

VŠP B

**Apríl
2025**

Počet účastníků: 1132
Čistá úspěšnost: 35,7 %
Korig. úspěšnost: 41,1 %
Hrubá úspěšnost: 44,5 %
Průměrné skóre: 23,5
Medián skóre: 23,7

Počet úloh: 66
Max. možné skóre: 66,0
Max. dosažené skóre: 60,0
Min. možné skóre: -22,0
Min. dosažené skóre: -4,7
Směr. odchylka skóre: 11,4

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.

Cestovanie lietadlom je čím ďalej tým viac _____. Niet sa čo diviť, medzi jeho výhody patrí rýchlosť aj bezpečnosť – podľa _____ pri ňom umiera najmenej ľudí zo všetkých druhov dopravy.

- (A) obľúbené – štatistik
- (B) rozšírené – cestujúcich
- (C) podporované – matematikov
- (D) dostupné – dopravcov

2.

Jednou z _____ úloh Českej národnej banky je udržiavanie inflácie na úrovni _____ tzv. inflačným cieľom.

- (A) najpracnejších – vyhodnotenej
- (B) **najdôležitejších – stanovenej**
- (C) najlogickejších – pod
- (D) dnešných – tvorenej

3.

Medzi _____ kandidátov na Hrad patrí aj prvý český _____ Templetonovej ceny, udeľovanej za rešpekt k demokratickým hodnotám, hlásiaci sa k _____ Václava Havla.

- (A) **možných – laureát – odkazu**
- (B) menovaných – nositeľ – úspechom
- (C) skloňovaných – držiteľ – minulosti
- (D) uvažovaných – porotca – voľbe

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.

_____ : RASTLINA = ISKRA : _____

- (A) **semeno – oheň**
- (B) burina – požiar
- (C) rásť – horieť
- (D) plod – svetlo

5.

HRÁČ : _____ = _____ : TRIEDA

- (A) ihrisko – riaditeľ
- (B) výhra – hodina
- (C) **mužstvo – žiak**
- (D) zápas – škola

6.

CHOROBA : _____ = _____ : ÚNAVA

- (A) ochorenie – práca
- (B) liečba – výkon
- (C) **slabosť – námaha**
- (D) imunita – sila

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.

Maliar sa na záver veľmi hanlivo vyjadril o modernom umení.

synonymum

- (A) dôrazne
- (B) **urážlivo**
- (C) drzo
- (D) ohnivo

antonymum

- (E) mierne
- (F) **lichotivo**
- (G) pokorne
- (H) nezaujato

8.

Ludská jedinečnosť sa značne preceňuje, ľudstvo je veľmi pominuteľný planktón.

synonymum

- (A) rozvíjajúci sa
- (B) **dočasný**
- (C) mizivý
- (D) stratený

antonymum

- (E) **trvalý**
- (F) nájdený
- (G) schopný
- (H) ojedinelý

9.

Vedel som, že odmietnuť jeho ponuku by bolo pochabé, ale moja pýcha mi nedovolila ustúpiť.

synonymum

- (A) **nerozumné**
- (B) zavrhnutiehodné
- (C) zbytočné
- (D) riskantné

antonymum

- (E) **múdre**
- (F) výhodné
- (G) správne
- (H) bezpečné

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

10.

Svetová zdravotnícka organizácia plánuje označiť aspartám, jedno zo svetovo najrozšírenejších umelých sladidiel, za potenciálne rakovinotvornú látku. Informovala o tom vo štvrtok agentúra Reuters s tým, že k tomu má dôjsť budúci mesiac. Hlavne pre potravinársky priemysel to môže mať ďalekosiahle následky. Aspartám, používaný vo výrobkoch od diétnych limonád Coca-cola cez žuvačky Mars Extra a niektoré ďalšie nápoje, bude v júli Medzinárodnou agentúrou pre výskum rakoviny (IARC) prvýkrát uvedený ako možný karcinogén pre človeka. Pretože nejde o veľmi využívanú látku, výrobcovia sladidiel prácu IARC viac-menej ignorujú.

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

- (A) Informovala o tom vo štvrtok agentúra Reuters s tým, že k tomu má dôjsť budúci mesiac.
- (B) Hlavne pre potravinársky priemysel to môže mať ďalekosiahle následky.
- (C) Aspartám, používaný vo výrobkoch od diétnych limonád Coca-cola cez žuvačky Mars Extra a niektoré ďalšie nápoje, bude v júli Medzinárodnou agentúrou pre výskum rakoviny (IARC) prvýkrát uvedený ako možný karcinogén pre človeka.
- (D) Pretože nejde o veľmi využívanú látku, výrobcovia sladidiel prácu IARC viac-menej ignorujú.

11.

V minulom storočí počet obyvateľov vidieka vytrvale klesal. Tento trend sa v posledných rokoch otočil, ale to neznamená obnovu tradičného vidieckeho života. Noví obyvatelia dedín chcú žiť na rovnakej úrovni a podobným spôsobom ako v meste. Rastie záujem o stavby s historickou hodnotou, pri ktorých sa majitelia snažia zachovať dobovú autenticitosť vrátane vybavenia. Vo vnútri by ste spravidla nespoznali, že nie ste v novodobom byte na niektorom pražskom sídlisku. Aj moderná stodola sa prispôsobila – už v nej nenájdeme seno a tragač, ale auto, niekedy aj dve.

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

- (A) V minulom storočí počet obyvateľov vidieka vytrvale klesal.
- (B) Tento trend sa v posledných rokoch otočil, ale to neznamená obnovu tradičného vidieckeho života.
- (C) Rastie záujem o stavby s historickou hodnotou, pri ktorých sa majitelia snažia zachovať dobovú autenticitosť vrátane vybavenia.
- (D) Aj moderná stodola sa prispôsobila – už v nej nenájdeme seno a tragač, ale auto, niekedy aj dve.

12.

Rangeomorphy mali vláknovité telá, ktoré boli mäkké ako telá medúz. Vedci sa domnievajú, že dorastali do kedysi u živočíchov nevidanej veľkosti – na dĺžku mali až dva metre. Už pred rangeomorphami počas kambrickej explózie vzniklo na Zemi mnoho ešte väčších rozmanitých živočíchov. Stále nepoznáme vysvetlenie toho, ako dokázali rangeomorphy svojou veľkosťou predbehnúť všetky ostatné vtedajšie živočíchov. Pokiaľ odhalíme, ako rangeomorphy narástli do takých vtedy unikátnych rozmerov, mohli by sme získať kontext potrebný na to, aby sme pochopili, ako neskôr vznikli ďalšie veľké a rôznorodé živočíchov. Aj keď boli rangeomorphy prvými živočíchmi tej veľkosti, čoskoro po nich sa Zem zaplnila plejádou aj omnoho väčších druhov.

