

VŠP A

**Január 2
2026**

Počet účastníků: 1203
Čistá úspěšnost: 41,0 %
Korig. úspěšnost: 46,6 %
Hrubá úspěšnost: 48,4 %
Průměrné skóre: 27,1
Medián skóre: 27,0

Počet úloh: 66
Max. možné skóre: 66,0
Max. dosažené skóre: 63,3
Min. možné skóre: -22,0
Min. dosažené skóre: -7,3
Směr. odchylka skóre: 11,9

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.

Na trhu s umením sa stále výraznejšie medzi investormi _____ generácia mileniálov. Umelecké predmety sú navyše špecifickou investíciou, nekupujú sa totiž len pre zhodnotenie v budúcnosti, ale aj pre _____ majiteľa.

- (A) rozširuje – ocenenie
- (B) **presadzuje – potešenie**
- (C) objavuje – zaujímavosť
- (D) odlišuje – zisk

2.

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

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

3.

Zatiaľ čo južná časť stredomorského Cypru patrí k _____ členom Európskej únie, severnú tretinu ostrova zaberá republika, ktorú uznáva jediná krajina – Turecko. Bezmála pred päťdesiatimi rokmi totiž Turci územie násilím _____ a vyvolali tým dodnes _____ medzinárodný spor.

- (A) uznávaným – zjednotili – rozpútaný
- (B) **právoplatným – zabrali – nevyriešený**
- (C) jednoznačným – obsadili – neukončený
- (D) mnohým – zlúčili – pretrvávajúci

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.

PERO : _____ = PIŠTOL : _____

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

5.

BEZPEČIE : _____ = _____ : MÁRNOTRATNÝ

- (A) zaistený – spokojnosť
- (B) predvídateľný – stálosť
- (C) **riskantný – skromnosť**
- (D) istý – vlastnosť

6.

NÁDVORIE : _____ = _____ : ŠTADIÓN

- (A) socha – tribúna
- (B) **palác – ihrisko**
- (C) kultúra – šport
- (D) fontána – telocvičňa

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.

Použité prostriedky boli úplne zodpovedajúce charakteru útoku.

synonymum

- (A) primerané
- (B) podporné
- (C) rozhodujúce
- (D) venované

antonymum

- (E) znemožňujúce
- (F) nevypovedajúce
- (G) nezodpovedné
- (H) neúmerne

8.

O mladého útočníka z Anglicka sa usiloval nemecký klub dlho, ale neúspešne, takže anglická liga o tento mimoriadny talent nepríde.

synonymum

- (A) nečakaný
- (B) neobyčajný
- (C) nadaný
- (D) šikovný

antonymum

- (E) beznádejný
- (F) bežný
- (G) skrytý
- (H) nadbytočný

9.

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

synonymum

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

antonymum

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

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.

Lekári už dlho experimentujú s náhradou chorobou poškodených ľudských orgánov ich ekvivalentmi odobratými z prasiat. Ľudský imunitný systém však prasacie orgány neznáša a útočí na ne. Utlmenie imunitnej obrany príjemcu síce umožní transplantovaným bunkám prežiť, ale zvyšuje riziko ťažkých infekcií. Nádej v tejto oblasti nepriniesla ani myšlienka opravovať poškodené ľudské orgány nediferencovanými zárodočnými bunkami. Tím amerických vedcov odskúšal na opiciach s poškodeným pankreasom transplantáciu nediferencovaných buniek z prasacích zárodkov. Zvieratá transplantované bunky prijali a ich zdravotný stav sa zlepšil. Bunky zárodku menej dráždili imunitný systém príjemcu a zvieratá si preto vystačili s nízkou dávkou liekov na potlačenie imunity. Opice ďalej žili bez zdravotných komplikácií dlhšie než päť rokov.

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

- (A) Utlmenie imunitnej obrany príjemcu síce umožní transplantovaným bunkám prežiť, ale zvyšuje riziko ťažkých infekcií.
- (B) **Nádej v tejto oblasti nepriniesla ani myšlienka opravovať poškodené ľudské orgány nediferencovanými zárodočnými bunkami.**
- (C) Zvieratá transplantované bunky prijali a ich zdravotný stav sa zlepšil.
- (D) Bunky zárodku menej dráždili imunitný systém príjemcu a zvieratá si preto vystačili s nízkou dávkou liekov na potlačenie imunity.

