

VŠP

Apríl II 2022

Základní statistické charakteristiky

Počet účastníků: 1156

Čistá úspěšnost: 32,0 %

Korig. úspěšnost: 36,0 %

Hrubá úspěšnost: 40,3 %

Průměrné skóre: 21,1

Medián skóre: 21,5

Počet úloh: 66

Max. možné skóre: 66,0

Max. dosažené skóre: 58,4

Min. možné skóre: -17,9

Min. dosažené skóre: -8,8

Směr. odchylka skóre: 10,3

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 významovo a štylisticky **najlepšie** hodia do príslušného textu ako celku.

1.

Elektrobicykle umožňujú jazdu bez väčšej _____ a pomoc výkonného elektromotora _____ hlavne pri šliapaní do kopca.

- (A) náročnosti – využijete
- (B) únavy – spotrebujete
- (C) rýchlosti – zistíte
- (D) **námahy – oceníte**
- (E) sily – potrebujete

2.

Portál občana svojou vysokou návštevnosťou _____ svoju _____ rolu medzi projektmi elektronizácie štátnej správy.

- (A) vyvracia – nezastupiteľnú
- (B) zastupuje – významnú
- (C) **potvrďuje – hlavnú**
- (D) predvádza – kľúčovú
- (E) dopĺňa – vedľajšiu

3.

Námestník ministra obrany _____ za zdrazenie zákaziek na modernizácie odmieta s tým, že neboli v jeho _____ a dôsledky tohto chybného _____ by nemal niesť.

- (A) zásluhy – kompetencii – nariadenia
- (B) povýšenie – silách – činu
- (C) **zodpovednosť – agende – rozhodnutia**
- (D) chválu – moci – úsudku
- (E) obvinenie – programe – nedopatrenia

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.

_____ : KONCERT = _____ : ZÁPAS

- (A) nástroj – súboj
- (B) poslucháči – hráči
- (C) hudba – súťaž
- (D) **pódium – ihrisko**
- (E) spievať – písať

5.

PEŠO : _____ = VOZIDLLOM : _____

- (A) krok – pneumatika
- (B) pomaly – rýchlo
- (C) **noha – koleso**
- (D) pešiak – povoz
- (E) chodník – vozidlo

6.

_____ : STRIEDMY = _____ : POZVOENÝ

- (A) nenásytné – podstatné
- (B) jednoducho – vytrvalo
- (C) **okázalo – náhlivo**
- (D) umiernené – premyslené
- (E) spokojne – náhle

V každej z nasledujúcich úloh vyberte z ponúknutých možností **A až E** ten výraz, ktorý sa v kontexte uvedenej vety najviac približuje významu podčiarknutého výrazu (**synonymum**). Z možností **F až J** potom vyberte ten výraz, ktorý sa v kontexte uvedenej vety najviac približuje **opačnému** významu podčiarknutého výrazu (**antonymum**). Pozor, v úlohách ide často o odlišenie veľmi jemných rozdielov.

7.

Po dvadsiatich piatich rokoch stáleho odkladania rozhodnutia nemôže ešte mesiac alebo dva na pokojné premýšľanie uškodiť.

synonymum

- (A) raniť
- (B) **vadiť**
- (C) zničiť
- (D) premárniť
- (E) znemožniť

antonymum

- (F) zachrániť
- (G) uzdraviť
- (H) spraviť
- (I) obhájiť
- (J) **pomôcť**

8.

Keby som neodovzdal prácu v najneskoršom možnom termíne, to by som snáď nebol ani ja.

synonymum

- (A) extrémnom
- (B) najbližšom
- (C) **poslednom**
- (D) konečnom
- (E) hraničnom

antonymum

- (F) primárnom
- (G) **prvom**
- (H) počiatočnom
- (I) prvotnom
- (J) začiatočnom

9.

Médiá často poskytujú svojim čitateľom skreslený pohľad na svet medzinárodnej politiky.

synonymum

- (A) klamársky
- (B) prehnany
- (C) **prekrútený**
- (D) mätúci
- (E) odvrátený

antonymum

- (F) jednoznačný
- (G) **pravdivý**
- (H) cielený
- (I) jedinečný
- (J) vhodný

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

10.

Ochrancovia zvierat protestujú proti projektu výstavby veterných elektrární v Hesensku. Tie sa majú stavať v lese Reinhardswald, ktorý je považovaný za významné prírodné dedičstvo Nemecka. Odporcovia projektu majú najväčšiu starosť o ohrozené druhy rastlín v týchto unikátnych biotopoch. Hrozí totiž, že veterné turbíny budú v prevádzke zabíjať vtákov aj netopiere. Tie na svoj život potrebujú staré stromy a Reinhardswald je jedno z posledných útočísk v okolí. Vtáky by vrtule zabíjali priamo, nárazom. Netopierom zasa trhá podtlak, vznikajúci okolo točiacej sa vrtule, pľúca na kusy.

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

- (A) Tie sa majú stavať v lese Reinhardswald, ktorý je považovaný za významné prírodné dedičstvo Nemecka.
- (B) **Odporcovia projektu majú najväčšiu starosť o ohrozené druhy rastlín v týchto unikátnych biotopoch.**
- (C) Hrozí totiž, že veterné turbíny budú v prevádzke zabíjať vtákov aj netopiere.
- (D) Tie na svoj život potrebujú staré stromy a Reinhardswald je jedno z posledných útočísk v okolí.
- (E) Vtáky by vrtule zabíjali priamo, nárazom.

11.

Vlk patrí ku kriticky ohrozeným druhom a v Česku je chránený. Vlky však strácajú plachosť a pribúda útokov prevažne na ovčie stáda. Chovatelia preto volajú po znížení vlčej populácie. Podľa ochrancov prírody je naopak vlk v krajine prínosom. Loví hlavne divé prasatá, jelene a srnce a pomáha tým regulovať premnožené zvieratá. S tým súhlasia aj chovatelia, podľa ktorých vlky chované zvieratá neohrozujú. „Vlk ide radšej tam, kde to dostane naservírované, zvieratá v ohradách sú mu vydané napospas,“ tvrdia chovatelia.

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

- (A) Vlk patrí ku kriticky ohrozeným druhom a v Česku je chránený.
- (B) Chovatelia preto volajú po znížení vlčej populácie.
- (C) Loví hlavne divé prasatá, jelene a srnce a pomáha tým regulovať premnožené zvieratá.
- (D) **S tým súhlasia aj chovatelia, podľa ktorých vlky chované zvieratá neohrozujú.**
- (E) „Vlk ide radšej tam, kde to dostane naservírované, zvieratá v ohradách sú mu vydané napospas,“ tvrdia chovatelia.

12.

Kto z nás by v 21. storočí chcel byť označený za prísneho a slobodu obmedzujúceho rodiča? Pod dojomom všeobecnej tolerancie, bezpečia a blahobytu podliehame ilúzii, že výchova disciplínou je len muzeálny artefakt. Veríme mýtu, že malé dieťa potrebuje dôslednosť a hranice. A sťažnosti na nespolupracujúce správanie detí odbíjame slovami, že z toho vyrastú. Ale správny vek na socializáciu a prijatie určitých obmedzení neprichádza až v dospelom veku. Ak nie je dieťa schopné vyjsť s vrstovníkmi a správať sa slušne pred nástupom do školy, budú sa jeho problémy v budúcnosti skôr prehlbovať.

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

- (A) Kto z nás by v 21. storočí chcel byť označený za prísneho a slobodu obmedzujúceho rodiča?
- (B) Pod dojomom všeobecnej tolerancie, bezpečia a blahobytu podliehame ilúzii, že výchova disciplínou je len muzeálny artefakt.
- (C) **Veríme mýtu, že malé dieťa potrebuje dôslednosť a hranice.**
- (D) A sťažnosti na nespolupracujúce správanie detí odbíjame slovami, že z toho vyrastú.
- (E) Ale správny vek na socializáciu a prijatie určitých obmedzení neprichádza až v dospelom veku.

13.

