

VŠP B

**Január 2
2026**

Počet účastníků: 1162
Čistá úspěšnost: 42,9 %
Korig. úspěšnost: 48,7 %
Hrubá úspěšnost: 49,9 %
Průměrné skóre: 28,3
Medián skóre: 28,3

Počet úloh: 66
Max. možné skóre: 66,0
Max. dosažené skóre: 64,0
Min. možné skóre: -22,0
Min. dosažené skóre: -2,7
Směr. odchylka skóre: 11,6

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.

_____ sa u nás besnota takmer nevyskytuje, očkovanie psov proti besnote je _____.

- (A) Aj keď – voliteľné
- (B) Keďže – nevyhnutné
- (C) Napriek tomu, že – dobrovoľné
- (D) **Hoci – povinné**

2.

Ak ste časovo _____ a nerobí vám problém rozhodovať sa _____, využite extrémne lacné letenky na budúci týždeň v rámci dnešnej zľavovej akcie.

- (A) nezávislí – dlho
- (B) **flexibilní – spontánne**
- (C) vytážení – rýchlo
- (D) slobodní – obratom

3.

Starostova _____ kandidatúra bude _____ nielen finančnými prostriedkami sponzorov, ale tiež úspešným dokončením _____ funkčného obdobia.

- (A) prvotná – rozhodnutá – posledného
- (B) nasledujúca – obmedzená – zodpovedajúceho
- (C) predošlá – sprevádzaná – nadväzujúceho
- (D) **opätovná – podmienená – súčasného**

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.

TRAKTOR : _____ = POČÍTAČ : _____

- (A) pole – internet
- (B) šofér – elektrikár
- (C) **palivo – elektrina**
- (D) dodávka – myš

5.

HÁDKA : _____ = _____ : ZNALOSŤ

- (A) boj – učenie
- (B) **zmier – nevedomosť**
- (C) protivník – učiteľ
- (D) súlad – hra

6.

PERO : _____ = PIŠTOĽ : _____

- (A) tuha – muška
- (B) papier – strelec
- (C) pisár – spúšť
- (D) **písanie – streľba**

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.

V Lučenci sa odporcovia novej výstavby vynoria pravidelne zakaždým, keď sa nejaký taký zámer objaví.

synonymum

- (A) **nepriatelia**
- (B) záškodníci
- (C) posudzovatelia
- (D) pôvodcovia

antonymum

- (E) pomocníci
- (F) obdivovatelia
- (G) **priaznivci**
- (H) navrhovatelia

8.

Ich bezostyšné požadovanie materiálnych výhod kritizoval aj vtedajší minister financií Alois Rašín.

synonymum

- (A) **nehanebné**
- (B) neoprávnené
- (C) bezbrehé
- (D) bezpochybné

antonymum

- (E) opatrné
- (F) **nesmelé**
- (G) zbabelé
- (H) nemiestne

9.

Tom promptne vyskočil od počítača, keď videl pod oknom prechádzať svoju peknú susedku.

synonymum

- (A) **pohotovo**
- (B) zbrklo
- (C) zvedavo
- (D) vzrušene

antonymum

- (E) **váhavo**
- (F) neobratne
- (G) spontánne
- (H) naplánovane

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

10.

Počet užívateľov virtuálnej kancelárie presiahol v Česku podľa posledných údajov už päťdesiat tisíc. Väčšina užívateľov týchto firemných sídel pochádza z väčších miest, približne tri štvrtiny pripadajú na Prahu. Rýchlo pribúda využívanie virtuálnych kancelárií hlavne medzi podnikateľmi, ktorí k svojej práci nepotrebujú klasické zázemie. Sú to napríklad poradcovia, projektanti či webdizajnéri. V poslednom roku pribudli aj finanční konzultanti, účtovníci či obchodníci. Medziročne sa v prvom polroku roka 2021 znížil počet užívateľov virtuálnych kancelárií o desať percent.

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

- (A) Väčšina užívateľov týchto firemných sídel pochádza z väčších miest, približne tri štvrtiny pripadajú na Prahu.
- (B) Rýchlo pribúda využívanie virtuálnych kancelárií hlavne medzi podnikateľmi, ktorí k svojej práci nepotrebujú klasické zázemie.
- (C) Sú to napríklad poradcovia, projektanti či webdizajnéri.
- (D) Medziročne sa v prvom polroku roka 2021 znížil počet užívateľov virtuálnych kancelárií o desať percent.

11.

Horúce počasie je zdraviu a životu omnoho nebezpečnejšie ako chladno. Zistil to medzinárodný tím vedcov skúmajúcich 74 miliónov úmrtí v 13 krajinách sveta medzi rokmi 1985 a 2012. Štúdiu vypracoval vedecký tím pod vedením Antonia Gasparriniho z londýnskeho Inštitútu pre výskum hygieny a verejného zdravia. Tím dával údaje o smrti do súvislosti s ideálnou teplotou v tej ktorej krajine. Chladnejšie počasie podľa všetkého mohlo za úmrtie ľudí dvadsaťnásobne častejšie než nadmerné teplo. Podľa autorov ide o doteraz najrozsiahlejšiu štúdiu zaoberajúcu sa súvislosťou medzi teplotou a zdravím. Európu v analýze zastupovali Taliansko, Španielsko, Švédsko a Island. Prílišné teplo zaťažuje síce srdce a krvný obeh, nadmerná zima však okrem toho podľa vedcov prináša navyše riziko ochorenia dýchacích ciest a oslabenie imunity.

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

- (A) Horúce počasie je zdraviu a životu omnoho nebezpečnejšie ako chladno.
- (B) Zistil to medzinárodný tím vedcov skúmajúcich 74 miliónov úmrtí v 13 krajinách sveta medzi rokmi 1985 a 2012.
- (C) Tím dával údaje o smrti do súvislosti s ideálnou teplotou v tej ktorej krajine.
- (D) Chladnejšie počasie podľa všetkého mohlo za úmrtie ľudí dvadsaťnásobne častejšie než nadmerné teplo.

12.