11.

Zachytávanie uhlíka (DAC) sa stáva jednou z hlavných hrozieb pre existenciu fosílného priemyslu. Práve ropné a plynárenské korporácie dnes vsádzajú na technológie DAC, pretože veria, že vďaka nim budú môcť pokračovať v ťažbe a predaji fosílnych palív, ktoré zhoršujú skleníkový efekt. Trend sa napokon prejavil aj vlani na jeseň, keď sa medzinárodné spoločenstvo dohodlo na prechode ku kompenzácii pálenia fosílnych palív zachytávaním uhlíka. Elektrárne a ropné rafinérie by tak mohli fungovať ďalej, pokiaľ si svoje emisie na mieste zachytia a uložia. Je však otázka, či by elektrina nutná na poháňanie zariadenia DAC nemohla byť využitkováaná lepšie – napríklad na nahrádzanie energie, ktorú dnes ľudstvo stále vyrába z fosílnych palív.

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

- (A) **Zachytávanie uhlíka (DAC) sa stáva jednou z hlavných hrozieb pre existenciu fosílného priemyslu.**
- (B) Trend sa napokon prejavil aj vlani na jeseň, keď sa medzinárodné spoločenstvo dohodlo na prechode ku kompenzácii pálenia fosílnych palív zachytávaním uhlíka.
- (C) Elektrárne a ropné rafinérie by tak mohli fungovať ďalej, pokiaľ si svoje emisie na mieste zachytia a uložia.
- (D) Je však otázka, či by elektrina nutná na poháňanie zariadenia DAC nemohla byť využitkováaná lepšie – napríklad na nahrádzanie energie, ktorú dnes ľudstvo stále vyrába z fosílnych palív.

12.

Nakladatelia ťazia 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 tlačeneá kniha. A to aj napriek tomu, že nakladatelia nedokážu flexibilne reagovať na požiadavky trhu a stále sa konzervatívne držia vydávania predovšetkým tlačeneých 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 ťazia 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 tlačeneých kníh, nech už ide o horúce novinky, či o staré klasiky.**

13.

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.

14.

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.

15.

Viete, prečo je rakúska ambasáda na Smíchove mimo centra Prahy? Pretože nové Československo to dávalo po roku 1918 starej vrchnosti „vyžrať“. Zatiaľ čo spojenci z Francúzska, Británie, Ameriky, Juhoslávie či Rumunska išli do malostranských palácov, Rakúsko muselo vďaka prijatú vtedajšiu perifériu. A tá vzájomná symbolika prežíva dodnes. Karel Schwarzenberg Rakúšanov pozná, preto hovorí, že sú si s Čechmi navzájom zrkadlom. Teraz, keď je Rakúsko to bohatšie a služobne staršie v EÚ, to dáva „vyžrať“ ono Českej republike. Žiadny iný štát neurčuje českú energetickú politiku tak tvrdo ako Rakúsko. Žiadny nerobí také „buzerácie“ českým autám a autobusom na hraniciach. Žiadny iný sused nevystúpil už proti myšlienke amerického radaru v Brdoch. A naopak – žiadny iný postkomunistický štát v roku 2000 nebrojil proti protirakúskym diplomatickým sankciám tak dôsledne ako Česko.

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

- (A) Pretože nové Československo to dávalo po roku 1918 starej vrchnosti „vyžrať“.
- (B) Teraz, keď je Rakúsko to bohatšie a služobne staršie v EÚ, to dáva „vyžrať“ ono Českej republike.
- (C) Žiadny nerobí také „buzerácie“ českým autám a autobusom na hraniciach.
- (D) A naopak – žiadny iný postkomunistický štát v roku 2000 nebrojil proti protirakúskym diplomatickým sankciám tak dôsledne ako Česko.

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

16.