Počty osôb usmrtených alebo zranených pri dopravných nehodách dlhodobo klesajú. Dopravní experti pripisujú tento priaznivý vývoj sprísnenému bodovému systému. Aj preto pripravujú poslanci opatrenie, ktoré by urobilo cesty pre ľudí znova aspoň trochu bezpečné. Aj laik vie, že dnes sa väčšina nehôd stáva v iných situáciách ako kedysi. Stále viac prípadov sú len drobné kolízie v kolónach alebo na križovatkách, v malých rýchlostiach. Naopak, závažné čelné strety pre riskantné predbiehanie či vplyv alkoholu postupne miznú.

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

- (A) Počty osôb usmrtených alebo zranených pri dopravných nehodách dlhodobo klesajú.
- (B) Dopravní experti pripisujú tento priaznivý vývoj sprísnenému bodovému systému.
- (C) **Aj preto pripravujú poslanci opatrenie, ktoré by urobilo cesty pre ľudí znova aspoň trochu bezpečné.**
- (D) Aj laik vie, že dnes sa väčšina nehôd stáva v iných situáciách ako kedysi.
- (E) Naopak, závažné čelné strety pre riskantné predbiehanie či vplyv alkoholu postupne miznú.

14.

Bývalý francúzsky prezident Jacques Chirac bol známy svojou obľubou afrického umenia. V roku 2006 vyrástlo z jeho iniciatívy v srdci Paríža na brehu Seiny Musée da quai Branly. V tejto architektonicky vycibrenej budove sa od tej doby zhromažďuje moderné francúzske umenie. Médiá otvorenie nákladného múzea kvitovali ako prejav úcty k nezápadnému umeniu, ktoré bolo konečne postavené na rovnakú úroveň s európskymi majstrami. A teda ako významný posun smerom k väčšiemu rešpektu voči niekdajším africkým kolóniám. Veľká časť exponátov totiž pochádza z týchto kolónií.

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

- (A) V roku 2006 vyrástlo z jeho iniciatívy v srdci Paríža na brehu Seiny Musée da quai Branly.
- (B) **V tejto architektonicky vycibrenej budove sa od tej doby zhromažďuje moderné francúzske umenie.**
- (C) Médiá otvorenie nákladného múzea kvitovali ako prejav úcty k nezápadnému umeniu, ktoré bolo konečne postavené na rovnakú úroveň s európskymi majstrami.
- (D) A teda ako významný posun smerom k väčšiemu rešpektu voči niekdajším africkým kolóniám.
- (E) Veľká časť exponátov totiž pochádza z týchto kolónií.

15.

Hlupák zostáva hlupákom. Dôkaz o tom nám prináša aj výskum Dunninga a Krugera odhaľujúci tzv. Dunningov-Krugerov efekt. Podľa neho si človek uvedomí svoju chybu až v okamihu, keď čelí jej následkom. Výskum bol inšpirovaný kurióznym prípadom „citrónového zlodēja“, ktorý vylúpil dve banky maskovaný len citrónovou šťavou na svojej tvári. Veril totiž, že ho skryje pred kamerami. Ani po následnom dolapení si nepripustil svoju chybu, kamerové záznamy považoval za podvrh. Podľa záverov Dunninga a Krugera práve ľudia, ktorí si vytvárajú nezmyselné mentálne modely, im nakoniec nekriticky a neochvejne veria a nie sú schopní prehodnotiť ich za žiadnych okolností.

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

- (A) Hlupák zostáva hlupákom.
- (B) Dôkaz o tom nám prináša aj výskum Dunninga a Krugera odhaľujúci tzv. Dunningov-Krugerov efekt.
- (C) **Podľa neho si človek uvedomí svoju chybu až v okamihu, keď čelí jej následkom.**
- (D) Veril totiž, že ho skryje pred kamerami.
- (E) Ani po následnom dolapení si nepripustil svoju chybu, kamerové záznamy považoval za podvrh.

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

16.

Elektromobily počas svojej prevádzky vytvoria podstatne menej emisií ako klasické autá. Avšak počas výroby sú u nich emisie vyššie, čo je dané predovšetkým ekologickou náročnosťou ťažby a spracovania nerastných surovín použitých pri výrobe batérie. Množstvo emisií, ktoré autá so spaľovacími motormi počas prevádzky vyprodukurujú, je však výrazne vyššie ako pri elektromobiloch, a tak pre elektromobily vychádza celková bilancia lepšie. Výhody do budúcnosti navyše zvýši podpora čistých zdrojov energie a cirkulárnej ekonomiky, teda zdieľanie automobilov a recyklácia.

Ktoré z nasledujúcich tvrdení vyplýva z uvedeného textu?

- (A) Elektromobily sú vo všetkých ohľadoch k životnému prostrediu šetrnejšie než klasické autá.
- (B) Ďalší rozvoj elektromobilov závisí od schopnosti výrobcov znížiť emisie pri ich výrobe.
- (C) Ďalší rozvoj elektromobilov je podmienený podporou čistých zdrojov energie a cirkulárnej ekonomiky.
- (D) **Ekologicky náročnou súčasťou elektromobilu je jeho batéria.**
- (E) Elektromobily v budúcnosti úplne nahradia klasické autá so spaľovacími motormi.

17.

Na to, ako nedostatočná schopnosť kriticky myslieť môže ovplyvňovať naše rozhodovanie, sa vo svojej prednáške zameral svetovo známy rečník Bjørn Lomborg. Hoci v sále sedeli ľudia predchádzajúcimi prednáškami pripravení kriticky myslieť, aj z nich pri príklade väčšina zvolila najmenej efektívnu možnosť investície. Lomborg poslucháčom ukázal, aké dôležité je starostlivo zvážiť výdaje a ich dopad, nie sa nechať zmiasť emóciami či dobrým PR. A dodal, že pokiaľ chceme pomáhať, musíme sa vedľa kritickej úvahy tiež zamerať na menší počet cieľov, nie sa snažiť pomôcť všade, pretože inak budú naše prostriedky využité menej efektívne.

Ktoré z nasledujúcich tvrdení vyplýva z uvedeného textu?

- (A) Kritické myslenie nám zaručí, že budeme robiť efektívne rozhodnutia.
- (B) Čím viac pomáhamo, tým je naša pomoc efektívnejšia.
- (C) Emócie môžu mať na efektívne rozhodovanie pozitívny vplyv.
- (D) **Kritické myslenie môže mať vplyv na voľbu efektívneho riešenia.**
- (E) Schopnosť kritického myslenia je jedinou obranou pred klamlivým PR.

18.

Zlé držanie tela patrí k častým poruchám pohybového aparátu. Najčastejšie je spôsobené svalovými nerovnováhami. Držanie tela je riadené určitým programom v mozgu, ktorý je sčasti geneticky daný – podobné držanie tela často máva otec aj syn. Negatívny vplyv môže mať tiež tehotenstvo alebo pôrod. Pohybový program môžeme hodnotiť už podľa psychomotorického vývoja novorodenca, keď určité odchýlky predpovedajú sklony jedinca k zlému držaniu tela. V 1. roku života dochádza k fixácii pohybového programu do podvedomia a je tiež najlepšie ovplyvniteľný fyzioterapiou.

Ktoré z nasledujúcich tvrdení vyplýva z uvedeného textu?

- (A) Dôsledkom zlého držania tela môže byť svalová nerovnováha.
- (B) **Riziko zlého držania tela je možné predvídať už v ranom veku dieťaťa.**
- (C) Pokiaľ má zlé držanie tela otec, prejaví sa vždy aj u jeho detí.
- (D) Zlé držanie tela je v súčasnosti problém väčšiny ľudí.
- (E) Zlé držanie tela nie je dedične podmienené.

19.

Po expozícii fosgénu môže nastať bezpríznakové obdobie trvajúce 30 minút až 24 hodín. Pokiaľ otrávený prežije 2–3 dni, ďalšia prognóza je dobrá. Zotavenie po otrave býva dlhé, plná funkcia pľúc sa obnovuje mnoho týždňov, úplné vyliečenie trvá aj niekoľko rokov. Niektoré príznaky otravy (kašeľ, dychová nedostatočnosť) môžu pretrvávať aj potom.