Žijú na ulici, na prvý pohľad to na nich však nie je vidno. Len nápis *Kuchárky bez domova* na predajnom pulte prezrádza situáciu žien, ktoré na pätnástich rôznych miestach v Prahe varia a predávajú jedlo. Jedlo uvarené na mieste v pojazdnej kuchyni ponúkajú výmenou za oblečenie či iné životné potreby. V repertoári majú ovocné koláče, rôzne závitky, polievky alebo nátierky. „Chceme upozorniť na problematiku ženského bezdomovstva a tiež ukázať, že tieto ženy niečo vedia. Pre naše ženy je to tiež možnosť privyrobiť si,“ hovorí Lenka Vrbová z neziskovej organizácie *Ako doma*, ktorá stojí za projektom. Podľa jej slov si kuchárky mesačne zarobia okolo tritisíc korún, záleží na konkrétnych tržbách. Jedna z kuchárov, Zuzana, dodáva: „Som tu už od začiatku a úprimne priznávam, že najskôr som sa zapojila kvôli peniazom. Pred Vianocami ľudia u nás kupovali veľa, to som si zarobila najviac.“

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

- (A) Jedlo uvarené na mieste v pojazdnej kuchyni ponúkajú výmenou za oblečenie či iné životné potreby.
- (B) V repertoári majú ovocné koláče, rôzne závitky, polievky alebo nátierky.
- (C) „Pre naše ženy je to tiež možnosť privyrobiť si,“ hovorí Lenka Vrbová z neziskovej organizácie *Ako doma*, ktorá stojí za projektom.
- (D) Podľa jej slov si kuchárky mesačne zarobia okolo tritisíc korún, záleží na konkrétnych tržbách.

13.

Nakladatelia ťažia na rýchlo rastúcom trhu s e-knihami predovšetkým z toho, že ľudia disponujú stále modernejšími a výkonnejšími technologickými zariadeniami. Tie umožňujú nielen čítanie priamo z obrazovky, ale hlavne uloženie veľkého množstva dát. Napríklad do smartfónu dnes môžete nahráť doslova celú knižnicu. A preto nakladatelia dnes vydávajú každú knižnú novinku aj v elektronickej podobe. A čo viac, mnoho kníh sa dá v elektronickej verzii zakúpiť oveľa skôr ako tlačенá kniha. A to aj napriek tomu, že nakladatelia nedokážu flexibilne reagovať na požiadavky trhu a stále sa konzervatívne držia vydávania predovšetkým tlačенých kníh, nech už ide o horúce novinky, či o staré klasiky.

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

- (A) Nakladatelia ťažia na rýchlo rastúcom trhu s e-knihami predovšetkým z toho, že ľudia disponujú stále modernejšími a výkonnejšími technologickými zariadeniami.
- (B) Tie umožňujú nielen čítanie priamo z obrazovky, ale hlavne uloženie veľkého množstva dát.
- (C) Napríklad do smartfónu dnes môžete nahráť doslova celú knižnicu.
- (D) **A to aj napriek tomu, že nakladatelia nedokážu flexibilne reagovať na požiadavky trhu a stále sa konzervatívne držia vydávania predovšetkým tlačенých kníh, nech už ide o horúce novinky, či o staré klasiky.**

14.

Dopyt turistov po ubytovaní má v Prahe zásadný vplyv na zvyšovanie cien bývania. Praha sa pre turizmus stala mestom, v ktorom si jeho obyvatelia môžu dovoliť bývanie najmenej zo všetkých európskych metropol. Majiteľom sa totiž viac vyplatí ponúknuť byt turistom, ktorí sú v Prahe len na pár dní, než aby ho ponúkli na trvalé bývanie miestnej rodine. Návratnosť investície do zaobstarania bytu je pri krátkodobých prenájdoch omnoho dlhšia než pri dlhodobých nájdoch. Platformy pre krátkodobý prenájom bytov turistom tak prispievajú k nárastu cien bývania v meste.

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

- (A) Praha sa pre turizmus stala mestom, v ktorom si jeho obyvatelia môžu dovoliť bývanie najmenej zo všetkých európskych metropol.
- (B) Majiteľom sa totiž viac vyplatí ponúknuť byt turistom, ktorí sú v Prahe len na pár dní, než aby ho ponúkli na trvalé bývanie miestnej rodine.
- (C) **Návratnosť investície do zaobstarania bytu je pri krátkodobých prenájdoch omnoho dlhšia než pri dlhodobých nájdoch.**
- (D) Platformy pre krátkodobý prenájom bytov turistom tak prispievajú k nárastu cien bývania v meste.

15.

Snažme sa vždy robiť všetko tak, ako najlepšie vieme, bez toho, aby sme ničili samých seba. Ak sa budeme príliš snažiť, stratíme mnoho energie a výsledok rovnako nakoniec nebude taký dobrý, ako by mohol byť. Keď sa prepíname, oslabujeme telo a v dlhodobej perspektíve prehrávame. Naopak, keď budeme odvádzať zlú prácu, budeme frustrovaní, budeme sa obviňovať a ľutovať. Za všetkých okolností nášho života teda robme čo najviac, bez ohľadu na to, či na to stačíme. Pokiaľ sme práve chorí či unavení, zvolníme, pretože naše možnosti sú v takej dobe jednoducho obmedzenejšie. Stále však dbajme o dosiahnutie rozumného maxima.

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

- (A) Ak sa budeme príliš snažiť, stratíme mnoho energie a výsledok rovnako nakoniec nebude taký dobrý, ako by mohol byť.
- (B) Naopak, keď budeme odvádzať zlú prácu, budeme frustrovaní, budeme sa obviňovať a ľutovať.
- (C) **Za všetkých okolností nášho života teda robme čo najviac, bez ohľadu na to, či na to stačíme.**
- (D) Pokiaľ sme práve chorí či unavení, zvolníme, pretože naše možnosti sú v takej dobe jednoducho obmedzenejšie.

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

16.

Svedkami atentátu na arcivojvodu Františka Ferdinanda d'Este zostávajú dodnes vyznamenania a rády, ktoré mal pripnuté na uniforme osudného 28. júna 1914. Stále sú pokvapkané arcivojvodovou krvou. Symbolicky na deň presne o stosedem rokov neskôr bola táto kolekcia prevezená do Národného múzea, kde bude návštevníkov vítať po vstupe do expozície Dejiny dvadsiateho storočia.

Ktoré z nasledujúcich tvrdení vyplýva z uvedeného textu?

- (A) **Zakrvavené rády Františka Ferdinanda d'Este budú vystavené v rámci expozície Dejiny dvadsiateho storočia.**
- (B) Stosedem rokov po smrti Františka Ferdinanda d'Este bola zahájená výstava Dejiny dvadsiateho storočia.
- (C) Uniforma Františka Ferdinanda d'Este bude vystavená v Národnom múzeu vo svojej pôvodnej podobe z 28. júna 1914.
- (D) Vyznamenania a rády Františka Ferdinanda d'Este doteraz neboli vystavované.

17.

Danielie zvernice sa na mapách veltruského parku objavujú už v roku 1802. Daniel škvrnitý bol pre svoj exotický vzhľad chovaný v českých zverniciach už od konca 17. storočia, ale väčšej obľuby sa tešil až v storočí 18. a 19. Danielia zver nie je taká plachá ako zver jelenia, takže sa s danielími zverniciami, a samozrejme aj s danielou zverou samotnou, často stretáme v samotnej blízkosti šľachtických sídel.

Ktoré z nasledujúcich tvrdení vyplýva z uvedeného textu?