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

- (A) Rangeomorphy mali vláknovité telá, ktoré boli mäkké ako telá medúz.
- (B) Už pred rangeomorphami počas kambrickej explózie vzniklo na Zemi mnoho ešte väčších rozmanitých živočíchov.
- (C) Stále nepoznáme vysvetlenie toho, ako dokázali rangeomorphy svojou veľkosťou predbehnúť všetky ostatné vtedajšie živočíchov.
- (D) Aj keď boli rangeomorphy prvými živočíchmi tej veľkosti, čoskoro po nich sa Zem zaplnila plejádou aj omnoho väčších druhov.

13.

My všetci, ktorí sme hovorili ľuďom, že nemajú slepo veriť médiám, sme zlyhali. Zlyhali sme v tom, že ľudia si to zle vysvetlili. Nepochopili, že majú v prvom rade prestať veriť veľkým, mainstreamovým médiám, ktoré skresľujú realitu najviac. Nepochopili, že hlavným posolstvom je, že majú pristupovať obozretne ku všetkým informáciám, nie vymeniť zavedené, mainstreamové médiá za médiá tzv. alternatívne. Tie síce samy seba označujú ako „pravdivé a necenzurované“, ale pritom sú plné nepodložených konšpiračných teórií. Chcel by som poprosiť všetkých rozumných ľudí – zostaňte pri zavedených médiách, kde pracujú seriózní novinári. Netvrdím, že sa nemôžu občas myliť. Ale ich správy sú celkom určite o krok bližšie k skutočnosti než správy z alternatívnych médií.

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

- (A) **Nepochopili, že majú v prvom rade prestať veriť veľkým, mainstreamovým médiám, ktoré skresľujú realitu najviac.**
- (B) Tie síce samy seba označujú ako „pravdivé a necenzurované“, ale pritom sú plné nepodložených konšpiračných teórií.
- (C) Chcel by som poprosiť všetkých rozumných ľudí – zostaňte pri zavedených médiách, kde pracujú seriózní novinári.
- (D) Ale ich správy sú celkom určite o krok bližšie k skutočnosti než správy z alternatívnych médií.

14.

Dunningov-Krugerov efekt je typ kognitívneho skreslenia. Hovorí, že miera odbornosti v danom odbore má vplyv na schopnosť hodnotenia seba aj druhých. Ľudia s nízkymi schopnosťami či kompetenciami v danej oblasti dosahujú nízky výkon. Preto sa podhodnocujú a nie sú si plne vedomí svojich kompetencií. Naopak, ľudia s vysokou odbornosťou svoje dosiahnuté výsledky pri porovnávaní s výsledkami ostatných mierne podceňujú. V prvom prípade ide o precenenie vlastných síl, v druhom prípade o precenenie síl tých druhých.

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

- (A) Dunningov-Krugerov efekt je typ kognitívneho skreslenia.
- (B) Hovorí, že miera odbornosti v danom odbore má vplyv na schopnosť hodnotenia seba aj druhých.
- (C) Ľudia s nízkymi schopnosťami či kompetenciami v danej oblasti dosahujú nízky výkon.
- (D) **Preto sa podhodnocujú a nie sú si plne vedomí svojich kompetencií.**

15.

Výroba sa zo Západu presúvala počas posledných štyroch desaťročí do Číny hlavne preto, že výhoda tamjšej pracovnej sily prevážila nad nevýhodou vyšších prepravných nákladov. Koronavírusová kríza však cesty svetového obchodu zrejme skráti. Niektoré firmy už plánujú, že pre riziko spojené s výpadkami výroby vo východnej Ázii a neistému vývoju vymenia ázijských dodávateľov za európskych. V dôsledku toho by Čína mohla ešte posilniť svoje postavenie najväčšej svetovej továrne. Podľa expertov však kvôli vyšším nákladom spojeným s výrobou v Európe niektorý tovar na Slovensku najpravdepodobnejšie zdražie. Skrátenie dodávateľských reťazcov by však mohlo byť príležitosťou pre tuzemský biznis.

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

- (A) Výroba sa zo Západu presúvala počas posledných štyroch desaťročí do Číny hlavne preto, že výhoda tamjšej pracovnej sily prevážila nad nevýhodou vyšších prepravných nákladov.
- (B) Koronavírusová kríza však cesty svetového obchodu zrejme skráti.
- (C) **V dôsledku toho by Čína mohla ešte posilniť svoje postavenie najväčšej svetovej továrne.**
- (D) Skrátenie dodávateľských reťazcov by však mohlo byť príležitosťou pre tuzemský biznis.

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

16.

Medzi rokmi 2016 a 2020 zbierali vedci vzorky snehu, ľadu a prachu z 21 tibetských ľadovcov a objavili až prekvapivo rozmanitý mikroskopický život, pričom 82 % nájdených druhov nebolo doteraz popísaných. Je to dôsledok drsných podmienok ľadovcovej oblasti, ktoré zakonzervovali mikroorganizmy, ktorých vek v niektorých prípadoch presahoval aj desaťtisíc rokov. Rastúce teploty môžu však tieto živé formy zničiť.

Ktoré z nasledujúcich tvrdení vyplýva/jú z uvedeného textu?

1. Rôznorodosť mikroorganizmov v niektorých tibetských ľadovcoch je nečakane veľká.
2. Osemnásť percent nájdených mikroorganizmov nie je vedecky klasifikovaných.
3. Osemdesiatdva percent nájdených druhov mikroorganizmov je starších ako desaťtisíc rokov.

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

17.

Luton Town bude budúci rok nováčikom Premier League. Klub z mesta na sever od Londýna si účasť v najvyššej anglickej futbalovej súťaži vybojoval vo finále play-off, v ktorom po penaltách porazil Coventry City. Ešte pred desiatimi rokmi hral pritom Luton Town až piatu ligu a trápili ho finančné problémy, pre ktoré mu aj odpočítali body. Od budúceho roka budú na svojom starom štadióne čeliť najväčším hviezdám Premier League.

Ktoré z nasledujúcich tvrdení vyplýva z uvedeného textu?

- (A) Klub zo severného Londýna sa prebojoval do Premier League.
(B) Luton Town hral piatu ligu hlavne pre finančné problémy.
(C) **Premier League sa bude hrať aj na starom štadióne Luton Town.**
(D) Luton Town bol porazený Coventry City až po penaltách.