Ktoré z nasledujúcich tvrdení vyplýva/jú z uvedeného textu?

- I. Pokiaľ sa po expozícii fosgénu objaví bezpríznakové obdobie, pravdepodobnosť vyliečenia je vysoká.
 - II. Medzi príznaky otravy fosgénom patrí tiež kašeľ a dychová nedostatočnosť.
 - III. Otrava fosgénom sa prejavuje obmedzením funkčnosti pľúc.
- (A) len II
 - (B) len III
 - (C) len I a II
 - (D) **len II a III**
 - (E) všetky tri

20.

Vznik života je v súčasnosti nie úplne vyjasnená udalosť, počas ktorej sa z neživej hmoty stala hmota živá, ktorá sa začala rozmnožovať a vyvíjať. Vedie sa o ňom filozoficko-nábožensko-vedecký spor, v ktorom sa jednotlivé strany snažia presadiť svoju predstavu toho, ako k tejto udalosti došlo.

Ktoré z nasledujúcich tvrdení vyplýva/jú z uvedeného textu?

- I. Nejasnosti a tajomnosti premeny neživej hmoty na živú sa ťažko niečo vyrovná.
 - II. Spor, v ktorom si strany len navzájom vyvracajú dôkazy, sa nedá vyriešiť.
 - III. Niektorí ľudia majú predstavu o vzniku života odlišnú od predstavy iných ľudí.
- (A) len II
 (B) len III
 (C) I a II
 (D) I a III
 (E) II a III

21.

Žirafy majú vysoký krvný tlak, pretože majú dlhý krk. Ale nevieme úplne presne, prečo majú taký dlhý krk. Zvyčajne sa predpokladá, že je to preto, aby mohli obžierať listie vo výške päť až šesť metrov, kde iné bylinožravce nedočiahnu. Podrobné prieskumy v Namíbii ukázali, že v období najväčšej potravinovej konkurencie, teda v období sucha, vyhľadávajú žirafy omnoho častejšie nízke kry a výhody dlhého krku prakticky nevyužívajú. Najmenej polovicu času sa žirafie stáda pasú s krkom ohnutým dopredu vo vodorovnej polohe.

Ktoré z nasledujúcich tvrdení vyplýva z uvedeného textu?

- (A) Výskumy v Namíbii dokázali, že žirafy majú dlhý krk preto, aby mali prístup k potrave vo veľkých výškach.
- (B) Žirafy výhody dlhého krku využívajú hlavne v čase najväčšieho nedostatku potravy, ako je napr. obdobie sucha.
- (C) **Mimo obdobia sucha nedosahuje v Namíbii potravinová konkurencia svoju maximálnu intenzitu.**
- (D) Na rozdiel od ostatných živočíchov využívajú žirafy v období sucha na získanie potravy hlavne vysoké dreviny.
- (E) Biológovia vedú spory o dôvodoch, pre ktoré majú žirafy vysoký krvný tlak, rovnako ako o jeho dôsledkoch.

22.

Vlastník lesa je povinný hospodáriť podľa zákona o lesoch a v spolupráci so svojím odborným lesným hospodárom. Napr. ťažbu stromov starších ako 80 rokov môže vykonať len s jeho súhlasom. Ak má ťažba prekročiť 3 m³ na 1 ha za kalendárny rok, musí vlastník lesa dopredu písomne vyznameniť orgán štátnej správy lesov a doložiť vyjadrenie odborného lesného hospodára. Pokiaľ orgán štátnej správy lesov vlastníčkovi lesa nevyjadrí svoje stanovisko do 30 dní odo dňa doručenia vyznameniť, môže ťažbu vykonať.

Ktoré z nasledujúcich tvrdení vyplýva z uvedeného textu?

- (A) Orgán štátnej správy lesov má povinnosť písomne oznámiť svoje stanovisko do 30 dní odo dňa doručenia vyznameniť.
- (B) Na začatie ťažby má vlastník lesa 30 dní od doručenia vyznameniť orgánu štátnej správy lesov.
- (C) Spolupráca s odborným lesným hospodárom je povinná len pre vlastníkov lesov starších ako 80 rokov.
- (D) **Bez súhlasu odborného lesného hospodára nie je vlastníčkovi lesa dovolené ťažiť stromy staršie ako 80 rokov.**
- (E) Orgán štátnej správy lesov úzko spolupracuje s lesnými odbornými hospodármi.

23.

Deti, ktoré bývali v detstve fyzicky trestané rodičmi, následne používajú aktívne násilie aj pri výchove svojich detí. Psychológovia pritom uprednostňujú tresty v podobe zákazu či dohovárania. Najviac sa fyzicky trestá za agresivitu, šikanu alebo krádeže. Väčšina českých rodičov toleruje plesnutie rukou na zadok a zaucho a je aj proti legislatívnemu zákazu fyzických trestov. Vzdelanie, vek či príjem rodičov pritom nehrajú rolu.

Ktoré z nasledujúcich tvrdení vyplýva z uvedeného textu?

- (A) Väčšina dnešných rodičov fyzické tresty odmieta.
- (B) **Používanie fyzických trestov sa odovzdáva z generácie na generáciu.**
- (C) Rodičia iniciujú prijatie zákona o zákaze fyzických trestov.
- (D) Fyzické tresty je pri výchove vhodné doplniť dohovorením či zákazom.
- (E) Výchova s použitím fyzických trestov vedie k vyššej miere šikany medzi deťmi.

Za súvislým textom nasledujú úlohy zostavené na základe jeho obsahu. Prečítajte si uvedený text a potom pri každej úlohe vyberte **najvhodnejšiu** odpoveď na danú otázku. Všetky úlohy riešte **iba** na základe toho, čo sa v texte píše alebo čo z textu vyplýva.

TEXT K ÚLOHÁM 24 AŽ 26

Svojím spôsobom to bol fenomenálny úspech. Jeden experiment zo šesťdesiatych rokov otriasol starou filozofickou diskusiou o tom, či existuje niečo ako ľudská slobodná vôľa, a na nejaký čas silne etabloval názor, že nie. Výskum spočíval v tom, že desiatky dobrovoľníkov v laboratóriu po niekoľko mesiacov a so snímačmi EEG na hlave stále dookola stláčali pokusné tlačidlo, kedykoľvek sa im zachcelo. Pokusy vtedy priniesli poznanie, že v ľudskom mozgu sa „niečo deje“ ešte chvíľku predtým, než sa k niečomu vedome rozhodneme (tzv. pohotovostný potenciál) – napríklad že vyplejeme záhradku alebo si prečítame knižku.

Výskumy posledných rokov však celkom presvedčivo ukazujú, že takéto nazeranie sa pravdepodobne opiera o zlý výklad záznamov zo zobrazovacích prístrojov. A jedna úplne čerstvá štúdia potom naznačuje nový smer, kadiaľ sa v pátraní po existencii slobodnej vôle vydať.

Služobne mladší neurovedci si totiž už pred časom znova položili otázku, čo onen pohotovostný potenciál, teda nameraná aktivita mozgu v predvečer vedomého rozhodnutia, vlastne znamená. A v nových pokusoch potom prišli s teóriou, že so slobodou možno vôbec nesúvisí. Môže ísť o akýsi neustály spontánny pohyb alebo šum, ktorým sa vyznačujú všetky komplexné dynamické systémy. Americký vedec Schurger spolu s kolegami zopakoval pokus zo 60. rokov, ale záznam mozgovej aktivity nechal snímať aj kontrolnej skupine účastníkov, ktorá žiadne tlačidlo nestláčala (nerozhodovala sa). Analýza dát potom medzi oboma skupinami nedokázala určiť žiadny rozdiel až do chvíle skutočne vedomého rozhodnutia prvej skupiny, kde sa aktivita zásadne odlišila.