- (A) V blízkosti šľachtických sídel sa daniel škvrnitý v 18. storočí vyskytoval viac než dnes.
- (B) **Danielia zvernica sa na mapách veltruského parku objavuje až po viac než sto rokoch od čias, keď bol daniel škvrnitý v českých zverniciach prvýkrát chovaný.**
- (C) Vo zverniciach, nachádzajúcich sa blízko šľachtických sídel, je už od konca 18. storočia najčastejším druhom zveri zver danielia.
- (D) Prvou šľachtickou zverniciou, kde bol daniel škvrnitý chovaný, bol veltruský park.

18.

Európsky parlament v júni jasnou väčšinou hlasov odsúdil Babišov stret záujmov. Právne nezáväznú rezolúciu, ktorá vyzýva orgány EÚ aj české úrady k ráznejšiemu prístupu voči dotáciám pre holding Agrofert, podporilo 505 zákonodarcov. Schválený text je reakciou na aprílové zverejnenie konečnej auditnej správy Európskej komisie, podľa ktorej je Babiš v strete záujmov, pretože ovláda holding Agrofert aj potom, čo ho vložil do zvereneckých fondov. Firma preto nemá podľa komisie nárok na dotácie zo štrukturálnych fondov EÚ.

Ktoré z nasledujúcich tvrdení vyplýva z uvedeného textu?

- (A) České úrady sú povinné pri schvaľovaní dotácií zo štrukturálnych fondov EÚ zohľadniť stanovisko Európskeho parlamentu.
- (B) **Európsky parlament vo veci stretnutia záujmov Babiša reagoval na zverejnenie auditnej správy Európskej komisie.**
- (C) Bez schválenia európskym parlamentom sú rozhodnutia Európskej komisie právne nezáväzné.
- (D) K ráznejšiemu prístupu voči holdingu Agrofert pri poskytovaní dotácií sa priklonili všetci poslanci Európskeho parlamentu.

19.

Nórskym parlamentom v júni prešiel zákon, ktorý influencerom ukladá povinnosť, aby na sociálnych sieťach označovali retušované fotografie. Vo chvíli, keď zákon začne platiť, budú si všetci nórski influenceri musieť dať pozor na situácie, keď sa na snímkach robia krajšími, než sú. Pokiaľ použijú skrášľovací filter či retušovací program na to, aby pozmenili tvar svojho tela, veľkosť niektorých partií alebo napríklad farbu kože, budú na to svojich fanúšikov musieť náležite upozorniť.

Ktoré z nasledujúcich tvrdení vyplýva z uvedeného textu?

- (A) Väčšina influencerov na sociálnych sieťach pri úpravách svojich fotografií používa skrášľovacie filtre.
- (B) **Prijatý zákon ukladá nórskym influencerom povinnosť upozorniť na to, že na fotografii zmenili farbu svojej kože.**
- (C) Nórsky zákon stanovuje, ktoré úpravy fotografií zverejňovaných na sociálnych sieťach je možné robiť a ktoré nie.
- (D) Nórsko je prvou krajinou, ktorá stanovuje podmienky zverejňovania upravovaných fotografií na sociálnych sieťach.

20.

Prvá časť osobného mena bola v období husitstva tvorená krstným menom, väčšinou uvádzaným v latinskom znení. Jeho druhá časť osobu charakterizovala označením spôsobu obživy, teda hlavne remesla, rovnako väčšinou latinsky, prímenom (prezývkou) alebo príbuzenským zaradením (syn Vavrinca) a podobne. Toto označenie sa väčšinou nededilo ako neskôr vznikajúce priezvisko. A u spomenutých prímen prichádzala k slovu čeština.

Ktoré z nasledujúcich tvrdení vyplýva z uvedeného textu?

- (A) Osobné meno bolo v období husitstva tvorené viacerými časťami, často tromi až štyrmi.
- (B) Priezvisko bolo v období husitstva tvorené buď označením remesla, alebo prezývkou.
- (C) **Osobné meno nemuselo byť v období husitstva uvádzané celé v jednom jazyku.**
- (D) V období husitstva bolo príbuzenské zaradenie v osobnom mene uvádzané vždy po česky.

21.

Spoločnosť T-Mobile predčasne vypovedala zmluvy 12 virtuálnym operátorom. Tie im umožňovali využívať sieť spoločnosti T-Mobile a ponúkať na nej vlastné služby. Novo navrhnuté zmluvy sú potom podľa oslovených operátorov nevýhodné. Zástupcovia niektorých malých operátorov sú navyše presvedčení, že výpovede boli vyvolané nedávnym rozhodnutím Českého telekomunikačného úradu (ČTÚ), podľa ktorého musí spoločnosť T-Mobile znížiť veľkoobchodnú cenu za mobilné dáta.

Ktoré z nasledujúcich tvrdení vyplýva z uvedeného textu?

- (A) Virtuálni operátori využívajú na zmluvnom základe výhradne sieť spoločnosti T-Mobile.
- (B) **Podľa niektorých názorov má predčasné vypovedanie zmlúv zo strany spoločnosti T-Mobile pôvod v rozhodnutí ČTÚ.**
- (C) Podľa niektorých virtuálnych operátorov je predčasné vypovedanie zmlúv zo strany spoločnosti T-Mobile protiprávnym krokom.
- (D) Český telekomunikačný úrad svojím rozhodnutím uložil spoločnosti T-Mobile povinnosť vypovedať zmluvy s virtuálnymi operátormi.

22.

Triglav (2 864 m n. m.) je najvyššia hora Slovinska a Julských Alp. Nachádza sa v Triglavskom národnom parku na severozápade krajiny. Hora je štylizovane zobrazená na slovinskom štátnom znaku aj slovinskej vlajke. Svoje pomenovanie získala podľa Trihlava, starodávneho trojhlavého slovanského božstva.

Ktoré z nasledujúcich tvrdení vyplýva z uvedeného textu?

- (A) Podľa slovinských mýtov obývalo horu Triglav slovanské božstvo.
- (B) Na slovinskom štátnom znaku je vyobrazené slovanské božstvo.
- (C) **V Julských Alpách nájdeme horu pomenovanú podľa slovanského božstva.**
- (D) Na slovinskej štátnej vlajke je umiestnený slovinský štátny znak.

23.

Pokiaľ máte dron s označením triedy C2, platí všeobecne pravidlo udržiavať s dronom horizontálnu vzdialenosť od akejkoľvek nezapojenej osoby nie menšiu, než je výška, v ktorej dron letí, a súčasne nelietat bližšie než 30 metrov horizontálne od akejkoľvek nezapojenej osoby. Pokiaľ je však taký dron vybavený funkciou nízkorýchlostného režimu a táto funkcia je aktívna, môžete sa s dronom priblížiť až na 5 metrov horizontálne od nezapojených osôb.

Ktoré z nasledujúcich tvrdení vyplýva z uvedeného textu?