18.

„Zatiaľ čo prístroje na veľkých amerických družiciach, ako je napríklad Fermiho gama observatórium, boli zahŕtené extrémnou jasnosťou supervýbuchu a neboli schopné zmerať jeho maximálnu jasnosť, GRBAAlpha prostredníctvom svojho relatívne malého a technicky inovatívneho detektora dokázala zmerať jasnosť vzplanutia aj v jeho maxime, a prispela tak k výskumu tohto mimoriadneho javu,“ uviedol člen vedeckého tímu, astrofyzik Jakub Řípa.

Ktoré z nasledujúcich tvrdení vyplýva z uvedeného textu?

- (A) Jakub Řípa sa podieľal na meraní supervýbuchu.
(B) Podľa astrofyzika Řípu americké družice potrebujú modernizáciu.
(C) Prístroje na veľkých družiciach neprispeli k výskumu supervýbuchu.
(D) **Jasnosť vzplanutia v jeho maxime bola podľa Jakuba Řípu zmeraná inovatívnym detektorom.**

19.

Gestalt terapia je psychoterapeutický smer, ktorý kladie dôraz na neustále uvedomovanie si vlastného prežívania, vnímania a jednania v prítomnom okamihu. Smeruje k sebaapriatiu, sebavyjadreniu, sebarealizácii a osobnému rastu. Je inšpirovaná mnohými myšlienkami a prístupmi z oblasti psychológie a filozofie. Vďaka tejto širokej základni má veľký potenciál, ktorý jej umožňuje neustrnúť, asimilovať nové poznatky z iných terapeutických smerov a ďalej sa vyvíjať.

Ktoré z nasledujúcich tvrdení vyplýva/jú z uvedeného textu?

1. Bez psychológie a filozofie by nebol možný rozvoj psychoterapeutických smerov.
2. Najmenej jeden psychoterapeutický smer je schopný prijímať nové poznania a vyvíjať sa.
3. Gestalt terapia patrí medzi psychoterapeutickými smermi k tým najúčinnejším na dosiahnutie osobného rastu.

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

20.

Jaskyne Moravského krasu sú nazývané „časozbernými konzervami“ či „kultúrnym útesom“, v ktorého sedimentoch sa nachádzajú doklady vývoja ľudského rodu. Napríklad: v jaskyni Kôľňa nástroje neandertálcov staré 120 tisíc rokov, v jaskyni Pekáreň rytiny koní a bizónov z doby pred 11–13 tisíc rokmi, v jaskyni Býčia skala ranokeltské svätyne zo 6. storočia pred našim letopočtom slúžiace pre elitné pohreby veľmožov.

Ktoré z nasledujúcich tvrdení vyplýva/jú z uvedeného textu?

1. Nálezy v jaskyni Býčia skala pomáhajú dokumentovať vývoj ľudstva.
2. Jaskyne Moravského krasu boli nepretržite obývané či používané ľuďmi počas obdobia dlhšieho než 100 000 rokov.
3. Jaskyne v Moravskom krase sú nazývané časozbernými konzervami, pretože sú v nich dobré podmienky na konzerváciu ľudských pozostatkov.

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

21.

V roku 1924 sa britskí horolezci George Mallory a Andrew Irvine pokúsili o výstup na Mount Everest. Ich pomocný tím ich pri výstupe sledoval, ale výhľad čoskoro zahalili mraky. Mallory a Irvine sa už nikdy nevrátili. Dodnes nikto nevie, či sa dostali až na vrchol, alebo či zomreli ešte pred jeho zdolaním.

Ktoré z nasledujúcich tvrdení vyplýva/jú z uvedeného textu?

1. Mallory a Irvine sa nedokázali vrátiť z Mount Everestu.
2. Okolnosti smrti Malloryho a Irvina sa zatiaľ nepodarilo úplne objasniť.
3. Dôvodom neúspechu Malloryho a Irvina pri výstupe na Mount Everest bolo zlyhanie pomocného tímu.

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

22.

Pre účasť na niektorých vzdelávacích činnostiach školy sa vyžaduje zdravotná spôsobilosť, ktorú posudzuje a posudok vydáva výhradne praktický lekár, u ktorého je dieťa registrované – v posudku uvedie, či sa dieťa podrobilo stanoveným pravidelným očkovaniam alebo má doklad, že je proti nákaze imúnne.

Ktoré z nasledujúcich tvrdení vyplýva/jú z uvedeného textu?

1. Ak sa dieťa nepodrobilo stanoveným pravidelným očkovaniam, nemôže sa zúčastniť na niektorých vzdelávacích činnostiach školy.
2. V čase, keď dieťa nie je registrované u praktického lekára, nemôže získať posudok o zdravotnej spôsobilosti na účasť na niektorých vzdelávacích činnostiach školy.
3. Ak nie je dieťa zdravotne spôsobilé, nemôže sa zúčastniť na niektorých vzdelávacích činnostiach školy.

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

23.

V Andách a v ich podhorách na západnom pobreží Južnej Ameriky sa od praveku a staroveku súčasne so slávnymi civilizáciami Starého sveta, v osamotení od ostatných vyspelých civilizácií a v nie príliš priaznivých prírodných podmienkach, úspešne rozvíjala ľudská spoločnosť spôsobom v mnohých ohľadoch svojbytným; aj napriek tomu dosiahla jeden z vrcholov v usilovaní človeka v celej doterajšej histórii.

Ktoré z nasledujúcich tvrdení vyplýva/jú z uvedeného textu?

1. Civilizácie v rôznych častiach sveta sa rozvíjali v niektorých ohľadoch rozdielne.
2. Pre úspešný rozvoj ľudskej spoločnosti nie sú nevyhnutné ideálne prírodné podmienky.
3. Nepriaznivé prírodné podmienky boli pre národy Južnej Ameriky motivujúcim a posilňujúcim činiteľom.

- (A) všetky tri
(B) len 2 a 3
(C) len 1 a 2
(D) len 2

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

Niet sporu o tom, že voda je pre život nevyhnutná. Tvorí polovicu objemu ľudského tela, v ktorom plní mnoho funkcií, od dopravy výživy k bunkám cez premazávanie kĺbov až po reguláciu teploty. Napokon človek bez vody vydrží nažive len pár dní. Snáď preto sa v odborných kruhoch v priebehu 20. storočia zrodila túžba odporučiť verejnosti žiaducu dennú kvantitu tekutín. Najčastejšia rada – teda vypiť denne dva litre – postupne zľudovela a s nástupom leta je každoročne pripomínaná lekármi a odborníkmi na výživu. Objem dvoch litrov (niekedy aj dva a pol) býva udávaný ako minimálny, o vode sa často hovorí v duchu pravidla „čím viac, tým lepšie“. S dodatkom, že poriadna hydratácia prináša mnoho ďalších benefitov: pomáha predchádzať zápche, znižuje nadváhu alebo pozdvihuje náladu.