Táto revízia pochopiteľne nehovorí nič o tom, či slobodná vôľa skutočne existuje – len spochybňuje jej spochybenie. Nový smer úvah však prináša čerstvo publikovaná štúdia jednej švajčiarskej univerzity, ktorá v duchu súčasných trendov priberá do hry prepojenie mozgu a tela. Výskumníci počas svojich pokusov sledovali, ako je akt rozhodovania prepojený s dýchaním, a zistili, že výrazne. Ich analýza ukázala, že ľudia sa častejšie rozhodujú vo chvíli, keď vydychujú bez toho, aby si to uvedomovali.

Podľa autorov to znamená, že naše rozhodovanie, ktoré zvyčajne prisudzujeme existencii svojho zvrchovaného ja, je pomerne tesne podmienené rôznymi telesnými procesmi – napríklad práve dychovým cyklom. Čo z toho presne vyplýva pre starú filozofickú diskusiu o povahe človeka, zatiaľ nie je úplne jasné, debata je len v plienkach. Nepreukázalo sa síce, že by sme boli nevedomou bábkou v rukách svojho mozgu, teraz však hrozí, že za nitky v skutočnosti ťahá niekto iný.

preložené z: TŘEŠŇÁK, P. Svobodná vůle souvisí s dýcháním. Respekt [online], [cit. 17. 2. 2020]. Dostupné na WWW: <<https://www.respekt.cz/tydenik/2020/8/svobodna-vule-souvisi-s-dychanim?issueId=100441>>.

24.

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

- (A) predstaviť najnovšie vedecké poznatky o pôvode našich rozhodnutí v porovnaní s minulými zisteniami
- (B) posúdiť vierohodnosť a výpovednú hodnotu Schurgerových vedeckých metód a zistení
- (C) podať základný prehľad o vývoji filozofického poňatia slobodnej vôle človeka
- (D) varovať čitateľov pred unáhleným rozhodovaním konaným na základe nepravdivých informácií
- (E) opísať základný algoritmus používaný pri všetkých štúdiách ohľadom slobodnej vôle človeka

25.

Ktorá z nasledujúcich možností uvádza správne chronologické poradie záverov štúdií prezentovaných v uvedenom texte?

- (A) existencia slobodnej vôle nemusí byť vylúčená – slobodná vôľa neexistuje – rozhodovanie je ovplyvnené telesnými procesmi
- (B) rozhodovanie je ovplyvnené telesnými procesmi – slobodná vôľa neexistuje – existencia slobodnej vôle nemusí byť vylúčená
- (C) slobodná vôľa neexistuje – rozhodovanie je ovplyvnené telesnými procesmi – existencia slobodnej vôle nemusí byť vylúčená
- (D) existencia slobodnej vôle nemusí byť vylúčená – rozhodovanie je ovplyvnené telesnými procesmi – slobodná vôľa neexistuje
- (E) slobodná vôľa neexistuje – existencia slobodnej vôle nemusí byť vylúčená – rozhodovanie je ovplyvnené telesnými procesmi

26.

Ktorá z nasledujúcich možností najlepšie vystihuje funkciu zmienky o vypletí záhradky alebo prečítaní knihy?

- (A) uvedenie príkladu rozhodnutia, ktoré urobili dobrovoľníci v rámci výskumu
- (B) uvedenie vymenovania činností, ktoré je človek nútený vykonávať
- (C) predstavenie základnej vedeckej otázky v rámci výskumu urobeného v 60. rokoch
- (D) podloženie tvrdenia o existencii pohotovostného potenciálu
- (E) ilustrácia niektorých rozhodnutí, ktoré ľudia robia

TEXT K ÚLOHÁM 27 AŽ 29

Keď sa v roku 2008 v Indonézii vyfotila opica fotoaparátom Davida Slatera, britského fotografa divkej prírody, nikto nemohol tušiť, že táto opičia selfie bude známa snáď po celom svete. A to ako vďaka svojej unikátnosti, tak vďaka súdnemu sporu okolo autorských práv. V septembri tohto roku skončil spor medzi Slaterom a spoločnosťou bojujúcou za práva zvierat (PETA).

PETA argumentovala, že autorom fotografie je makak Naruto, pretože je výsledkom jeho zamýšľaných a slobodných rozhodnutí. No aj tak súd žalobu zamietol s odôvodnením, že opica nemôže byť považovaná za autora v zmysle autorského práva. PETA na svojom právnom názore trvala a podala odvolanie. Než však odvolací súd stihol spor rozhodnúť, strany uzavreli mimosúdne vyrovnanie. Slater sa zaviazal organizáciám na ochranu makakov chocholatých pravidelne posielat' percentuálnu časť zo zisku z ďalších opičích selfie.

Môže však byť opica autorom fotografie v právnom zmysle? Podmienkami autorskoprávnej ochrany v USA sú autorstvo, originalita a vyjadrenie v objektívne vnímateľnej podobe. O naplnení poslednej z podmienok nie je možné pochybovať. Ďalšou podmienkou je, že dielo musí byť výtvorom autora. Najvyšší súd USA v minulosti uviedol, že fotografia je výtvorom autora aj pokiaľ ide o výsledok viacerých čiastkových originálnych rozhodnutí autora, ako napr. nastavenie kompozície, svetla a pod. Zároveň je však dôležité vedieť, kto týmto autorom môže byť. Ako z vyššie spomenutého rozhodnutia, tak aj z ďalších súdnych rozhodnutí vyplýva, že dielo musí byť akýmsi odrazom osobnosti autora. Navyše priznanie autorstva zvierat' je z praktických dôvodov problematické. Zvíra totiž pravdepodobne nie je subjektom práva, a tak napríklad nemôže vymáhať ochranu svojho autorského práva.

Čo sa poslednej podmienky týka, judikatúra tamojších súdov považuje za originálne dielo, ktoré obsahuje aspoň štipku kreativity, čo spĺňa takmer akákoľvek fotografia.

Ako môžeme vidieť, autorské právo je oblasťou s mnohými, nie úplne vyjasnenými otázkami. Prípád opičej selfie kladie takéto otázky hneď niekoľko. Môže byť zvíra autorom? Podľa všetkého je možné domnievať sa, že skôr nie. Je opičia selfie autorským dielom majiteľa fotoaparátu, ktorý všetko naaranžoval a zariadil, len nestlačil spúšť? Zdá sa, že skôr áno. Prípád opičej selfie však predstavuje v jadre ďaleko závažnejší problém. Predsa len sa v praxi príliš nestretávame s podobnými prípadmi, keď „zvíra“ vytvorí nejaké dielo. S rozvojom technológií a nástupom všeobecnej umelej inteligencie sa však objavuje ďaleko väčšia výzva pre autorské právo: diela samostatne vytvorené počítačovými programami.

(vzhľadom na jednu z úloh zdroj nie je uvedený)

27.

Ktorá z nasledujúcich možností na základe uvedeného textu najlepšie vystihuje, aký právny názor ohľadom možného autorstva opice zaujal odvolací súd?

- (A) Odvolací súd potvrdil zamietnutie žaloby, pretože opica nemôže byť považovaná za autora.
- (B) Odvolací súd vyhovel žalobe, pretože makak Naruto si chcel preukázateľne urobiť selfie.
- (C) Odvolací súd potvrdil zamietnutie žaloby, a to z dôvodu, že Naruto nebol v okamihu vytvorenia fotografie svojprávny.
- (D) Odvolací súd vydal len procesné rozhodnutie, ktorým vyslovil svoju nepríslušnosť k rozhodnutiu.
- (E) **Stanovisko odvolacieho súdu z uvedeného textu nie je možné vyčítať.**

28.

Ktoré z nasledujúcich tvrdení o Davidovi Slaterovi vyplýva z uvedeného textu?

- (A) Jeho najznámejšou vlastnoručnou fotografiou je fotka makaka Naruta, ktorú urobil v roku 2008 v Indonézii.
- (B) Dlhé roky sa špecializuje na fotografovanie prírodných krás v juhovýchodnej Ázii, hlavne cicavcov a vtákov.
- (C) **Na základe mimosúdneho vyrovnania sa zaviazal finančne sa podieľať na ochrane makakov chocholatých čiastkou získanou z ďalších opičích selfie.**
- (D) Jeho fotografie nepodliehajú v rámci USA autorskoprávnej ochrane z dôvodu nesplnenia všetkých požiadaviek na ochranu autorských diel.
- (E) Po kauze opičej selfie sa rozhodol, že namiesto fotografovania zvierat sa bude sústrediť na vylepšovanie umelej inteligencie pomocou špecializovaných počítačových programov.