- (A) S dronmi inými než z triedy C2 je možné lietať aj bližšie než 30 metrov od nezapojenej osoby.
- (B) Ak sú dve nezapojené osoby od seba vzdialené menej než 50 metrov, môže dron nad ich hlavami lietať vo výške maximálne 50 metrov.
- (C) **Dron s označením triedy C2 s aktívnou funkciou nízkorýchlostného režimu smie lietať v horizontálnej vzdialenosti menšej než 30 metrov od nezapojených osôb.**
- (D) Ak je dron vybavený funkciou nízkorýchlostného režimu, musí mať túto funkciu aktívnu po celý čas letu.

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

Počiatky hudby siahajú do staršej doby kamennej (asi pred 30 000 rokmi) na samý prah ľudskej vzdelanosti. Kladieme ich do tej fázy vývoja človeka, keď sa začal líšiť od zvierat a svojím myslením a tým, že dokázal vyjadriť svoje myšlienky primitívnou rečou. V tej dobe si vytváral prvé kozmologické a prírodné predstavy o javoch, ktoré ho obklopovali, a v tej dobe vznikali tiež prvé umelecké diela, ktoré poväčšine nemali estetickú funkciu, ale predovšetkým magickú: mali človeku nakloniť nadprirodzené mocnosti a uľahčiť tak jeho život.

Termín hudba v medzinárodnom väčšinovom slove „musica“ (lat. prepis) pochádza z čias antického Grécka a mal spočiatku širší význam. Pôvodný tvar „mousiké“, prepisujeme a čítame „músiké“, sa vyskytol v okruhu dórskej zborovej lyriky, konkrétne v Pindarovej prvej óde z roku 476 p. n. l. Toto slovo súvisí s názvom božských ochrankýň umenia – Múz. Podľa gréckej mytológie to boli dcéry boha Dia, pôvodne bohyne básnictva a spevu, ochrankyne spevákov, ktorí pokladali svoj spev za dar a dielo Múz. V antických prameňoch, hlavne v Homérových a Hésiodových, existuje o význame Múz a ich počte mnoho verzií. Boli spájané tiež s bohom Apolónom (v egyptskej mytológii zasa s bohom Thótom), ktorého obveseľovali svojím spevom a tancom na Parnase. Pôvodná músiké tak bola určitá jednota umeleckých činností, akými sú básnictvo, spev, inštrumentálna hra a tanec. Odtiaľ sú oné umenia dodnes chápané ako múzické na rozdiel od výtvarných umení. Pre štúdium hudby majú význam mená Múz: pre spev a tragédiu Melpomené, pre vážny spev a hudbu Polymnia, pre tanec Terpsichora a pre komédiu Thaleia.

O samotnom vzniku hudby však existuje viacero teórií. Charles Darwin (1809–1862) usúdil, že spev bol dorozumievacím prostriedkom, predchádzal reči. Poukazoval pritom na obdobnú funkciu vtáčieho spevu. Opačný názor, že hudba vznikla z reči a z jej melodického spádu, zastávala na sebe nezávislá skupina bádateľov, napr. Jean-Jacques Rousseau, Herbert Spencer, Carl Stumpf, v českých končinách neskôr Leoš Janáček. Národohospodár Karl Bücher vysvetľoval vznik hudby z rytmu práce a na súvislosť hudby a telesnej činnosti poukazoval tiež český historik a estetik Otakar Hostinský vo svojej štúdií Umenie a spoločnosť. Vzťah hudby a vtáčieho spevu dokazoval tiež francúzsky skladateľ Olivier Messiaen (1908–1992), ktorý intonáciu a rytmus vtáčích spevov podrobil porovnávacím štúdiám na všetkých kontinentoch, a na hudobníka bol vyzbrojený vzácnymi odbornými znalosťami z odboru ornitológie. Uspokojivé a jednotné riešenie problému vzniku hudby však zatiaľ nebolo dosiahnuté.

24.

Ktorá z nasledujúcich možností najlepšie vystihuje, z akého dôvodu je v uvedenom texte spomenutý Pindaros?

- (A) Vo svojom diele použil slovo, z ktorého vzniklo dnešné slovo „musica“.
- (B) Patril medzi antických spevákov, ktorí pokladali svoje umenie za dar Múz.
- (C) Na rozdiel od Homéra a Hesioda sa zaoberal zborovou lyrikou.
- (D) Je autorom jedného z najstarších zachovaných hudobných prameňov.

25.

Ktorá z nasledujúcich možností najlepšie vystihuje pravdepodobný hlavný cieľ autora uvedeného textu?

- (A) uviesť čitateľov do štúdia dejín hudby
- (B) zoznámiť čitateľov s časťou gréckeho Panteónu
- (C) objasniť vznik medzinárodne rozšíreného slova „musica“
- (D) načrtnúť vzťah medzi odbormi múzického a výtvarného umenia

26.

Ktorá z nasledujúcich informácií **nie je** v uvedenom texte priamo obsiahnutá?

- (A) názor Oliviera Messiaena na vznik vtáčieho spevu
- (B) mená niektorých dcér boha Dia
- (C) približné datovanie vzniku hudby
- (D) predchodca latinského slova „musica“

TEXT K ÚLOHÁM 27 AŽ 29

Hrad Landštejn strážil obchodnú cestu z Rakúska do Čiech, za panovania Krajčírovcov z Krajku bol dokonca tretím najväčším hradom v Českej republike. Z veže je úchvatný výhľad, zelené lesné more, lúky. História Landštejna začína okolo roku 1260, keď Vítkovec Vítek dostáva od kráľa Jána Luxemburského, ktorému pomohol na trón, rozsiahle majetky – Landštejn k nim patrila.

Najznámejším majiteľom bol Vilém z Landštejna. Prchký Vilém mal mocného suseda Jindřicha II. z Jindřichovho Hradca. Aby rody posilnili, sľúbil mu Vilém dcéru Markétu za ženu. Jindřich sa síce zamiloval, ale ako veno chcel mýto z cesty. Vilém odmietol a Jindřich nechal kupcov chodiť smerom na Hradec. To bol začiatok dlhotrvajúcich bojov, spor je známy ako vojna ruží. Svadba bola zrušená, landštejnský pán sa zatvrdil. Markétine lamentácie ju priviedli do väzenia a snáď skončila aj zamurovaná, každopádne stopy po nej končia. Oslobodiť Markétu sa pokúsil rytier Buzek z Láseníc, ten však neuspel a zahynul v hladomorni.