Už v roku 2007 však dvojica amerických lekárov zistila, že pôvod odporúčania leží v skreslenom čítaní starých výživových manuálov z minulého storočia. Tie síce udávali zvyčajne tradované množstvo, avšak ako odporúčaný celkový denný príjem vody do ľudského organizmu. Veľkú časť pritom zaistujú jedlo alebo ďalšie tekutiny. Ovocie obsahuje 90 percent vody, vajce okolo 70 percent a pizza 50 percent, podobne ako mäso alebo syr. Zavodenie organizmu zvyšuje aj káva alebo niektoré druhy alkoholu (neplatí to o tvrdom alkohole). Vypustením kontextu tak vzniklo na základe starých rád nové odporúčanie vypiť okrem ostatnej konzumácie ešte dva litre vody navyše. Pre tie však chýba akákoľvek opora vo vedeckých dôkazoch.

Ale prekáza to vôbec? Nie je stále lepšie sa v letných horúčavách poriadne preliať ako riskovať zdravotné problémy? Lekári sa zatiaľ na tom nezhodnú, hoci skupina tých, ktorí trend prelievania sa vnímajú kriticky, posledné roky narastá. Pitie nad rámec toho, čo organizmus skutočne nutne potrebuje, totiž najpravdepodobnejšie nemá žiadne prínosy. Tradovaný vplyv na kvalitu pokožky napríklad nepreukázal žiadny výskum. A riziká „otravy vodou“, o ktorých sa hovorí omnoho menej ako o dehydratácii, sú značné. Nadmerné pitie môže rozvrátiť hospodárenie tela s minerálmi a viesť k fatálnemu opuchu mozgu či pľúc. Najväčším rizikom je skonsumovať veľa vody v krátkom čase, tragédie preto najčastejšie postihujú športovcov pri dlhých pretekoch. Aj každodenné prelievanie sa bez okamžitých následkov telu škodí.

Pokiaľ je človek zdravý a súčasne má menej ako 60 rokov, nie je potrebné piť do zásoby alebo si počítať poháre. Stačí vnímať signály tela – túžba po najdôležitejšej tekutine života sa ohlásí sama a s dostatočným predstihom. Až v starobe pocit smädu slabne a je potrebné začať aktívnejšie sledovať pitný režim.

24.

Ktorá z nasledujúcich možností najlepšie vystihuje, ako sa v uvedenom texte autor stavia k odporúčaniu vypiť každý deň dva litre vody?

- (A) Autor s ním súhlasí a považuje ho za vhodné odporúčanie pre väčšinu ľudí.
- (B) Autor sa k nemu nijako nevyjadruje a žiadne hodnotenie tohto odporúčania neuvádza.
- (C) Autor s ním súhlasí len v prípade starších ľudí, u ktorých býva pocit smädu oslabený.
- (D) **Autor voči nemu zaujíma rezervovaný postoj a poukazuje na to, že preň chýbajú spoľahlivé vedecké dôkazy.**

25.

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

- (A) Pitie príliš veľkého množstva vody je spojené s rizikom závažného poškodenia zdravia.
- (B) Niektoré druhy potravín sú z viac ako polovice tvorené vodou.
- (C) **Konzumácia väčšieho množstva vody, ako je nevyhnutné, nemá žiadne priaznivé účinky.**
- (D) V starobe býva pocit smädu slabší než v mladšom veku.

26.

Ktoré z nasledujúcich tvrdení odporuje informáciám v uvedenom texte?

- (A) Odporúčanie piť denne dva litre tekutín pochádza z prvej polovice 20. storočia.
- (B) Nadmerné pitie vody môže človeku privodiť smrť ešte rýchlejšie, ako keď nebude piť vôbec nič.
- (C) Nadmerná konzumácia vody nie je najčastejšou príčinou zdravotných problémov, ktoré postihujú športovcov pri dlhých pretekoch.
- (D) **Odporúčanie vypiť denne aspoň dva litre vody je založené na spoľahlivých vedeckých dôkazoch.**

TEXT K ÚLOHÁM 27 AŽ 29

Doteraz bolo za najstaršie slovanské písmo považované to, ktoré na Veľkú Moravu „priniesli“ Cyril a Metod z Byzancie v 9. storočí. Vedecký tím z Masarykovej univerzity (MU) v Brne však ohlásil prelomový objav. Spoločne s keramikou, ktorú používali Slovania, objavili archeológovia v lokalite Lány pri Břeclavi zvieracie rebro s vyrytým nápisom, ktorý pracuje so starogermánskymi runami. Tento úplne jedinečný objav je objavom najstaršieho dokladu písma u Slovanov, za ktoré bola až doteraz považovaná hlaholika.

„Popísanú kosť, ktorú sme našli pri výskumoch v roku 2017, podrobne preskúmal medzinárodný tím zložený z vedcov z Českej republiky, Rakúska, Švajčiarska a Austrálie a zistili, že ide o najstarší nápis nájdený u Slovanov, čo je nevídaný úspech nielen v rámci výskumu v Českej republike, ale v celej Európe,“ približuje nález vedúci Ústavu archeológie a muzeológie MU Jiří Macháček, ktorý zároveň stál na čele medzinárodného vedeckého tímu. Na analýzu kosti vedci použili najnovšie genetické a rádiokarbónové metódy a vek nápisu potvrdila tiež trasologická metóda a elektrónová skenovacia mikroskopia. Z týchto citlivých analýz vyplýva, že kosť pochádza z tura domáceho, ktorý žil okolo roku 600 nášho letopočtu.

Vyryté znaky určil špecialista na starogermánske jazyky Robert Nedoma z viedenskej univerzity ako runy tzv. staršieho futharku. Ide o písmo, ktoré používalo germánsky hovoriace obyvateľstvo strednej Európy od 2. do 7. storočia nášho letopočtu. Abecedu staršieho futharku tvorilo 24 znakov, z ktorých posledných sedem bolo vyrytých na novo nájdenom zlomenom rebre. Je pravdepodobné, že pôvodne bola na kosti celá runová abeceda. Nešlo teda o konkrétny odkaz, ale skôr o učebnú pomôcku, o čom svedčia aj niektoré chyby v zápise. V súčasnej dobe poznajú vedci z celej Európy len 17 nálezov kompletných či čiastočne zachovaných poriadkov staršieho futharku. Prelomový objav archeológov Masarykovej univerzity ukazuje, že Slovania už pred zavedením hlaholiky prišli do kontaktu s runami, ktoré mohli používať napríklad na počítanie alebo na veštenie.