Len 10 percent českých čitateľov vlastní viac než tisíc kníh a rovnaké množstvo má naopak najskromnejšie knižničky do päťdesiat zväzkov. Úctyhodné niekoľko tisíc zväzkové knižnice si udržiavajú hlavne Česi nad šesťdesiat rokov (medzi nimi je to 25 percent), medzi dospelými (36 až 60 rokov) je to potom 14 percent a u mladých dospelých (18 až 35 rokov) sú to tri percentá. Tí majú najčastejšie (34 percent) malú knižnicu do 150 kníh.

Ktoré z nasledujúcich tvrdení vyplýva z uvedeného textu?

- (A) Každý štvrtý Čech nad 60 rokov vlastní niekoľko tisíc kníh.
- (B) Tretina obyvateľov ČR vo veku 18-35 rokov má vo svojej knižnici menej než sto kníh.
- (C) Tisíc zväzkové knižnice sú u ľudí stredného veku úplnou raritou.
- (D) Väčšina českých čitateľov má doma okolo stovky kníh.

17.

Vo svojej knihe *Príbeh ľudského tela* doktor Lieberman presvedčivými argumentmi dokazuje, že dnešná epidémia chronických ochorení je dôsledkom nesúlady medzi našimi evolučnými koreňmi a moderným životným štýlom: „[...] pretože sa stále nevieme brániť dávny, kedysi adaptívnym inštinktom ješ' šišky a nechať sa voziť výťahom.“

Ktoré z nasledujúcich tvrdení vyplýva z uvedeného textu?

- (A) Kniha *Príbeh ľudského tela* dôkladne opisuje históriu našich inštinktov a jej dopady na súčasné ľudstvo.
- (B) Doktor Lieberman podkladá svoju tézu týkajúcu sa chronických ochorení argumentmi, ktoré získal u autorov knihy *Príbeh ľudského tela*.
- (C) Doktor Lieberman je kritikom moderného životného štýlu, ktorý sa prejavuje napríklad zvýšenou konzumáciou sladkého pečiva.
- (D) Doktor Lieberman dáva do súvislosti súčasnú epidémiu chronických chorôb a naše dávne inštinky.

18.

Medzi vhodné tepelné úpravy potravín patrí pečenie a dusenie. V porovnaní s varením si potraviny uchovávajú oveľa viac vitamínu C, hoci dlhá expozícia potravín horúcemu vzduchu škodí zasa vitamínom skupiny B (stratia dokonca až 40 % svojej účinnosti). Pri pečení sa vyplatí počkať si. Zvlášť mäso v trúbe preto pečte dlhšie pri nižších teplotách.

Ktoré z nasledujúcich tvrdení vyplýva z uvedeného textu?

- (A) Pečenie aj varenie uchovávajú v potravinách dostatok vitamínu C.
- (B) Teplota úpravy potravín ovplyvňuje chuť pripravovaných pokrmov.
- (C) Vitamíny skupiny B môžu byť kvôli horúcemu vzduchu účinné len na 40 %.
- (D) Spôsob tepelnej úpravy potravín má vplyv na vitamíny, ktoré obsahujú.

19.

Navýšenie exportu do Vietnamu môže pomôcť aj českej ekonomike. Jej výkonnosť je totiž závislá na vývoze tovaru cez hranice. Podľa dát Svetovej banky sa export na hrubom domácom produkte podieľa z viac než sedemdesiatich percent. Podstatná väčšina vývozu však mieri do Európskej únie. Česká republika sa preto snaží riziko závislosti na jednom trhu znížiť a podporiť väčšiu rozmanitosť aj objem mimoeurópskeho zahraničného obchodu.

Ktoré z nasledujúcich tvrdení vyplýva z uvedeného textu?

- (A) Česká ekonomika je závislá na vývoze tovaru do Vietnamu.
- (B) Viac než 70 percent českého exportu mieri do Európskej únie.
- (C) Česká republika sa snaží zvýšiť vývoz mimo Európsku úniu.
- (D) Podľa svetovej banky je česká ekonomika príliš závislá na jednom trhu.

20.

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

21.

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 stretneme v samotnej blízkosti šľachtických sídel.

Ktoré z nasledujúcich tvrdení vyplýva z uvedeného textu?