29.

Ktorá z nasledujúcich možností najlepšie opisuje všeobecnejší problém autorského práva, ktorý podľa uvedeného textu prípad s opičou selfie reprezentuje?

- (A) **Okrem možného autorstva zvierat bude autorské právo čeliť aj ďalším otázkam v súvislosti s autorstvom a technickým pokrokom.**
- (B) Selfie makaka Naruta nebude zrejme ojedinelým prípadom, keď zvíra vytvorí autorské dielo hodné právnej ochrany.
- (C) Autorskoprávna ochrana selfie v právnom systéme USA nezahŕňa niektoré diela, ktoré by bolo potrebné chrániť.
- (D) Autorské právo sa bude v budúcnosti viac stretávať s organizáciami na ochranu zvierat, pretože autori často zvieratá týrajú.
- (E) Kauza opičia selfie poukázala na podstatnejší problém autorstva, kedy sa zistilo, že mnoho autorov postráda aspoň štipku kreativity.

Za dvojicou textov nasledujú úlohy zostavené na základe ich obsahu. Všetky úlohy riešte iba na základe toho, čo sa v **textoch píše** alebo čo **z textu vyplýva**. Prečítajte si obidva texty v zadaní a potom vyberte **najvhodnejšiu** odpoveď na zadanú otázku. Otázku si prečítajte pozorne, pretože aj zdanlivo podobné zadania sa môžu líšiť.

TEXT K ÚLOHÁM 30 AŽ 33

TEXT 1

Ľudia chcú spravodlivosť vo futbale. Vedieť s absolútnou istotou, či padol gól, nepredchádzal mu ofsajd, či bola právom udelená červená karta. To sú momenty, keď sa verdikt rozhodcu preskúmava pomocou videa. Zaisť však video spravodlivosť vo futbale?

Isto nie je fér, keď tím vyhrá neprávom. Najslávnejšia je „Božia ruka“ Diega Maradonu vo štvrtfinálovom zápase majstrovstiev sveta v roku 1986. Rozhodca uznal gól rukou, Argentína vyhrala 2:1 a postúpila do semifinále. Ale Božiu ruku si pamätá každý, je to pojem, futbalová história, súčasť podstaty športu, ktorý nie je spravodlivý, je to predsa zábava. Keby v roku 1986 zapojili video, gól by neplatil, zápas by si nikto nepamätal.

Do futbalu bežne patria nefér finty, filmovanie, je to súčasť hry, asi ako keď hráte Človeče, nehnevaj sa a nenápadne posúvate svojho panáčika ďalej. Ten podvod k ľuďom aj do hry patrí. Nie sme dokonalí a počítače to za nás nevyriešia.

Technika zo športu vytvára niečo neľudské. Vid' lyžovanie: Ester Ledecká na zimnej olympiáde vyhrala o jednu stotinu sekundy pred Rakúšankou Annou Veithovou. Videli ste to? Postrehli? – Stotina sekundy, niečo ľudským okom nepostrehnuteľné, úplne absurdné. Ledeckej to zlato prajem, ale je to už mimo nášho vnímania, počítačové zlato. Z vrcholového športu sa stáva neľudská činnosť vyžadujúca nadľudské výkony. Bez superkamier a superstopiek už nie sme schopní posúdiť to, kto vyhral, bez videa nerozhodneme futbal, zábavné momenty ako Božia ruka eliminujeme, ale úplnú spravodlivosť aj tak nedosiahneme.

preložené z: FENDRYCH, Martin. Video ve fotbale? Ze hry dělá nelidskou činnost, ničí její podstatu i zábavu. Aktuálně.cz [online], [cit. 19. 6. 2020]. Dostupné na WWW: <https://nazory.aktualne.cz/komentare/video-ve-fotbale-ze-hry-dela-nelidskou-cinnost/r~671286582c2d11e88b47ac1f6b220ee8/>

TEXT 2

Slávia mala po desiatich minútach derby kopat' penaltu. Lenže nekopala a Josef Hušbauer navyše po zásahu asistenta pri videu dostal žltú kartu za nafilmovaný pád. Chybu neurobil rozhodca, penaltu za faul nariadil okamžite. Všetko správne, až do chvíle, keď do zápasu zasiahol jeho asistent pri videu a penaltu odvolal. Naschvál nepíšem „zasiahlo video“, pretože video za šlamastiku, ktorá ovplyvnila celé derby, nemôže. Video do futbalu zavádzajú a obsluhujú ľudia.

A tak sa stalo, že namiesto toho, aby technológia zabránila chybe rozhodcu, naopak sa jej pomocou hrubá chyba do zápasu zavliekla. „Ďalšie zábery neboli,“ znelo prvé vysvetlenie rozhodcu po zápase. Rozhodoval sa na základe dvoch opakovačiek, ktoré mu poslal asistent pri videu. Na štadióne pritom bolo 14 kamier. Samozrejme nie všetky zaberali Hušbauerov šprint proti bránke, lenže vysielateľ nesporné zábery faulu pár sekúnd po ňom ponúkal. Znamená to, že za pár stoviek mesačne aj s DPH máme pri televízii lepšiu službu ako futbalová asociácia v „prelomovom projekte“? Nie, k dispozícii boli všetky zábery, len na ihrisko sa dostali tie dva nepresvedčivé.

Hušbauer sa tak celkom logicky pridal k hlasom, ktoré by video najradšej zrušili. Tým by ale uškodil predovšetkým vlastnému športu. Futbal sa za posledné roky zrýchlil natoľko, že nie je v silách rozhodcov ustrážiť všetky situácie. Video môže pomôcť chyby odstrániť, pokiaľ bude správne používané v správnych podmienkach. A samozrejme pokiaľ bude na všetkých ligových zápasoch. Na to je potrebná ďalšia technika, ďalšie financie. A ďalší ľudia.

preložené z: MAN, Vojtěch. Video ve fotbale? Pořád ano, ale pořádně. iROZHLAS [online], [cit. 19. 6. 2020]. Dostupné na WWW: https://www.irozhlas.cz/komentare/fotbal-slavia-sparta-penalta-komentar-var-video_1904151345_yman

30.

Ktorá z nasledujúcich možností najlepšie vystihuje, aké postoje zaujímajú autori jednotlivých textov k tvrdeniu, že futbalový rozhodca je z rôznych dôvodov nie vždy schopný spravodlivo posúdiť určité situácie?

- (A) Podľa autora prvého textu ide o dôsledok používania moderných technológií, čo považuje za nežiaduce, autor druhého textu síce s tvrdením súhlasí, ale aj tak sa stavia proti zavedeniu videa vo futbale.
- (B) Podľa autora prvého textu ide o nevyhnutný scenár väčšiny športov, a preto je video žiaduce, autor druhého textu tvrdenie vyvracia a trvá na zrušení videa vo futbale.
- (C) Autor prvého textu toto tvrdenie potvrdzuje, je však skeptický k tomu, ktorí ľudia budú video obsluhovať, autor druhého textu s tvrdením súhlasí, a preto by podľa neho malo byť video používané častejšie.
- (D) **Autor prvého textu to vníma do istej miery ako pozitívum, ktoré prinieslo niektoré ikonické momenty, autor druhého textu konštatuje, že sú kvôli tomu generované chyby, ktoré by bolo vhodné odstrániť lepším použitím videa.**
- (E) Autor prvého textu to vníma ako negatívum, pre ktoré sa niektorí futbalisti stali slávnymi bezdôvodne, autor druhého textu sa k tomuto tvrdeniu nijako nevyjadruje.

31.