Nález zároveň spochybňuje vyhranenú kultúrnu odlišnosť medzi germánskou a slovanskou časťou Európy. „To, že ide o najstarší doklad písma u Slovanov, je zaujímavé pre takmer 300 miliónov ľudí, ktorí hovoria niektorým zo slovanských jazykov,“ dodáva Jiří Macháček. Nápis v starogermánskych runách bývajú spájané s germánskou mytológiou. Dnes ich môžu ľudia poznať z rôznych fantasy filmov, napríklad z Pána prsteňov, alebo z počítačových hier.

27.

Ktoré z nasledujúcich tvrdení **neodporuje** informáciám v uvedenom texte?

- (A) Najstarší doklad písma u Slovanov bol nájdený vo forme nápisu na keramike.
- (B) **Nápis na kosť napísal lovec, ktorý sa učil runovú abecedu staršieho futharku.**
- (C) Nápis na kosti nájdený v lokalite Lány pri Břeclavi je jediným dokladom abecedy staršieho futharku.
- (D) V čase, keď prišli Cyril a Metod na Veľkú Moravu, germánsky hovoriace obyvateľstvo strednej Európy používalo starší futhark.

28.

Čo je podľa uvedeného textu starší futhark?

- (A) obdobie, keď sa používalo runové písmo
- (B) starogermánsky jazyk
- (C) **druh runového písma**
- (D) znak runového písma

29.

Ktorá z nasledujúcich téz je spochybnená archeologickým objavom v lokalite Lány pri Břeclavi?

- (A) Hlaholiku „priniesli“ na naše územie Cyril s Metodom.
- (B) Germáni používali runové písmo skôr než Slovania.
- (C) Abecedu staršieho futharku tvorí 24 znakov.
- (D) **Hlaholika je najstaršie písmo používané Slovanmi.**

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

Výsledky dvoch veľkých moderných štúdií zaoberajúcich sa otázkou klamaní (Ekman, 1985, Rogers, 1988) sú jasné: spoľahlivo určiť, či niekto klame, nie je možné. Citát z Paula Ekmana (1985, str. 97) hovorí: „Všeobecný návod, ktorý by vo všetkých prípadoch spoľahlivo určil, že niekto klame, neexistuje, avšak jednotlivé návody a ich kombinácie môžu lovcom klamárov pri väčšine ľudí s posúdením pomôcť.“

Najrozšírenejším postupom pri odhaľovaní klamstva je pozorovanie, či človek pri odpovedaní na otázky, pri ktorých by mohol mať „vedomie viny“, prejavuje, alebo neprejavuje známky stresu. Tomu slúži polygraf, interview, rozbor filmového záznamu správania a ďalšie metódy. Pokiaľ pri svojej odpovedi napríklad zblednem, začnem nervózne šklbať ramenom a pozeráť sa do strany, začnete ma podozrievať z klamstva. Ekman však objavil dve výnimky. Prvá, pomenovaná *Brokawovo riziko*, znamená, že súdime o povahe odpovedí bez znalosti celej osobnosti. Pokiaľ totiž odpovedám na otázky zblednutím, zakoktaním, šklbaním a pohľadmi do strany vždy, potom sú tieto prejavy pre mňa normálne, teda nemôžu byť návodom na rozlíšenie klamstva. Druhou výnimkou je *Othellov omyl*, skutočnosť, že niektorí ľudia vedia klamať bez stopy stresu.

Základnou skutočnosťou je, že príznaky stresu hovoria o jedinej skutočnosti – o strese. Stres nie je podvodom. Polygraf nie je detektorom lži, je detektorom stresu a malo by sa mu tak hovoriť.

Text 2

Dodnes je populárny film *Kristián*, v ktorom ide o bravúrne ukážku toho, že nie je lož ako lož. V rozhovore so Zuzanou dáva Alois Novák alias Kristián odpovede pohotovo a plné fantázie. Úplne inak však vyzerá jeho rozhovor doma s manželkou Máriou, aby sa znova mohol zísť so Zuzanou. Tentokrát sa fantázia úplne vytráca – len prízemné zastieracie manévry plné slovných zádrheľov a zakoktavania. Pri prvom type klamaní sa Kristián otáča čelom k partnerke. Nepretržite na ňu hľadá. Ani jedno gesto nie je zbytočné. Dokonalá súhra pohybov, hlavne rúk, je priam fascinujúca. V scénach s Máriou je však pravý opak: otáča sa bokom, oči sa odvracajú, súhre rúk sa vôbec nedarí a koordinácia s rečou sa rozpadá.

Nejde o nič originálne. Tendencia k odlišnému rozprávaniu bez slov pri „hravom“ klamaní pomocou výmyslov a pri snahe klamstiev vedome klamať skutočne existuje. V pokuse v prostredí zdravotníckych škôl sa budúce ošetrovatelky najskôr zoznámili s nepriaznivou prognózou pacienta a potom mali informovať experimentátora, že stav pacienta nie je vážny. Aj keď študentky vedeli, že ide len o hru, skoro vo všetkých prípadoch sa otočili k experimentátorovi bokom. Sotva sa potom dali do reči, ich oči sa začali odvracať. Všetko presne klapalo, ako má byť pri rozprávaní klamstiev.

Lenže v podobnom pokuse na manažérskych školách to bolo inak. Mladí obchodní zástupcovia sa najskôr zoznámili s výrobkami sotva priemerných parametrov a potom mali experimentátora informovať, že ide o tovar najlepšej kvality. Ale tentokrát sa objavovalo otáčanie čelom, privrátenie očí a dokonalá súhra. Pre manažérov bolo klamanie prejavom ich profesionálnej zdatnosti, na ktorú boli hrdí. Nemali teda pocit hanby, pre ktorý ošetrovatelky odvracali oči, nepotrebovali byť čo najmenej viditeľní a otáčať sa bokom.

30.

Ktorá z nasledujúcich možností uvádza konkrétny príklad Othellovho omylu v druhom texte?