- (A) Prvou šľachtickou zverniciou, kde bol daniel škvrnitý chovaný, bol veltruský park.
- (B) V blízkosti šľachtických sídel sa daniel škvrnitý v 18. storočí vyskytoval viac než dnes.
- (C) Vo zverniciach, nachádzajúcich sa blízko šľachtických sídel, je už od konca 18. storočia najčastejším druhom zveri zver danielia.
- (D) **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.**

22.

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

23.

Triglav (2 864 m n. m.) je najvyššia hora Slovinska a Julských Álp. 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) Na slovinskej štátnej vlajke je umiestnený slovinský štátny znak.
- (B) Na slovinskom štátnom znaku je vyobrazené slovanské božstvo.
- (C) Podľa slovinských mýtov obývalo horu Triglav slovanské božstvo.
- (D) **V Julských Alpách nájdeme horu pomenovanú podľa slovanského božstva.**

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 jednotu 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 štúdii 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 Hésioda sa zaoberal zborovou lyrikou.
- (D) Je autorom jedného z najstarších zachovaných hudobných prameňov.

25.

Ktoré z nasledujúcich tvrdení o vzniku hudby odporuje informáciám v uvedenom texte?

- (A) Charles Darwin využil poznatky hudobníka Oliviera Messiaena pri skúmaní funkcie vtáčieho spevu.
- (B) Bádatelia sa zhodujú v názore, že hudba vznikla už v praveku.
- (C) Vo svojich počiatkoch hudba plnila inú funkciu ako dnes.
- (D) Leoš Janáček skúmal spád ľudskej reči, aby mohol vyvrátiť Darwinovu teóriu o vzniku hudby.

26.

Ktoré z nasledujúcich tvrdení o Múzach vyplýva z uvedeného textu?

- (A) Múzy nájdeme aj v inej než v gréckej mytológii.
- (B) Každá Múza ovládala inštrumentálnu hru, spev a tanec.
- (C) Najstaršie zmienky o Múzach sú v Homérových dielach.
- (D) Výtvarné umenia majú iné Múzy ako hudobné umenia.

TEXT K ÚLOHÁM 27 AŽ 29

Hrad Landštejn strážil obchodnú cestu z Rakúska do Čiech, za panovania Krajčířovcov 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 patril.

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 snád' 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 Krajčíř 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 krajčířského rodu Volf Starší (†1554), veliteľ stavovského vojska zostaveného proti možnému tureckému vpádu.

Poslednými majiteľmi boli Herberštejnovci, 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.

Ktoré z nasledujúcich tvrdení odporuje informáciám v uvedenom texte?

- (A) **Vilém zomrel v súboji s Volfom Starším.**
- (B) Hrad Landštejn bol postavený prevažne v gotickom štýle.
- (C) Volf Starší bojoval proti tureckému vpádu.
- (D) Vilém z Landštejna vyberal od kupcov mýto.

29.

Na ktorú z nasledujúcich otázok je možné na základe informácií v uvedenom texte jednoznačne odpovedať?

- (A) Aké konkrétne zranenie utrpel Vilém v súboji?
- (B) **Prečo opustil Konrád Krajčíř z Krajku Rakúsko?**
- (C) Kto vládol v Hornom Rakúsku v 14. storočí?
- (D) Ktoré časti Landštejna sú prístupné verejnosti?

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 možno 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.

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

- (A) Kontroverzní vedci, ktorí sa zaoberajú aktivizmom, by nemali na akademickej pôde vôbec prednášať.
- (B) Niektoré tvrdenia, ktoré Jordan Peterson verejne hlása, trpia z pohľadu akademikov odbornými nedostatkami.
- (C) Je v poriadku poňať Petersonovo vystúpenie v Olomouci ako akciu pre jeho nekritických fanúšikov, pokiaľ sa bude konať mimo oficiálnej pôdy univerzity.
- (D) Kontroverzní vedci sú najlepšími prednášajúcimi, keďže dokážu svojimi názormi poslucháčov najviac zaujať.

33.

Ktoré z nasledujúcich tvrdení vyplýva z prvého textu, ale nie z druhého textu?

- (A) Jordana Petersona pozval na olomouckú univerzitu sám rektor.
- (B) Jordan Peterson v minulosti dostal pozvanie aj z inej než olomouckej univerzity.
- (C) Jordan Peterson je medzi verejnosťou známy ako aktivista.
- (D) Proti vystúpeniu Jordana Petersona na olomouckej univerzite vznikla petícia.