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

- (A) Diego Maradona dal niektorý zo svojich gólov v reprezentačnej kariére rukou.
- (B) Josef Hušbauer dostal za nafilmovaný pád žltú kartu oprávnene.
- (C) Vo futbale sa používajú superkamery a superstopky, niektorí ľudia ich však dodnes nevedia používať.
- (D) Projekt zavedenia videa vo futbale bol financovaný z poplatkov uhradených televíznymi divákmi.
- (E) **Vo futbale môžu existovať situácie, keď dôjde k chybnému verdiktu aj s pomocou videa.**

32.

Ktorá z nasledujúcich možností najlepšie vystihuje, ako sa stavajú autori jednotlivých textov k otázke vhodnosti použitia videa vo futbale?

- (A) Autor prvého textu je všeobecne kritický k zavedeniu videa v športe, autor druhého textu má taký istý názor, ale z iných dôvodov.
- (B) Autor prvého textu je proti využitiu technológií v športe, vo futbale mu však video neprekáža, autor druhého textu je priaznivcom videa vo futbale.
- (C) **Autor prvého textu považuje zavedenie videa za nešťastný krok, zatiaľ čo autor druhého textu ho kvituje, hoci aj s videom môže dôjsť k chybám.**
- (D) Autor prvého textu je priaznivcom zavedenia videa, pretože budú odstránené nespravodlivosti, autor druhého textu svoj názor na video neuvádza.
- (E) Autor prvého textu zaujíma k zavedeniu videa neutrálny postoj, zatiaľ čo autor druhého textu je jeho nadšeným priaznivcom.

33.

Ktorá z nasledujúcich možností najlepšie vystihuje vzťah obsahu druhého textu k prvému textu?

- (A) Druhý text vychádza z odlišných východísk pri obhajobe názoru, ktorý prezentuje autor prvého textu.
- (B) **Druhý text uvádza príklad pochybenia pri použití videa, ale nevyužíva ho ako argument na podporu odmietavého postoja autora prvého textu k zavedeniu videa.**
- (C) Druhý text rozoberá situáciu, keď bolo video použité nesprávne, a preto sa prikláňa k tomu názoru, aký je prezentovaný v prvom texte.
- (D) Druhý text sa síce zaoberá videom vo futbale, jeho autor však na rozdiel od autora prvého textu neprezentuje svoje stanovisko na jeho použitie.
- (E) Druhý text prezentuje negatívny postoj autora k zavedeniu videa rovnako ako prvý text s využitím podobnej argumentácie.

STOP – KONIEC ČASTI 1

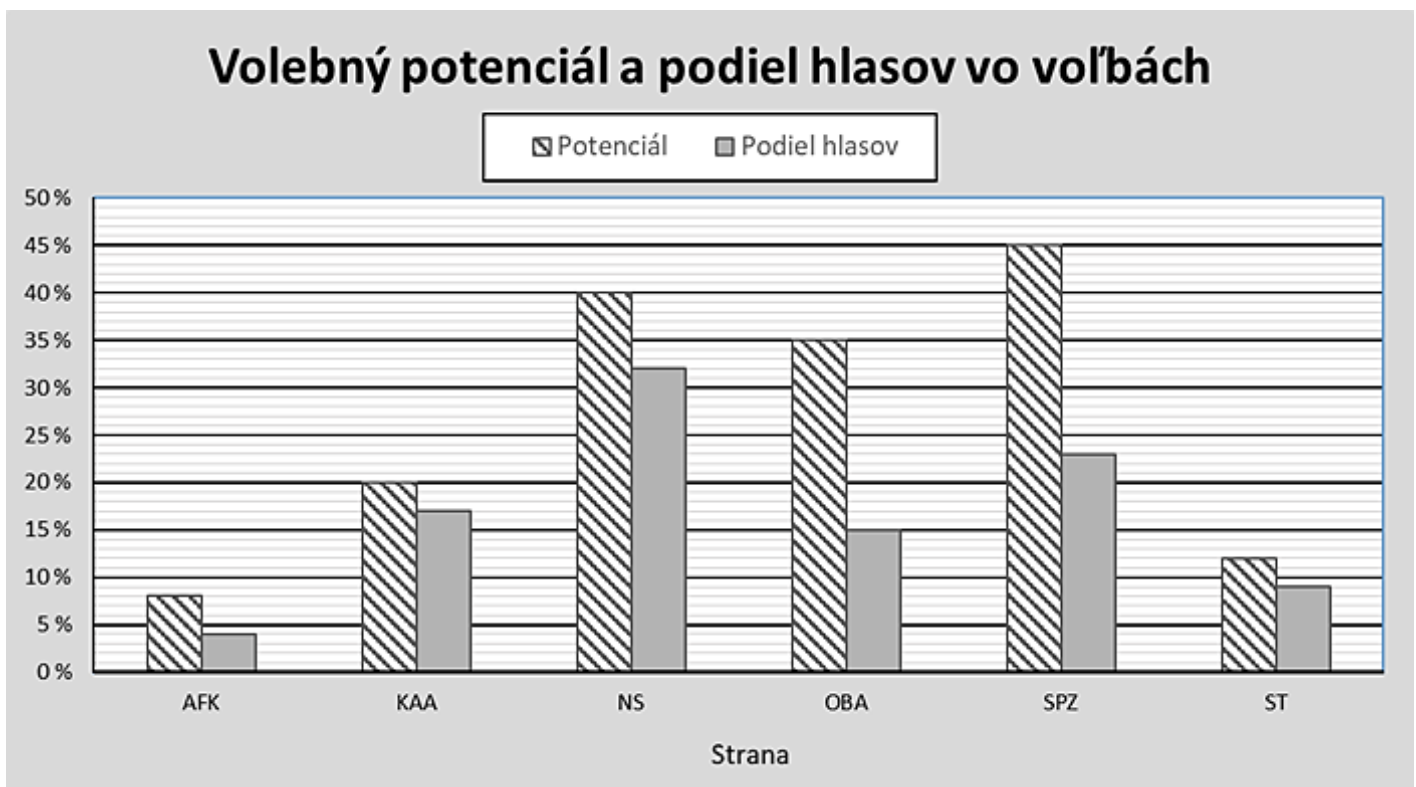
Ak ste skončili a ešte vám zostáva čas, môžete si skontrolovať svoju prácu v tejto časti.

Nie je dovolené venovať sa ďalšej časti!

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 riešite pomocou matematických znalostí, nie odhadom či meraním z obrázka. Ak úloha obsahuje premennú, je potrebné pre riešenie zväziť všetky jej prípustné hodnoty.

TEXT K ÚLOHÁM 34 AŽ 36

Graf zobrazuje percentuálny volebný potenciál pre šesť politických strán určený na základe reprezentatívneho prieskumu pred voľbami a ich percentuálny podiel z hlasov odovzdaných v týchto voľbách. Volebný potenciál vyjadruje možný podiel hlasov politickej strany v prípade, že by všetci voliči, ktorí uvažujú o jej voľbe, dali tejto strane svoj hlas. Každý z oslovených respondentov mohol uvažovať o voľbe viacerých politických strán. Volieb sa zúčastnilo celkovo 1 000 voličov, pričom oprávnených voličov bolo 2 000. Každý z voličov mohol hlasovať za jednu zo šiestich uvedených strán a všetky hlasy boli platné.



34.

Pokiaľ by sa všetky hlasy oprávnených voličov, ktorí sa nezúčastnili volieb, rozdelili rovnakým dielom medzi dve politické strany s najnižším podielom získaných hlasov, a počty hlasov ostatných strán zostali nezmenené, aké by bolo poradie strán vo voľbách na prvých štyroch miestach?

- (A) 1. NS, 2. ST, 3. AFK, 4. SPZ
 (B) 1. ST, 2. NS, 3. AFK, 4. KAA
 (C) 1. NS, 2. AFK, 3. ST, 4. SPZ
 (D) 1. ST, 2. AFK, 3. NS, 4. SPZ
 (E) 1. NS, 2. SPZ, 3. KAA, 4. OBA

35.

Ktorá z nasledujúcich politických strán využila vo voľbách najvyšší percentuálny podiel svojho volebného potenciálu?

- (A) AFK
 (B) KAA
 (C) NS
 (D) SPZ
 (E) ST

36.

Celkovo koľko voličov dalo vo voľbách hlas strane NS?