- (A) prezentácia výrobkov žiakmi manažérskych škôl
- (B) rozhovor Aloisa Nováka ako Kristiána s Máriou
- (C) diagnostika pacientov študentkami zdravotníckych škôl
- (D) odpoveď študentiek zdravotníckych škôl experimentátorovi

31.

Ktorá z nasledujúcich situácií je príkladom existencie *Brokawovho rizika* spomínaného v prvom texte?

- (A) Predavač sa naučil tvrdiť zákazníkovi, že jeho tovar je čerstvý, hoci to nie je vždy pravda.
- (B) Lekár upokojuje pacienta, že jeho stav nie je vážny, aj keď doteraz neurobil všetky potrebné vyšetrenia.
- (C) Skúška na polygrafe správne odhalila ako klamára osobu, ktorá pri klamaní nedáva najavo žiadne známky stresu.
- (D) Študent s tikom a poruchou reči ospravedlňuje svoju absenciu učiteľovi, ale ten z jeho správania usudzuje, že klame.

32.

Ktorá z nasledujúcich možností najlepšie opisuje rozdiel medzi východiskami prvého a druhého textu?

- (A) Prvý text vychádza z vedecky formulovaných poznatkov, druhý text z konkrétnych pozorovaní.
- (B) Prvý text dopredu vylučuje, že by bolo možné klamlivé správanie odhaliť, druhý text to pripúšťa.
- (C) Prvý text dopredu vylučuje nevedecké prístupy, druhý text ich pripúšťa, pokiaľ vedecké prístupy zlyhajú.
- (D) Prvý text vychádza z pozorovania zriedkavých javov, druhý text zo skúseností každodenného života.

33.

Ktorý z nasledujúcich fyzických prejavov je zvyčajne spájaný s klamaním a je spomenutý ako v prvom texte, tak v druhom texte?

- (A) prešľapovanie
- (B) pohľad do strany
- (C) šklbanie ramien
- (D) prehnaná gestikulácia

STOP – KONIEC ČASTI 1

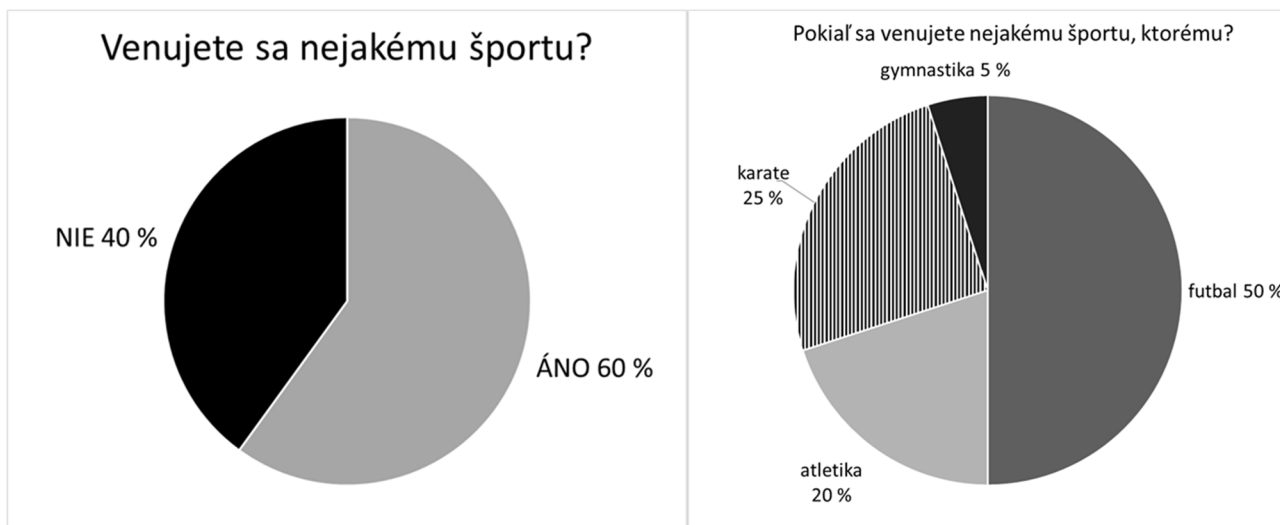
Ak ste skončili a ešte vám zostáva čas, môžete si skontrolovať svoju prácu v tejto časti.
Nie je dovolené venovať sa ďalšej časti!

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

Učitelia od všetkých 200 žiakov školy získali odpoveď na otázku, či sa venujú nejakému športu. Žiakov, ktorí odpovedali kladne, sa navyše opýtali, o ktorý šport ide. Odpovede žiakov zachytávajú grafy nižšie. Žiadnemu inému športu než jednému z nižšie uvedených sa žiadny žiak nevenuje, žiadny žiak sa nevenuje viac než jednému športu.



34.

Ktorému zo štyroch uvedených športov sa venuje aspoň 30 žiakov?

- (A) len karate
- (B) len futbalu
- (C) len každému z dvojice karate, futbal
- (D) každému z trojice futbal, karate, atletika

35.

Celkovo koľko žiakov školy sa venuje inému športu než futbalu?

- (A) 30
- (B) 60
- (C) 90
- (D) 150

36.

Celkovo o koľko viac žiakov školy sa venuje nejakému športu v porovnaní s počtom tých, ktorí sa žiadnemu športu nevenujú?

- (A) o 20
- (B) o 40
- (C) o 50
- (D) o 60

TEXT K ÚLOHÁM 37 AŽ 39

Lesníci z obce Zalesnená v roku 2020 vysádzali štyri úplne vyrúbané plochy lesov postihnutých lykožrútom v predchádzajúcich rokoch. Informácie ohľadom výsadby z roku 2020 a kompletná revízia preživších stromčekov z roku 2022 sú uvedené v tabuľke nižšie. Medzi výsadbou v roku 2020 a preriezkou v roku 2022 nepribudli a neubudli v žiadnom lese iné stromčeky, ako je uvedené v tabuľke.

Informácie o výsadbe	les A		les B		les C		les D
	smrek	borovica	jedľa	smrekovec	smrek	jelša	dub
Celkový počet stromčekov vysadených v roku 2020	45 000	20 000	18 000	4 500	21 000	10 500	55 000
Hustota výsadby stromčekov na hektár	5 000		4 500		3 500		10 000
Cena za sadenicu v korunách	12	11	15	9	10	8	10
Počet živých stromčekov pred preriezkou v roku 2022	27 000	12 000	10 800	2 700	12 600	6 000	33 000
Počet živých stromčekov po preriezke v roku 2022	25 650	11 400	10 000	2 500	12 000	5 700	26 400

37.