Do vojny boli zatiahnuté nielen južné Čechy, ale aj Horné Rakúsko. Spor riešil až Karol IV., právo prisúdil Landštejnovi. Vojna skončila v roku 1356 súbojom Viléma a Jindřicha. Vilém zomrel na následky zranenia. Potom už panstvo neprosperovalo, žiadny zo šiestich synov nedosiahol otcovu slávu. Hrad pripadol kráľovi. Václav IV. ho v roku 1381 venoval korutánskemu hajtmanovi Kraigovi (neskôr sa písal ako Konrád Krajčír z Krajku). Ten musel z Rakúska utiecť pre stíhanie za spreneveru. Kráľ si ho však veľmi obľúbil; po sprostredkovaní svadby princeznej Anny s anglickým kráľom Richardom II. bol Konrád na vrchole. Najvplyvnejší bol z krajířského rodu Volf Starší (†1554), veliteľ stavovského vojska zostaveného proti možnému tureckému vpádu.

Poslednými majiteľmi boli Herberšteincovi, pochádzali zo Štajerska. V roku 1771 zapálil blesk šindľové strechy, hrad vyhorel a jeho majitelia ho už neobnovovali. Centrom moci sa stal renesančný Jindřichův Hradec, z Landštejna zostali len ruiny. Mohutná štvorboká veža sa čnie vysoko nad lesmi prerušovaná výsekmi pastvín, polí aj priehradnej nádrže pod hradom. V 70. rokoch minulého storočia začali upratovacie práce, potom sa prešlo na náročnú rekonštrukciu. Čiastočne prístupný je Landštejn od roku 1990.

Markéta sa stala landštejnskou Bielou paňou, blúdi po hradbách, za búrkových nocí tu kvíli aj Vilém, prosiaci o odpustenie.

27.

Ktoré z nasledujúcich tvrdení vyplýva z uvedeného textu?

- (A) Počiatky Jindřichovho Hradca spadajú do prvej polovice 13. storočia.
- (B) Zakladateľom Landštejna bol kráľ Ján Luxemburský.
- (C) **Spor zvaný tiež vojna ruží prebiehal v 14. storočí.**
- (D) Landštejn sa nachádza na území Jindřichovho Hradca.

28.

Čo vyvolalo spor medzi Jindřichom II. z Jindřichovho Hradca a Vilémom z Landštejna?

- (A) Vilémova neochota dať Jindřichovi Markétu za ženu
- (B) **Vilémova neochota dať dcéru mýto z cesty ako veno**
- (C) Markétina neochota vydať sa za Jindřicha
- (D) Jindřichove výpady proti kupcom, ktorí jazdili po ceste

29.

Ktorá z nasledujúcich informácií je v texte prezentovaná len ako domnienka?

- (A) Rytier Buzek zahynul v hladomorni.
- (B) Hrad Landštejn bol otvorený verejnosti v deväťdesiatych rokoch 20. storočia.
- (C) Markéta je považovaná za landštejnsku Bielu pani.
- (D) **Markéta bola zamurovaná pre svoje náreky.**

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

Psychológ Jordan Peterson má v anglosaskom svete už niekoľko rokov status verejne známeho intelektuála, ktorý rád provokuje. Okrem toho, že prednáša na Torontskej univerzite, píše knižné bestsellery o osobnom rozvoji, v ktorých hlása návrat k tradičným hodnotám. Niektorí akademici Petersonovi vyčítajú odborné nedostatky hraničiace s diletantizmom, predovšetkým fakt, že často chybne cituje renomovaných autorov, ktorých dielo ani poriadne nečítal, avšak u veľkej časti verejnosti je uznávaný mysliteľ a duchovná celebrita.

Spor o Petersona teraz dorazil aj do Česka. Všetko začalo na konci marca, keď Univerzita v Cambridge oznámila, že Petersonovi ruší pozvanie na študijný pobyt, ktorý mu predtým ponúkla. Toto sa rozhodla využiť Univerzita Palackého v Olomouci, ktorá obratom Petersona pozvala, nech namiesto toho príde prednášať do Česka. To sa nepáčilo napríklad sociológovi Martinovi Fafejtovi. Podľa Fafejta Peterson vo svojich vystúpeniach často dezinterpretuje známych filozofov, čím de facto šíri dezinformácie. Rektor Jaroslav Miller však psychológa háji. „Pokiaľ sa nám nezdá spôsob argumentácie ľudí, tak je nutné konfrontovať ich, nie umlčať. Mali sme na našej univerzite napríklad aj evolučného biológa Richarda Dawkinsa, ktorý tiež býva označovaný za kontroverzného. Ale títo ľudia vedia skvele prednášať, dokážu zaujať poslucháčov,“ hovorí.

Text 2

Keď som si pred pár dňami prečítal na stránkach svojej domovskej olomouckej univerzity status oznamujúci, že bol na jej pôdu oficiálne pozvaný Jordan Peterson, pocítil som určitú nevôľu. Petersonovo súčasné pôsobenie vnímam totiž v mnohých ohľadoch ako aktivistické, a nie vedecké, pretože sa relatívne silno vyjadruje aj k veciam, ktorým sa odborne nevenuje, napríklad chybne interpretuje niektorých filozofov, ktorých dielo dostatočne nepozná. Je pravdou, že moju domovskú univerzitu už navštívili iní akademici – aktivisti, napríklad Chomsky alebo Dawkins. Dawkins však vo svojej prednáške popularizoval svoj biologický výskum, zatiaľ čo svoju kritiku náboženstva takmer nezmenil. Vystúpil teda primárne ako vedec a nie ako aktivista. Pokiaľ by sa v tomto duchu niesla aj prednáška Jordana Petersona, bola by moja nevôľa proti jeho vystúpeniu úplne bezpredmetná. Zároveň je jasné, že Peterson sa do povedomia verejnosti dostal predovšetkým práve ako aktivista, zástanca tradičných hodnôt a kritik politickej korektnosti.

Pozvanie Jordana Petersona avšak stále platí a ja rozhodne nepožadujem, aby bolo zrušené. Určite nie som ten, kto by proti jeho prípadnému príchodu spisoval petície. Predstavitelia univerzity upresnili, že Jordan Peterson má byť, podobne ako Richard Dawkins, pozvaný na festival Academia film Olomouc (AFO). To je podľa mňa úplne ideálna platforma pre takéto vystúpenie. AFO totiž nie je oficiálnou pôdou univerzity, i keď má s univerzitou veľa spoločného. A usporiadatelia sú isto natoľko skúsení, že nepripustia, aby sa z vystúpenia Jordana Petersona stala oslavná akcia pre jeho nekritických fanúšikov.

30.

Ktorá z nasledujúcich možností obsahuje s ohľadom na obsah druhého textu najpravdepodobnejšiu reakciu jeho autora na citáciu rektora olomouckej univerzity uvedenú v prvom texte?