- (A) 35
 (B) 70
 (C) 150
 (D) 320
 (E) 350

TEXT K ÚLOHÁM 37 AŽ 39

V obci je päť čerpacích staníc, z toho dve patria reťazcu A (A1, A2), dve reťazcu B (B1, B2) a jedna reťazcu C. V tabuľke sú za určitý sledovaný deň uvedené počty platieb a priemerná výška platby na každej zo staníc.

Stanica	Počet platieb	Priemerná výška platby v korunách
A1	200	500
A2	150	600
B1	180	400
B2	220	300
C	250	750

37.

Pokiaľ by si obidve uvedené stanice reťazca A mali rozdeliť medzi seba prémie 7 000 korún v rovnakom pomere, v akom bol počet platieb na každej z nich, koľko by ktorá dostala?

- (A) A1: 3 000 korún, A2: 4 000 korún
- (B) A1: 3 500 korún, A2: 3 500 korún
- (C) A1: 3 685 korún, A2: 3 315 korún
- (D) A1: 4 000 korún, A2: 3 000 korún**
- (E) A1: 4 200 korún, A2: 2 800 korún

38.

Ktoré všetky z uvedených čerpacích staníc sú v poradí podľa počtu platieb lepšie než v poradí podľa priemernej výšky platby? (Lepšie poradie znamená viac platieb a vyššia priemerná výška platby.)

- (A) len A2
- (B) len B2**
- (C) len C
- (D) len každá z dvojice A2, B1
- (E) len každá z trojice A1, B1, C

39.

Ktorá z uvedených čerpacích staníc utrhla na platbách za sledovaný deň najviac a ktorá najmenej?

- (A) najviac A2, najmenej B1
- (B) najviac A2, najmenej B2
- (C) najviac C, najmenej A2
- (D) najviac C, najmenej B1
- (E) najviac C, najmenej B2**

V nasledujúcich úlohách porovnajte hodnoty výrazov 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.

Banán stojí viac než jablko a to stojí viac než hruška.

celková cena za banán a jablko	celková cena za jablko a hrušku
-----------------------------------	------------------------------------

- (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.

Trojuholník ABC má pravý uhol pri vrchole C . Bod X je stred strany AC .

dĺžka lomenej čiary XAB	dĺžka lomenej čiary XCB
---------------------------	---------------------------

- (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.

Máme obdĺžnikový hárok papiera s dĺžkou 3 metre a šírkou 1 meter.

maximálny počet obdĺžnikových pruhov papiera s dĺžkou 80 cm a šírkou 20 cm, ktoré sa dajú z hárka nastrihať	15
---	----

- (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 stene bazéna sú namontované priečky rebrika. Nad hladinou vody je len jedna z nich. Vzďialenosť horných hrán jednotlivých priečok je 30 cm.

počet horných hrán priečok nad hladinou vody po poklese hladiny vody o 80 cm	4
--	---

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

44.

Na náhrdelníku sa pravidelne po jednom striedali modré a červené korálky. Na obidvoch koncoch bola červená korálka. Potom Jana z jedného konca náhrdelníka práve pätinu korálok odobrala.

počet červených korálok, ktoré sú na náhrdelníku po Janinom odobratí	počet modrých korálok, ktoré sú na náhrdelníku po Janinom odobratí
--	--

- (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.

Čísllice sa môžu v čísle ľubovoľne krát opakovať.

počet rôznych dvojciferných čísel zostavených len s použitím číslíc 1, 3, 5 a 7	počet rôznych štvorciferných čísel zostavených len s použitím číslíc 2 a 4
---	--

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

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.

Lukáš s Katkou spolu prežili práve dve manželstvá. Prvýkrát sa rozviedli presne tri roky po svadbe. Doba medzi ich rozvodmi bola presne 24 rokov. Aká dlhá bola doba medzi ich dvomi svadbami?

- (1) V čase druhej svadby bol Lukáš práve dvakrát starší než v čase prvej svadby.
 (2) Ich druhé manželstvo trvalo práve dvakrát dlhšie než ich prvé manželstvo.
- (A) Tvrdenie (1) samotné je dostačujúce, ale tvrdenie (2) samotné nie je dostačujúce.
 (B) **Tvrdenie (2) samotné je dostačujúce, ale tvrdenie (1) samotné nie je dostačujúce.**
 (C) Obe tvrdenia dohromady sú dostačujúce, ale ani jedno tvrdenie samotné nie je dostačujúce.
 (D) Každé tvrdenie samotné je dostačujúce.
 (E) Tvrdenia (1) a (2) dohromady nie sú dostačujúce.

47.

Je daný trojuholník ABC a bod E , ktorý leží na polpriamke AC . Platí, že $|AE| > |AC|$?

- (1) $|AE| = |BE|$
 (2) $|AC| > |CE|$
- (A) Tvrdenie (1) samotné je dostačujúce, ale tvrdenie (2) samotné nie je dostačujúce.
 (B) Tvrdenie (2) samotné je dostačujúce, ale tvrdenie (1) samotné nie je dostačujúce.
 (C) Obe tvrdenia dohromady sú dostačujúce, ale ani jedno tvrdenie samotné nie je dostačujúce.
 (D) Každé tvrdenie samotné je dostačujúce.
 (E) **Tvrdenia (1) a (2) dohromady nie sú dostačujúce.**

48.

Športová kolobežka má predné koleso väčšie než zadné koleso. Kolobežkár sa pohybuje stálou rýchlosťou. Predné koleso sa pri tejto rýchlosti otočí celé za 1 sekundu celkovo trikrát. Koľkokrát sa za 1 sekundu otočí zadné koleso?

- (1) Kolobežka za 1 sekundu prejde vzdialenosť 6 metrov.
 (2) Obvod predného kolesa je 1,3krát väčší než obvod zadného kolesa.
- (A) Tvrdenie (1) samotné je dostačujúce, ale tvrdenie (2) samotné nie je dostačujúce.
 (B) **Tvrdenie (2) samotné je dostačujúce, ale tvrdenie (1) samotné nie je dostačujúce.**
 (C) Obe tvrdenia dohromady sú dostačujúce, ale ani jedno tvrdenie samotné nie je dostačujúce.
 (D) Každé tvrdenie samotné je dostačujúce.
 (E) Tvrdenia (1) a (2) dohromady nie sú dostačujúce.

49.

Štvorec so stranou dĺžky 10 cm má všetky svoje strany červené. Vnútrajškom štvorca prechádzajú čierne priamky rovnobežné s jeho stranami tak, že celú plochu štvorca rozdeľujú na štvorčeky so stranou dĺžky 2 cm. Celkovo koľko z týchto štvorčekov má aspoň jednu stranu červenú?

- (A) 16
- (B) 20
- (C) 24
- (D) 25

50.

Paulína prečítala polovicu knihy za šesť dní, pričom každý deň prečítala rovnaký počet strán. O koľko percent (po prípadnom zaokrúhlení) musí zvýšiť denný počet prečítaných strán, aby knihu dočítala za nasledujúce štyri dni?

- (A) o 25 %
- (B) o 50 %
- (C) o 67 %
- (D) o 150 %

51.

Na mape s mierkou 1 : 50 000 je priama vzdialenosť stanice a hradu 8 cm. Aká bude vzdialenosť týchto miest na mape s mierkou 1 : 200 000?

- (A) 1 cm
- (B) 2 cm
- (C) 8 cm
- (D) 16 cm

52.

Červené koleso má priemer 60 cm, modré koleso má priemer 75 cm. Obidve kolesá prešli rovnakú dráhu a červené koleso sa na dráhe otočilo celkovo stokrát. Celkovo koľkokrát sa na dráhe otočilo modré koleso?

- (A) 80krát
- (B) 85krát
- (C) 115krát
- (D) 120krát

53.

Celková cena za dva litre nafty a štyri litre benzínu je o 8 korún vyššia ako celková cena za dva litre benzínu a štyri litre nafty. O koľko je vyššia alebo nižšia cena jedného litra nafty oproti cene jedného litra benzínu?

