otočí okolo svojej osi za 2 dni.
- (B) Planéta Theta sa otočí okolo svojej osi za 0,5 dňa.
- (C) Planéta Gama obehne okolo svojej hviezdy za 500 dní.
- (D) Planéta Beta obehne okolo svojej hviezdy za dlhšiu dobu než planéta Gama.

STOP – KONIEC TESTU

Ak ste skončili a ešte vám zostáva čas, môžete si skontrolovať svoju prácu v tejto časti.
Nie je dovolené venovať sa predchádzajúcej časti!

Zdroje textov v úlohách:

- Text k úlohám 24–26: preložené z <https://www.novinky.cz/koktejl/clanek/v-olomoucke-zoo-budou-lide-jezdit-mezi-vlky-40291184>
- Text k úlohám 27–29: preložené z GLASEROVÁ, Dominika. Deprese i Parkinsonova choroba: Sny odhalují poruchy mozku [online]. [cit. 2023-08-05]. Dostupné z: <https://www.flowee.cz/clovek/11929-deprese-i-parkinsonova-choroba-sny-odhaluji-poruchy-mozku>
- Text 1 k úlohám 30–33: preložené z ŠABATOVÁ, A. PRO A PROTI: Má mít majitel bytu právo odmítnout nájemníka? Idnes.cz [online]. 7. 6. 2015, [cit. 2015-06-08]
- Text 2 k úlohám 30–33: preložené z KLAUS, Václav ml., KOMENTÁŘ: Znárodnění bytů. Novinky.cz [online]. 23. 3. 2015, [cit. 2015-06-08]