STOP – KONIEC ČASTI 1

Ak ste skončili a ešte vám zostáva čas, môžete si skontrolovať svoju prácu v tejto časti.

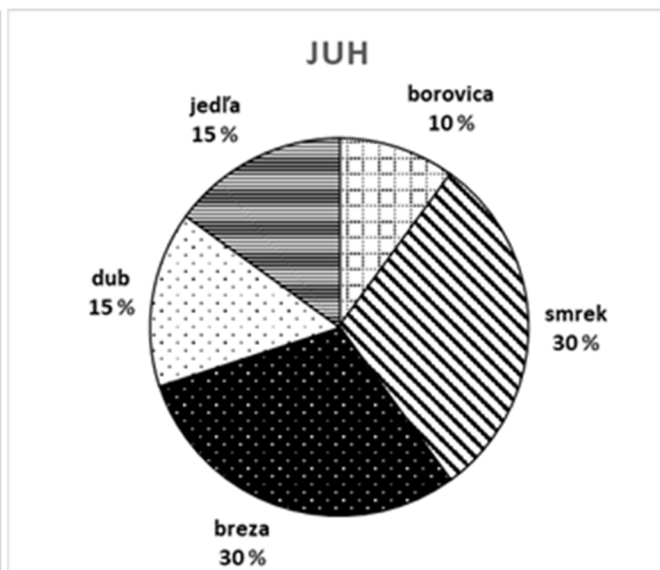
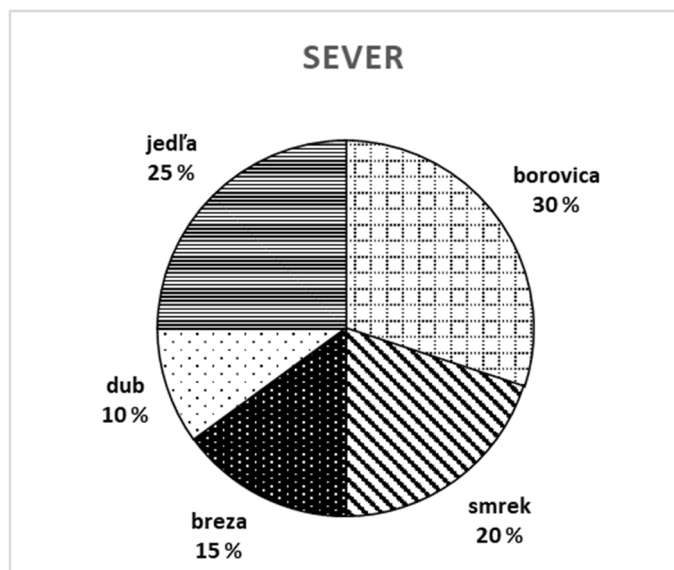
Nie je dovolené venovať sa ďalšej časti!

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 borovíc rastie na severnom pozemku než na južnom pozemku?

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

35.

Aký je na južnom pozemku rozdiel medzi počtom smrekov 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 jedle?

- (A) 12 %
- (B) 19 %
- (C) 20 %
- (D) 40 %

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 stredajšia cena 1 kg jablák, aby v stredu bola výška tržby za jablká aj broskyne rovnaká?

- (A) Musela by sa zvýšiť o 6 korún.
- (B) Musela by sa zvýšiť o 8 korún.
- (C) **Musela by sa zvýšiť o 12 korún.**
- (D) Musela by sa zvýšiť o 14 korún.

38.

O koľko viac alebo menej kilogramov broskýň by záhradník musel predat' v sobotu, aby tržba za predaj broskýň v pondelok a v sobotu bola rovnaká?

- (A) o 4 kg menej
- (B) o 8 kg viac
- (C) o 12 kg viac
- (D) **o 20 kg viac**

39.

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

- (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

40.

polovica obsahu súvislej plochy zlozenej z 12 tesne k sebe priložených štvorcov, z ktorých každý má obsah 400 cm^2	obsah súvislej plochy zlozenej z 24 tesne k sebe priložených štvorcov, z ktorých každému je vpísaná kružnica s priemerom 10 cm
--	--

- (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.