- (A) „Súhlasím s tým, že kontroverzné osoby nie je nutné úplne umlčať, ale pre ich vyjadrenia pod záštitou univerzity je potrebné zvoliť vhodný formát a priestor.“
- (B) „S Vaším tvrdením nesúhlasím – prednášky kontroverzných aktivistov, akokoľvek zaujímavé, by sa nikdy nemali odohrávať pod záštitou univerzity.“
- (C) „Myslím, že Vaša adorácia kontroverzných prednášajúcich nie je namieste – takíto ľudia dokážu zaujať leda tak svojich vlastných nekritických priaznivcov.“
- (D) „Plne súhlasím s tým, že aj kontroverzné aktivistické prednášky patria na pôdu univerzity – študenti sa musia naučiť urobiť si vlastný názor.“

31.

Ktorý z nasledujúcich formátov prednášky Jordana Petersona by najpravdepodobnejšie vyhovoval ako autorovi druhého textu, tak rektorovi univerzity citovanému v prvom texte?

- (A) Petersonova prednáška sa odohrá mimo oficiálnej pôdy univerzity a nebude koncipovaná ako nekritická, oslavná akcia pre jeho priaznivcov.
- (B) Peterson bude mať v Olomouci dve vystúpenia: jedno na pôde univerzity, druhé na festivale AFO, ktoré môže poňať ako oslavnú akciu pre fanúšikov.
- (C) Petersonova prednáška sa odohrá mimo festivalu AFO, ktorý zvädza k menej vedeckým vystúpeniam, keďže nie je oficiálnou pôdou univerzity.
- (D) Prednášky Jordana Petersona sa zúčastnia odborníci, ktorí ju prerušia a umlčia, pokiaľ začne prezentovať kontroverzné názory.

32.

Ktoré z nasledujúcich tvrdení vyplýva z každého z uvedených textov?

- (A) Richard Dawkins sa okrem biologického výskumu venuje aj kritike náboženstva.
- (B) Richard Dawkins bol pozvaný na festival Academia film Olomouc.
- (C) **Jordan Peterson je verejne známy ako zástanca tradičných hodnôt.**
- (D) Jordan Peterson mal absolvovať pobyt na univerzite v Cambridge, z ktorého nakoniec nič nebolo.

33.

Ktorý argument autora druhého textu, spochybňujúci vystúpenie Jordana Petersona na olomouckej univerzite, je priamo spomenutý v prvom texte?

- (A) Jordan Peterson je neslávne známym kritikom politickej korektnosti.
- (B) Väčšina Petersonových univerzitných prednášok má medzi účastníkmi zlé ohlasy.
- (C) Jordan Peterson je taký kontroverzný, že ho odmietla aj cambridgská univerzita.
- (D) **Jordan Peterson zle interpretuje niektorých filozofov.**

STOP – KONIEC ČASTI 1

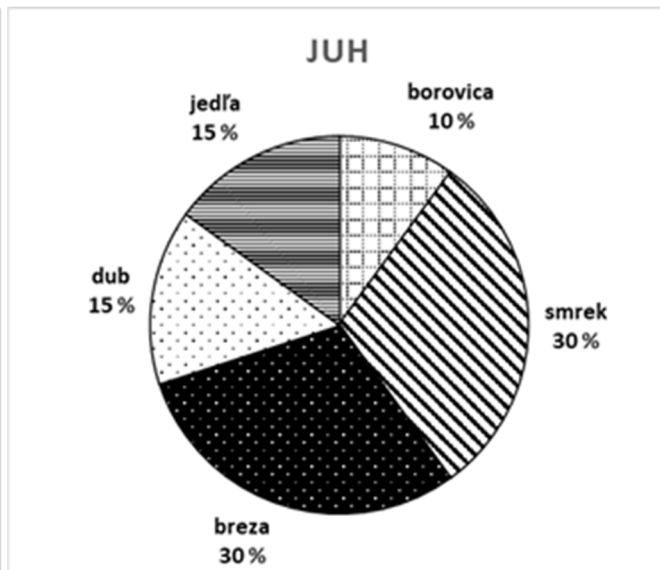
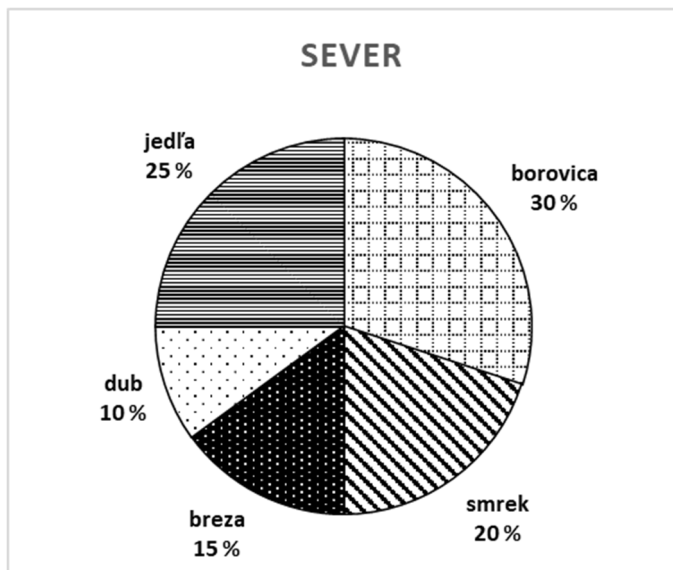
Ak ste skončili a ešte vám zostáva čas, môžete si skontrolovať svoju prácu v tejto časti.
Nie je dovolené venovať sa ďalšej časti!

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 zvážiť všetky jej prípustné hodnoty. Úlohy riešte v ľubovoľnom poradí. Žiadna úloha nenadväzuje na výsledok predchádzajúcich úloh.

TEXT K ÚLOHÁM 34 AŽ 36

Sú dva lesné pozemky, severný (SEVER) a južný (JUH). Severný má celkovo 1 200 stromov a južný 1 800 stromov. Grafy znázorňujú zastúpenie rôznych druhov stromov na jednotlivých pozemkoch.



34.

Koľkokrát viac briez rastie na južnom pozemku než na severnom pozemku?

- (A) 1,5×
- (B) 2×
- (C) 2,5×
- (D) 3×

35.

Aký je na severnom pozemku rozdiel medzi počtom borovic a počtom dubov?

- (A) 120 stromov
- (B) 150 stromov
- (C) **240 stromov**
- (D) 270 stromov

36.

Koľko percent zo stromov na oboch pozemkoch dohromady tvoria smrek?

- (A) **26 %**
- (B) 32 %
- (C) 46 %
- (D) 50 %

TEXT K ÚLOHÁM 37 AŽ 39

Záhradník predáva svoje ovocie na farmárskom trhu vždy v pondelok, v stredu, v piatok a v sobotu. V tabuľke je uvedené množstvo predaného ovocia a cena za jednotlivé druhy v konkrétnych dňoch jedného týždňa.

		pondelok	streda	piatok	sobota
predané množstvo v kg	jablká	70	80	90	100
	broskyne	80	75	80	80
cena v korunách za 1 kg	jablká	20	18	16	16
	broskyne	35	32	30	28

37.