- (A) o 4 koruny nižšia
- (B) o 2 koruny nižšia
- (C) o 2 koruny vyššia
- (D) o 4 koruny vyššia

54.

V cukrárni predali 450 kopčekov zmrzliny. Polovica zákazníkov si kúpila porciu jedného kopčeka zmrzliny, polovica zákazníkov si kúpila porciu s dvomi kopčekmi zmrzliny. Celkovo koľko zákazníkov si v cukrárni kúpilo zmrzlinu?

- (A) 225
- (B) 250
- (C) 300
- (D) 350

55.

Tréner rozdal svojim zverencom cukríky podľa poradia, ako dobehli v pretekoch. Víťazovi dal prvý raz najviac cukríkov a každému ďalšiemu v poradí dal vždy o jeden cukrík menej než predchádzajúcemu. Od posledného zverenca prešiel k víťazovi, dal mu o jeden cukrík menej než poslednému, a ďalej pokračoval v rozdávaní znova k poslednému. Posledný zverenc druhý raz dostal 1 cukrík, trénerovi žiadne cukríky nezostali.

Pokiaľ označíme počet zverencov x , ktorá z nasledujúcich dvojíc výrazov označuje celkový počet cukríkov víťaza a celkový počet cukríkov posledného pretekára (v uvedenom poradí)?

- (A) $3x; x + 2$
- (B) $2(x + 1); x + 1$
- (C) $2(x + 1); x$
- (D) $2x; x + 2$

Každá z nasledujúcich úloh je založená na **texte** alebo na **rovnici, nerovnici, zápise funkcie**, či na inom **matematickom výraze**, prípadne ich **kombinácii**. Riešenie úlohy spočíva v matematizácii určitej situácie alebo naopak v prevedení matematického zadania do verbálnej podoby. Vždy si **pozorne prečítajte otázku** – i zdanlivo podobné zadania sa môžu líšiť.

56.

V hereckom súbore je m mužov a z žien. V ich predstavení, v ktorom hrá každý zo súboru jednu rolu, je celkovo r mužských rol. Platí vzťah:

$$m + 0,2z = r$$

Ktoré z nasledujúcich tvrdení vyplýva z uvedeného vzťahu, ak vieme, že žiadny muž nehrá ženskú rolu a že všetky roly sú obsadené?

- (A) V predstavení je o 20 % viac ženských rol ako mužských.
- (B) Mužských rol je v predstavení o 20 % viac ako mužov v súbore.
- (C) **Pätina žien zo súboru hrá v predstavení mužskú rolu.**
- (D) Len pätina žien zo súboru hrá v predstavení ženskú rolu.

57.

Adamova hmotnosť je a kg, Barborina hmotnosť je b kg, Cyrilova hmotnosť je c kg. Platí vzťah:

$$b = \frac{a+b+c}{3}$$

Ktoré z nasledujúcich tvrdení vyplýva z uvedeného vzťahu?

- (A) Hmotnosti Adama, Barbory a Cyrila sú si rovné.
- (B) **Hmotnosť Barbory je rovnaká ako priemerná hmotnosť Adama a Cyrila.**
- (C) Hmotnosť Barbory je rovnaká ako trojnásobok hmotnosti Adama, Barbory a Cyrila.
- (D) Trojnásobok hmotnosti Barbory je rovnaký ako priemerná hmotnosť Adama, Barbory a Cyrila.

58.

Operácia $\$$ je definovaná vzťahom $m\$n = 3(m - n)$. O koľko je hodnota $4\$7$ menšia než hodnota $7\$4$?

- (A) **o 18**
- (B) o 8
- (C) o 6
- (D) o 3

59.

Funkcia f je daná predpisom $f(x) = 4x - 2$. Čomu sa rovná $f(t)$, pokiaľ $2t - 2 = 0$?

- (A) -2
- (B) 0
- (C) **2**
- (D) 4

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

TEXT K ÚLOHÁM 60 AŽ 63

Traja kamaráti (Peter, Roman, Slávo) hádali, aké číslo padne na kocke (štandardná hracia kocka s číslami 1 až 6). V každom zo šiestich kôl povedali svoj tip a Peter potom hodil kockou. Číslo bolo uhádnuté v 1., 2., 5. a 6. kole, vždy len jedným z kamarátov. Vieme, že:

- Slávo tipoval vo všetkých kolách rovnaké číslo.
- Roman tipoval postupne čísla 6, 5, 4, 3, 2, 1.
- Ani raz nepadlo číslo 2, ostatné čísla padli aspoň raz.
- Peter tipoval v prvom kole číslo 1 a v každom ďalšom kole tipoval číslo, ktoré padlo v predchádzajúcom kole.
- Roman uhádol dve čísla, Peter uhádol len číslo 4 v piatom kole, Slávo uhádol jedno číslo, ale nie v poslednom kole.

60.

Ktoré číslo mohlo padnúť v poslednom kole?

- (A) ktorékoľvek číslo z päťice 1, 3, 4, 5, 6
- (B) len ktorékoľvek číslo z trojice 3, 5, 6
- (C) len ktorékoľvek číslo z dvojice 1, 4
- (D) len číslo 4
- (E) len číslo 1

61.

Ktoré z nasledujúcich tvrdení určite **neplatí**?

- (A) V šiestom kole padlo číslo 1.
- (B) **Práve jedno z čísel padlo celkovo trikrát.**
- (C) Roman bol jediný, ktorý počas hry tipoval číslo 2.
- (D) Súčet čísel, ktoré kamaráti tipovali v prvom kole, je 10.
- (E) Súčet čísel, ktoré padli, sa rovnal súčtu čísel, ktoré tipoval Peter.

62.

Ktorá z nasledujúcich informácií by umožnila jednoznačne určiť, ktoré čísla v jednotlivých kolách kamaráti tipovali a ktoré čísla padli?

- (A) Peter hodil dvakrát číslo 4.
- (B) V šiestom kole padlo číslo 1.
- (C) **Slávo uhádol číslo hneď v prvom kole.**
- (D) V treťom kole padlo číslo väčšie než 4.
- (E) Jedno z Romanom uhádnutých čísel bolo číslo 1.

63.

Celkovo koľko existuje, v súlade s uvedenými podmienkami, rôznych usporiadaní čísel, ktoré mohli padnúť v jednotlivých kolách?

- (A) 1
- (B) 2
- (C) 3
- (D) 4
- (E) viac než 4

TEXT K ÚLOHÁM 64 AŽ 66

Spisovatelia, muži Čierny a Schwarz a ženy Provazníková a Reinišová, píše knihy štyroch žánrov – detektívky, thrillery, romancy a sci-fi. Každý autor napísal z každého žánru maximálne tri knihy. Vieme, že:

- Provazníková napísal menej detektívok aj menej thrillerov než Reinišová.
- Čierny a Schwarz dohromady napísali štyri romancy a dve detektívky.
- Provazníková napísal dvakrát viac kníh než Čierny.
- Spisovatelia dohromady napísali štyri sci-fi a tri detektívky.
- Provazníková napísal dvakrát viac sci-fi aj dvakrát viac thrillerov než Schwarz.

64.

Pri ktorom autorovi je možné, že **nenapísal** ani jednu romancu?

- (A) len pri Provazníkovej
- (B) len pri Reinišovej
- (C) **pri každom z dvojice Provazníková, Reinišová**
- (D) pri každom z dvojice Provazníková, Čierny
- (E) pri každom z dvojice Reinišová, Čierny

65.

Pri ktorej z nasledujúcich položiek je možné, aby sa rovnala ktorémukoľvek číslu od 0 do 3?

- (A) **počet romancí napísaných Reinišovou**
- (B) počet romancí napísaných Schwarzom
- (C) počet romancí napísaných Provazníkovou
- (D) počet thrillerov napísaných Reinišovou
- (E) počet thrillerov napísaných Čiernym

66.

Ktorý zo spisovateľov určite **nenapísal** ani jednu detektívku?

- (A) len Schwarz
- (B) **len Provazníková**
- (C) len Čierny
- (D) každý z dvojice Reinišová, Provazníková
- (E) každý z dvojice Schwarz, Provazníková

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!