41.

$$x \neq 0$$

druhá mocnina polovice x	polovica druhej mocniny x
----------------------------	-----------------------------

- (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.

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 vraciame do nádoby.

pravdepodobnosť, že vytiahneme trikrát za sebou loptičku s číslom 1	pravdepodobnosť, že vytiahneme postupne loptičky s číslami 10, 20 a 30 v tomto poradí
---	---

- (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.

vľavo

vpravo

43.

Uhol s veľkosťou α je vnútorný uhol rovnostranného trojuholníka.
 Uhol s veľkosťou β je najväčší vnútorný uhol pravouhlého trojuholníka.

3α	2β
-----------	----------

- (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.

Na sporiaci účet s ročnou úrokovou sadzbou 10 % bola uložená kladná čiastka x korún. Počas celého roka naň vlastní nik nič nepridal ani z neho nič nevybral. Po pripísaní úroku v prvom roku je na účte y korún.

x	$90\% \text{ z } y$
-----	---------------------

- (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.

45.

$$x > y > -2$$

$$(x \neq 0)$$

$\frac{1}{x^2}$	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.**

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.

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.

47.

V pyramíde pätnástich kociek (na najspodnejšom rade piatich kociek ležia štyri kocky, na nich tri kocky, na nich dve kocky a na nich jedna kocka) sú práve dve čierne kocky, ostatné kocky sú biele. Je v treťom (prostrednom) rade aspoň jedna čierna kocka?

Tvrdenie (1) V najvrchnejších dvoch radoch pyramídy je dohromady aspoň jedna čierna kocka.

Tvrdenie (2) V najspodnejších dvoch radoch pyramídy je dohromady práve osem bielych kociek.

- (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.

Silvia má k svojmu telefónu štvormiestny PIN, v ktorom sa žiadne číslo nevyskytuje viackrát než raz. Prvé dvojčíslicie kódu je 64, tretie číslo je väčšie než štvrté a v kóde sa nevyskytuje 0.

Ktoré všetky čísla sa vyskytujú v Silviinom kóde?

Tvrdenie (1) Ciferný súčet všetkých čísel v kóde sa rovná 20.

Tvrdenie (2) Všetky čísla v kóde sú párne.

- (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.

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.

Vyriešte nasledujúce slovné úlohy.

50.

Trasu medzi miestami A a B prejdeme na skútri priemernou rýchlosťou 50 km/h za čas o 3 hodiny kratší, než za aký čas ju prejdeme na bicykli priemernou rýchlosťou 25 km/h. Aká dlhá je trasa?

- (A) 50 km
- (B) 75 km
- (C) **150 km**
- (D) 250 km

51.

Dvadsaťpäť percent z čísla x je 10. Desať percent z čísla y je 25. Čomu sa rovná súčet $x + y$?

- (A) 140
- (B) 260
- (C) **290**
- (D) 400

52.

Do nádoby bolo vložených 33 modrých, 43 červených a 35 zelených guľôčok. Potom, čo sme z nádoby vybrali 20 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 : 3 bol natretý namodro, hranol bol potom rozdelený tromi 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 : 2
- (D) 2 : 3

54.

Kružnica m je vpísanou kružnicou v rovnostrannom trojuholníku so stranou dlhou 8 cm. Kružnica n je opísanou kružnicou tomu istému trojuholníku. Koľkokrát je dĺžka kružnice n väčšia než dĺžka kružnice m ?

- (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 obsadených?

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

Vyriešte nasledujúce úlohy založené na texte alebo matematickom výraze.

56.

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

57.

Kávovar bol v priebehu roka najskôr zlacnený z x korún o 50 % a potom zdražený o 50 % zľavnenej ceny na y korún.

Ktorý z nasledujúcich vzťahov zodpovedá uvedenej situácii?

(A) $y = \frac{x}{2} \cdot 1,25$

(B) $y = \frac{x}{2} + \frac{1}{4}$

(C) $y = \frac{3}{4}x$

(D) $y = \frac{x}{2} + \frac{x}{8}$

58.