Ako by sa musela zmeniť sobotná cena 1 kg broskýň, aby v sobotu bola výška tržby za jablká aj broskyne rovnaká?

- (A) Musela by sa znížiť o 8 korún.
 (B) Musela by sa znížiť o 4 koruny.
 (C) Musela by sa zvýšiť o 4 koruny.
 (D) Musela by sa zvýšiť o 12 korún.

38.

O koľko viac alebo menej kilogramov jablák by záhradník musel predať v pondelok, aby tržba za predaj jablák v pondelok a v piatok bola rovnaká?

- (A) o 4 kg menej
 (B) o 2 kg menej
 (C) o 2 kg viac
 (D) o 4 kg viac

39.

O koľko viac alebo menej utržil záhradník v stredu za broskyne ako za jablká?

- (A) o 960 korún viac
 (B) o 640 korún viac
 (C) o 640 korún menej
 (D) o 960 korún menej

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.	
obsah súvislej plochy zloženej z 12 tesne k sebe priložených štvorcov, z ktorých každý má obsah 400 cm^2	obsah súvislej plochy zloženej z 24 tesne k sebe priložených štvorcov, z ktorých každému je vpísaná kružnica s priemerom 10 cm	Uhol s veľkosťou α je vnútorný uhol rovnostranného trojuholníka. Uhol s veľkosťou β je najväčší ostrý vnútorný uhol pravouhlého trojuholníka.	
(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.		$\frac{3\alpha}{2}$	β
41.		44.	
$x \neq 0$		Na sporiaci účet s ročnou úrokovou sadzbou 5 % bola uložená kladná čiastka x korún. Počas celého roka naň vlastník nič nepridal ani z neho nič nevybral. Po pripísaní úroku v prvom roku je na účte y korún.	
tretia mocnina tretiny x	tretina tretej mocniny x	x	95 % y
(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.	
42.		45.	
Nádoba obsahuje celkom 36 loptičiek označených číslami 1 až 36 (každá loptička má iné číslo). Postupne z nádoby ťaháme náhodne po jednej loptičke, vytiahnutú loptičku vždy pred ďalším ťahom vraciamy do nádoby.		$x > 0 > y$	
pravdepodobnosť, že vytiahneme dvakrát za sebou loptičku s číslom 1	pravdepodobnosť, že vytiahneme postupne loptičky s číslami 21, 22 a 23	$\frac{y}{x^2}$	$\frac{x}{y^2}$
(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.	

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.

Milada má práve 33 korún a chce si kúpiť kávu a croissant. Má dosť peňazí na kávu aj croissant?

Tvrdenie (1) Keby Milada mala o 27 korún viac, mohla by si kúpiť presne dve kávy a jeden croissant.

Tvrdenie (2) Desiat croissantov stojí práve toľko, čo štyri kávy.

- (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.

Betka si každý mesiac kupuje oblečenie. Aká bola jej priemerná mesačná útrata za oblečenie v minulom roku?

Tvrdenie (1) Najviac Betka za oblečenie minula v minulom roku v máji, a to 2 400 korún, najmenej potom v júni, a to 800 korún.

Tvrdenie (2) V prvom polroku minulého roka minula Betka za oblečenie mesačne v priemere o 300 korún viac než v druhom polroku minulého roka.

- (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.

Je x kladné celé číslo?

Tvrdenie (1) $3x^2 - 75 = 0$

Tvrdenie (2) $2x^2 - 20x + 50 = 0$

- (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.

49.

Aký je rozdiel nadmorských výšok začiatku a konca priameho rovnomerného mierneho stúpania?

Tvrdenie (1) Začiatok a koniec stúpania spája priama cesta s dĺžkou 1 km zvierajúca s vodorovnou rovinou uhol 10° .

Tvrdenie (2) Koniec stúpania má nadmorskú výšku 400 m, stúpanie vyjde auto rýchlosťou 30 km/h za dve minúty.

- (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.

Trasu medzi miestami A a B prejdeme na bicykli priemernou rýchlosťou 25 km/h za čas o 3 hodiny kratší, než za aký čas ju prebehneme priemernou rýchlosťou 10 km/h. Aká dlhá je trasa?

- (A) 25 km
- (B) 45 km
- (C) **50 km**
- (D) 75 km

51.

Dvadsaťpäť percent z čísla x je 15. Desať percent z čísla y je tiež 15. Čomu sa rovná súčet $x + y$?

- (A) 150
- (B) **210**
- (C) 260
- (D) 290

52.

Do nádoby bolo vložených 31 modrých, 41 červených a 33 zelených guľôčok. Potom, čo sme z nádoby vybrali 18 modrých guľôčok, chceme odobrať časť červených guľôčok dosiahnuť to, aby pri náhodnom vytiahnutí bola pravdepodobnosť vytiahnutia zelenej guľôčky väčšia než 50 %. Koľko červených guľôčok môže v nádobke maximálne zostať?

- (A) 2
- (B) **19**
- (C) 21
- (D) 22

53.

Povrch hranola s dĺžkami hrán v pomere 1 : 2 : 4 bol natretý namodro, hranol bol potom rozdelený štyrmi rezmi na rovnako veľké kocky. Aký je pomer celkového počtu natretých stien na všetkých vzniknutých kockách k celkovému počtu všetkých nenatretých stien?

- (A) 11 : 7
- (B) 3 : 2
- (C) 1 : 4
- (D) **7 : 5**

54.

Kružnica k je vpísanou kružnicou v rovnostrannom trojuholníku so stranou dlhou 6 cm. Kružnica l je opísanou kružnicou tomu istému trojuholníku. Koľkokrát je obsah kruhu vymedzeného kružnicou l väčší než obsah kruhu vymedzeného kružnicou k ?

- (A) $2\times$
- (B) $3\times$
- (C) $4\times$
- (D) **$6\times$**

55.

Vo vlaku je v prvej triede 10 kupé po 4 miestach a v druhej triede 60 kupé po 6 miestach. Polovica miest v prvej triede a tretina miest v druhej triede je obsadených. Koľko percent zo všetkých miest vo vlaku je neobsadených?

- (A) 35 %
- (B) 42 %
- (C) 58 %
- (D) **65 %**

Vyriešte nasledujúce úlohy založené na texte alebo matematickom výraze.

56.

Skúška v autoškole sa skladá z testu a praktickej časti, ku ktorej je každý z celkového počtu uchádzačov (označený u) pripustený až po úspešnom urobení testu. Úspešnosť v teste na prvý pokus bola 65 %, na druhý pokus sa jedna polovica neúspešných z prvého pokusu nedostavila. Všetci, ktorí sa dostavili, test na druhý pokus urobili. Praktickú časť urobilo 55 % z tých uchádzačov, ktorí uspeli v teste, nehľadiac na pokus, na ktorý test urobili. Počet uchádzačov, ktorí urobili celú skúšku, je označený s .