Aká bola celková cena všetkých sadeníc, ktoré v lese D od vysadenia v roku 2020 uhynuli ešte pred preriezkou v roku 2022?

- (A) 84 000 korún
 (B) 120 000 korún
 (C) 128 700 korún
 (D) **220 000 korún**

38.

V ktorom lese sa preriezkou odstránilo najmenej a v ktorom najviac stromčekov?

- (A) najmenej v lese B, najviac v lese A
 (B) najmenej v lese C, najviac v lese B
 (C) najmenej v lese B, najviac v lese D
 (D) **najmenej v lese C, najviac v lese D**

39.

Aké je poradie lesov zoradených podľa veľkosti zasadenej plochy od najmenšieho po najväčší?

- (A) les A < les B < les D < les C
 (B) les A < les D < les B < les C
 (C) **les B < les D < les C < les A**
 (D) les C < les A < les D < les B

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.

Pre celé čísla x, y, z platí:

$$1 < x < 4$$

$$3 < y < 6$$

$$1 < z < 3$$

y	$x + z$
-----	---------

- (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.

Ján by natrel plot sám za štyri hodiny. Keby plot natieral spoločne s Petrom, mali by prácu hotovú za tri hodiny. Každý z nich pracuje vždy svojou stálou rýchlosťou.

počet hodín, za ktoré by plot natrel sám Peter	6
--	---

- (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.

$$a < 0 < b$$

$(b - a)^2$	$a^2 - b^2$
-------------	-------------

- (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.

vľavo

vpravo

43.

Na planéte X trvá jeden miestny deň (tzn. jedno otočenie okolo vlastnej osi) práve 36 pozemských hodín. Svoju hviezdu obehne planéta X za 250 miestnych dní.

doba, za ktorú obehne planéta X svoju hviezdu	jeden pozemský rok
---	--------------------

- (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.

Anna dlhodobo užíva lieky, 2 tablety denne každý pracovný deň (pondelok–piatok). Cez víkend lieky neužíva.

počet tabliet, ktoré Anna spotrebuje počas mesiaca január	44
---	----

- (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.

Čísla a, b sú kladné.

$$\frac{a}{b} > a > 0$$

b	1
-----	---

- (A) Hodnota vľavo je väčšia než hodnota vpravo.
 (B) Hodnota vpravo je väčšia než hodnota vľavo.
 (C) Hodnota vpravo je rovnaká ako hodnota vľavo.
 (D) Nie je možné jednoznačne určiť, ktorá hodnota je väčšia.

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.

Na školskom ihrisku je umiestnený kolmý stožiar s vlajkou. Priama čiara od stredu ihriska k vrcholu stožiara vedie voči vodorovnému povrchu ihriska v uhle 45° . Platí, že stožiar je vysoký 20 m?

Tvrdenie (1) Dĺžka priamej čiary od stredu ihriska k vrcholu stožiara je $\sqrt{800}$ m.

Tvrdenie (2) Vzdialenosť stredu ihriska od päty stožiara je 20 m.

- (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.

Žiaci mali na výber medzi dvoma kurzami – športovým a tanečným, každý si podal prihlášku aspoň na jeden kurz. Na športový kurz podalo prihlášku 25 žiakov a na tanečný kurz podalo prihlášku 10 žiakov. Platí, že vyberalo práve 30 žiakov?

Tvrdenie (1) Na športový kurz a zároveň tanečný kurz podalo prihlášku práve 5 žiakov.

Tvrdenie (2) Šestina všetkých žiakov podala prihlášku práve len na tanečný kurz.

- (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.

Štyria muži chcú zaplatiť účet v reštaurácii. Každý z nich vypil najmenej jedno pivo a aj keď si nepamätajú, koľko pív každý z nich presne vypil, sú presvedčení o tom, že si čašník počet pív zapísal zle. Na účet čašník napísal 13 pív. Spočítal čašník pív správne?

Tvrdenie (1) Každý z mužov určite vypil nepárny počet pív.

Tvrdenie (2) Každý z mužov určite vypil 2, 3, alebo 5 pív.

- (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.

Platí $a > 0$?

Tvrdenie (1) $a^2 \cdot b > 0$

Tvrdenie (2) $a \cdot b^2 > 0$

- (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.

Kamaráti Peter a Vlado mali dohodnuté stretnutie o 10.49. Vlado uviazol v zápche a napísal Petrovi, že príde o 0,8 hodiny neskôr. Nakoniec však toto oneskorenie o jednu štvrtinu skrátil. Peter sa teda neponáhľal a prišiel na zraz o 15 minút neskôr, ako bolo pôvodne dohodnuté. Celkovo koľko minút musel Peter na Vlada čakať?

- (A) 15
- (B) 21
- (C) 27
- (D) 37

51.

Firma vyplatila každému zo svojich 12 zamestnancov jeden príspevok na dopravu vo výške buď 5 000 korún, 10 000 korún, alebo 15 000 korún; celkovo tak vyplatila 110 000 korún. Koľko zamestnancov dostalo príspevok 15 000 korún, ak práve tretina zamestnancov dostala príspevok 10 000 korún?

- (A) 3
- (B) 4
- (C) 5
- (D) 6

52.

Filip chodí každý deň na obed. Od rodičov dostal čiastku na obedy na práve 30 dní. Po dvoch týždňoch však obedy zdraželi a počínajúc 15. dňom bol obed o 20 % drahší. Jeden obed stál pred zdražením 37 korún. Najviac koľko obedov si Filip za prijatú čiastku mohol kúpiť?

- (A) 29
- (B) 28
- (C) 27
- (D) 24

53.

V stánku s ovocím majú 2 kg jablák, 3 kg hrušiek a 10 kg čerešní. Jeden kg jablák má rovnakú kladnú cenu ako 2 kg hrušiek, resp. ako 4 kg čerešní. Akú časť celkovej ceny ovocia tvorí cena jablák?

- (A) štvrtinu
- (B) tretinu
- (C) polovicu
- (D) dve tretiny

54.

Z miesta *A* vyrazil autobus o 10. hodine do miesta *B* vzdialeného 540 km a celú cestu prešiel priemernou rýchlosťou 60 km/h. Dve hodiny potom, čo z miesta *A* vyrazil autobus, vyšlo z rovnakého miesta a po rovnakej trase osobné auto a celú cestu prešlo priemernou rýchlosťou 90 km/h. Ktorý z dopravných prostriedkov prišiel do miesta *B* skôr a o koľko?