Operácia # je definovaná vzťahom $a \# b = \left(\frac{1}{b} - \frac{1}{a} \right)$. Koľko je b ,

ak platí $3 \# b = 3$?

(A) $\frac{1}{3}$

(B) $\frac{4}{3}$

(C) $\frac{3}{10}$

(D) $\frac{9}{10}$

59.

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) umocnenie na druhú

(B) pripočítanie čísla 4

(C) odčítanie čísla -3

(D) vydelenie číslom 2

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

Na detskom ihrisku sa hrajú štyri deti (Anička, Barbora, Karol, Miško). Na ihrisko sa každé dopravilo iným spôsobom (pešo, v aute, na trojkolke, na odrážadle). Každé z detí sa hrá na inom prvku ihriska (piesok, hojdačka, domček, lezecká stena). Vieme, že:

- Miško prišiel na trojkolke.
- Barbora sa hrá na lezeckej stene a neprišla pešo.
- Na hojdačke sa hrá ten, kto prišiel pešo.
- Na piesku sa hrá ten, kto prišiel na odrážadle.

60.

Kto sa môže hrať na piesku?

- (A) len Anička
- (B) len Karol
- (C) ktokoľvek z dvojice Anička, Miško
- (D) **ktokoľvek z dvojice Anička, Karol**

61.

Pri platnosti ktorého z nasledujúcich tvrdení by bolo možné pre každé z detí jednoznačne určiť, ako sa dostalo na ihrisko a na akom prvku ihriska sa hrá?

- (A) **Anička prišla pešo.**
- (B) Barbora prišla autom.
- (C) Miško sa hrá v domčeku.
- (D) Karol sa nehrá v domčeku.

62.

Akým spôsobom sa mohla dopraviť na ihrisko Anička?

- (A) len pešo
- (B) len na odrážadle
- (C) akýmkoľvek z dvojice pešo, autom
- (D) **akýmkoľvek z dvojice pešo, na odrážadle**

63.

Ktoré z nasledujúcich tvrdení môže platiť?

- (A) Barbora prišla pešo.
- (B) **Karol sa hrá na piesku.**
- (C) Anička prišla autom.
- (D) Miško sa hrá na piesku.

TEXT K ÚLOHÁM 64 AŽ 66

Manželia Tomanovci chodili od roku 2017 každý rok na dovolenku do zahraničia po Európe (Taliansko, Cyprus, Portugalsko, Švédsko) alebo do Ázie (Malajzia, Thajsko, Vietnam). Každý rok navštívili len jednu inú zahraničnú krajinu. Naposledy boli na dovolenke v lete v roku 2023. Vieme, že:

- V roku 2017 neboli v Thajsku.
- Vo Švédsku boli v roku 2019.
- V Malajzii neboli pred rokom 2020.
- V Taliansku boli skôr než v Portugalsku.
- V Ázii nikdy neboli dva roky po sebe.
- V roku 2022 boli buď vo Vietname, alebo na Cypre.
- Na Cypre a vo Vietname neboli v bezprostredne po sebe nasledujúcich rokoch.

64.

V ktorej krajine mohli byť manželia Tomanovci na dovolenke v roku 2023?

- (A) len v ktorejkoľvek z dvojice Cyprus, Vietnam
- (B) v ktorejkoľvek z trojice Portugalsko, Cyprus, Švédsko
- (C) v ktorejkoľvek z trojice Vietnam, Malajzia, Thajsko
- (D) **v ktorejkoľvek z trojice Portugalsko, Malajzia, Thajsko**

65.

Pokiaľ by platilo, že Tomanovci boli na dovolenke vo Švédsku skôr ako v Taliansku, v ktorých krajinách by boli na dovolenke skôr než vo Švédsku?

- (A) v Taliansku a vo Vietname
- (B) **v Thajsku a na Cypre**
- (C) v Thajsku a v Malajzii
- (D) v Portugalsku a v Thajsku

66.

V ktorých rokoch mohli byť manželia Tomanovci v Portugalsku?

- (A) len v roku 2018
- (B) len v roku 2022
- (C) v ktoromkoľvek roku z trojice 2021, 2022, 2023
- (D) **v ktoromkoľvek roku z trojice 2020, 2021, 2023**

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>