Ktorý z nasledujúcich vzťahov vyjadruje uvedenú situáciu?

(A) $S = 0,65u + \frac{0,65u}{2} + 0,55$

(B) $S = 0,55 \left(0,65u + \frac{0,35u}{2} \right)$

(C) $S = 0,55(0,65u + 0,35u)$

(D) $S = 0,55 \left(0,65 \frac{u}{2} + 0,65u \right)$

57.

Zdenko si na brigáde zarobil v januári j korún, vo februári f korún a v marci m korún. Platí vzťah:

$$\frac{j+f}{2} = \frac{f+m}{2}$$

Ktoré z nasledujúcich tvrdení vyplýva z uvedeného vzťahu?

- (A) Zdenkov priemerný zárobok za január a marec bol rovnaký ako februárový zárobok.
- (B) Zdenko si v každom z uvedených troch mesiacov zarobil rovnako korún.
- (C) Zdenko si v marci zarobil o polovicu viac než vo februári.
- (D) Zdenko si v marci zarobil rovnako korún ako v januári.

58.

Ak s číslom -3 urobíme tajnú operáciu, výsledok vynásobíme dvomi, k súčinu pripočítame štvorku a so súčtom urobíme znova tú istú tajnú operáciu, dostaneme číslo desať.

Ktorá z nasledujúcich možností môže byť tou tajnou operáciou?

(A) pripočítanie čísla 4

(B) odčítanie čísla -3

(C) vydelenie číslom 2

(D) umocnenie na druhú

59.

Operácia $\#$ je definovaná vzťahom $x \# y = x^2 + y^2$. Ktoré z nasledujúcich tvrdení platí pre hodnotu výrazu $(1 \# 2) \# 3$?

(A) Rovná sa hodnote výrazu $1 \# (2 \# 3)$.

(B) Rovná sa hodnote výrazu $3 \# (2 \# 1)$.

(C) Je väčšia než hodnota výrazu $1 \# (2 \# 3)$.

(D) Je menšia než hodnota výrazu $3 \# (2 \# 1)$.

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 jediná úlohu. Pri niektorých úlohách môže byť užitočné pomôcť si hrubým náčrtom.

TEXT K ÚLOHÁM 60 AŽ 63

V čítarni verejnej knižnice sa zišli štyria spolužiaci (Anička, Dávid, Libor, Petra). Do knižnice sa každý dopravil iným spôsobom (autobusom, na bicykli, pešo, električkou). Každý číta knihu iného žánru (cestopis, detektívku, životopis, poéziu). Vieme, že:

- Anička prišla do knižnice pešo.
- Životopis číta ten, kto prišiel električkou.
- Dávid číta cestopis a neprišiel autobusom.
- Detektívku číta ten, kto prišiel autobusom.

60.

Kto môže čítať životopis?

- (A) len Libor
- (B) len Petra
- (C) **ktokoľvek z dvojice Libor, Petra**
- (D) ktokoľvek z dvojice Anička, Libor

61.

Pri platnosti ktorého z nasledujúcich tvrdení by bolo možné pre každého zo spolužiakov jednoznačne určiť, ako sa dopravil do knižnice a akého žánru je kniha, ktorú číta?

- (A) Anička číta poéziu.
- (B) Petra nečíta poéziu.
- (C) Dávid prišiel na bicykli.
- (D) **Libor prišiel autobusom.**

62.

Akým spôsobom sa mohol dopraviť do knižnice Libor?

- (A) len električkou
- (B) len autobusom
- (C) **akýmkoľvek z dvojice autobusom, električkou**
- (D) akýmkoľvek z dvojice na bicykli, autobusom

63.

Ktoré z nasledujúcich tvrdení môže platiť?

- (A) Libor prišiel na bicykli.
- (B) **Petra číta životopis.**
- (C) Anička číta životopis.
- (D) Dávid prišiel autobusom.

TEXT K ÚLOHÁM 64 AŽ 66

Manželia Kuľhovci chodili od roku 1997 každý rok na dovolenku do zahraničia po Európe (Grécko, Francúzsko, Španielsko, Chorvátsko) alebo do Afriky (Tunisko, Egypt, Gambia). Každý rok navštívili len jednu inú zahraničnú krajinu. Naposledy boli na dovolenke v lete v roku 2003. Vieme, že:

- V roku 1997 neboli v Tunisku.
- V Španielsku boli v roku 1999.
- V Egypte neboli pred rokom 2000.
- V Grécku boli skôr než v Chorvátsku.
- V Afrike nikdy neboli dva roky po sebe.
- V roku 2002 boli buď v Gambii, alebo vo Francúzsku.
- V Gambii a vo Francúzsku neboli v bezprostredne po sebe nasledujúcich rokoch.

64.

V ktorej krajine mohli byť manželia Kuľhovci na dovolenke v roku 2003?

- (A) len v ktorejkoľvek z dvojice Francúzsko, Gambia
- (B) v ktorejkoľvek z trojice Chorvátsko, Francúzsko, Španielsko
- (C) v ktorejkoľvek z trojice Gambia, Egypt, Tunisko
- (D) **v ktorejkoľvek z trojice Chorvátsko, Egypt, Tunisko**

65.

Pokiaľ by platilo, že Kuľhovci boli na dovolenke v Španielsku skôr ako v Grécku, v ktorých krajinách by boli na dovolenke skôr než v Španielsku?

- (A) v Gambii a v Grécku
- (B) v Tunisku a v Egypte
- (C) **v Tunisku a vo Francúzsku**
- (D) v Chorvátsku a v Tunisku

66.

V ktorých rokoch mohli byť manželia Kuľhovci v Chorvátsku?

- (A) len v roku 1998
- (B) len v roku 2002
- (C) **v ktoromkoľvek roku z trojice 2000, 2001, 2003**
- (D) v ktoromkoľvek roku z trojice 2001, 2002, 2003

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 SCHNIERER, Miloš. Dějiny hudby. Vyd. 4., rev., rozš. a aktualiz. Brno: Janáčkova akademie múzických umění v Brně, 2007, s. 13–14. (Upraveno)
- Text k úlohám 27–29: preložené z <https://www.novinky.cz/vase-zpravy/jihocesky-kraj/jindrichuv-hradec/1297-40339-zazdena-marketa-a-kvilejici-vilem-na-landstejne-strasi-dcera-s-otcem.html>
- Text k úlohám 30–33:
- TEXT 1: preložené z <https://www.respekt.cz/spolecnost/kdyz-v-olomouci-prednasel-chomsky-proc-by-nemohl-peterson>
- TEXT 2: preložené z <https://www.respekt.cz/externi-hlasy/proc-nepozvat-jordana-petersona-na-univerzitu-palackeho>