- (A) Prvý prišiel autobus, auto o dve hodiny neskôr.
- (B) Prvý prišiel autobus, auto o hodinu neskôr.
- (C) Obidve vozidlá prišli do cieľa v rovnaký čas.
- (D) Prvé prišlo auto, autobus o hodinu neskôr.

55.

Mimo dopravnej špičky vypraví dopravný podnik každú hodinu rovnaký počet spojov. V dopravnej špičke ide každú hodinu o 20 % viac spojov než každú hodinu mimo špičky. V pondelok spoje jazdili od 5. h do 22. h, z toho dopravná špička trvala dopoludnia od 6. h do 8. h, popoludní potom od 14. h do 17. h. Počas prvej hodiny pondelňajšej prevádzky išlo 20 spojov. Celkovo koľko spojov bolo vypravených za celý pondelok?

- (A) 360
- (B) 400
- (C) 450
- (D) 495

Vyriešte nasledujúce úlohy založené na texte alebo matematickom výraze.

56.

Alena mala a guľôčok, z nich bolo v guľôčok požičaných od Vlada. Potom Alene daroval Jurko j guľôčok a Dana si od nej požičala d guľôčok. Keď sa vrátili všetky požičané guľôčky pôvodným majiteľom, Alena mala b guľôčok. Ktorý z nasledujúcich vzťahov vyjadruje uvedenú situáciu?

(A) $b = a - v + j - d$

(B) $b = a + v + j - d$

(C) $b = a - v + j$

(D) $b = a + j$

57.

Sveter sa na začiatku mesiaca predával za z korún a na konci mesiaca za k korún. Platí vzťah:

$$k = 0,75(z + 50)$$

Ktorá z nasledujúcich možností zodpovedá uvedenému vzťahu?

(A) Sveter bol najskôr o 75 % zľavnený a potom o 50 korún zdražil.

(B) Sveter bol najskôr o 50 korún zdražený a potom o 25 % zlacnel.

(C) Sveter bol najskôr zľavnený o 50 korún a potom ešte o 25 %.

(D) Sveter bol najskôr o 25 % zľavnený a potom o 50 korún zdražil.

58.

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

$$\frac{3x+6}{x+2} = \frac{?}{4x+5}$$

(A) $x+2$

(B) $6x+9$

(C) $8x+10$

(D) $12x+15$

59.

Pre operáciu $\#$ platí, že $x \# y = x + 2y$. Čomu sa rovná $1 \# (-4)$?

(A) -9

(B) -7

(C) -5

(D) 7

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 62

Päť hráčov (Hráč A, Hráč B, Hráč C, Hráč D a Hráč E) sa zúčastnilo šachového turnaja, kde hral každý s každým 1 partiu. Za víťazstvo sa počíta hráčovi 1 bod, za porážku 0 bodov a za remízu dostane každý hráč $\frac{1}{2}$ bodu. Poradie sa určuje len podľa počtu bodov. Vieme, že:

- Hráč A získal 2 body.
- Hráč B porazil Hráča C.
- Hráč D uhrál remízu s každým zo súperov.
- Hráč E v turnaji neprehral ani jednu partiu.

60.

Pokiaľ by platilo, že Hráč A uhrál remízu s Hráčom B aj s Hráčom C, ktorý z hráčov by v turnaji získal najmenej bodov?

- (A) Hráč A
- (B) Hráč B
- (C) **Hráč C**
- (D) Hráč E

61.

Pokiaľ by platilo, že Hráč B prehral s Hráčom A, a súčasne **nezískalo** všetkých päť hráčov rovnaký počet bodov, ktorý hráč by turnaj vyhral?

- (A) Hráč A
- (B) Hráč B
- (C) Hráč D
- (D) **Hráč E**

62.

Pokiaľ by sa v turnaji objavili len dve partie, v ktorých dokázal niektorý z hráčov zvíťaziť, koľko partii by skončilo remízou?

- (A) 6
- (B) **8**
- (C) 9
- (D) 12

TEXT K ÚLOHÁM 63 AŽ 66

Päť kamarátov (chlapci Daniel a Tomáš, dievčatá Eva, Lenka, Viera) spia na výlete v dvoch stanoch (v dvojmiestnom dvaja z nich, v trojmiestnom traja z nich), každý má spacák inej farby (biely, hnedý, modrý, sivý, zelený). Vieme, že:

- Viera spí v rovnakom stane ako Tomáš.
- Zelený spacák nemá ani Lenka, ani Tomáš.
- Sivý spacák nocuje v dvojmiestnom stane.
- Eva spí v trojmiestnom stane, Daniel v dvojmiestnom.
- Modrý spacák má jedno z dievčat, zelený jeden z chlapcov.

63.

Pri ktorom z kamarátov je jasné, v akej farbe spacáku spí?

- (A) **len u každého z dvojice Daniel, Lenka**
- (B) len u každého z dvojice Tomáš, Viera
- (C) u každého z trojice Viera, Lenka, Tomáš
- (D) u každého z trojice Daniel, Eva, Lenka

64.

Spacák akej farby môže mať Tomáš?

- (A) len akejkolvek z dvojice hnedá, sivá
- (B) len akejkolvek z dvojice biela, sivá
- (C) **len akejkolvek z dvojice biela, hnedá**
- (D) akejkolvek z trojice hnedá, biela, sivá

65.

S kým môže spať v stane Eva?

- (A) len s Tomášom a Lenkou
- (B) len s Lenkou a Vierou
- (C) **len s Vierou a Tomášom**
- (D) len s Tomášom a kýmkoľvek z dvojice Lenka, Viera

66.

Kto môže mať hnedý spacák?

- (A) len Viera
- (B) len ktokoľvek z dvojice Eva, Tomáš
- (C) len ktokoľvek z dvojice Tomáš, Viera
- (D) **ktokoľvek z trojice Eva, Tomáš, Viera**

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 textů v úlohách:

- Text k úlohám 24–26: přeložené z TŘEŠŇÁK, P.: Poslouchat žízeň. Respekt [online], [cit. 9. 8. 2021].
- Text k úlohám 27–29: přeložené z LANKAŠOVÁ M., Cyril a Metoděj přišli o primát, prvním slovanským písmem jsou runy. iDnes.cz, [11. 2. 2021].
- Text 1 k úlohám 30–33: přeložené z HOWARD, P. J.: Příručka pro uživatele mozku. 1. vydání, Praha: Portál 1998, str. 174–175
- Text 2 k úlohám 30–33: přeložené z VÁVRA, V.: Mluvíme beze slov. 1. vydání, Praha: Panorama 1990, str. 199–202 (kráceno).

