

OSP A

Duben II 2022

Základní statistické charakteristiky

Počet účastníků: 4 204
Čistá úspěšnost: 37,1 %
Korig. úspěšnost: 42,2 %
Hrubá úspěšnost: 44,2 %
Průměrné skóre: 24,5
Medián skóre: 24,8

Počet úloh: 66
Max. možné skóre: 66,0
Max. dosažené skóre: 60,9
Min. možné skóre: -17,9
Min. dosažené skóre: -6,5
Směr. odchylka skóre: 11,6

V každém z následujících krátkých textů jsou dvě nebo tři prázdná místa, která značí, že ve větě bylo něco vynecháno. Vyberte z nabízených možností dvojici nebo trojici slov, která se významově a stylisticky **nejlépe** hodí do příslušného textu jako celku.

1.

Elektrokola umožňují jízdu bez větší _____ a pomoc výkonného elektromotoru _____ hlavně při šlapání do kopce.

- (A) náročnosti – využijete
- (B) únavy – spotřebujete
- (C) rychlosti – shledáte
- (D) **námahy – oceníte**
- (E) síly – potřebujete

2.

Portál občana svojí vysokou návštěvností _____ svou _____ roli mezi projekty elektronizace státní správy.

- (A) vyvrací – nezastupitelnou
- (B) zastupuje – významnou
- (C) **potvrzuje – klíčovou**
- (D) předvádí – stěžejní
- (E) doplňuje – vedlejší

3.

Náměstek ministra obrany _____ za zdražení zakázek na modernizace odmítá s tím, že nebyly v jeho _____ a důsledky tohoto chybného _____ by neměl nést.

- (A) zásluhy – kompetenci – nařízení
- (B) povýšení – silách – činu
- (C) **odpovědnost – agendě – rozhodnutí**
- (D) chválu – moci – úsudku
- (E) obvinění – programu – nedopatření

Vyberte z dvojic výrazů nabízených v odpovědích tu, po jejímž doplnění na vynechaná místa v zadání (v uvedeném pořadí) bude významový vztah mezi výrazy vpravo od rovnítka **nejpodobnější** významovému vztahu mezi výrazy vlevo od rovnítka (**pořadí výrazů ve dvojicích je důležité**).

4.

_____ : KONCERT = _____ : ZÁPAS

- (A) nástroj – souboj
- (B) posluchači – hráči
- (C) hudba – soutěž
- (D) **pódium – hřiště**
- (E) zpívat – pískat

5.

PĚŠKY : _____ = VOZEM : _____

- (A) krok – pneumatika
- (B) loudavě – rychle
- (C) **noha – kolo**
- (D) pěšák – povoz
- (E) pěšina – vozidlo

6.

_____ : STRÍDMÝ = _____ : POZVOLNÝ

- (A) nenasytně – podstatně
- (B) jednoduše – vytrvale
- (C) **okázale – překotně**
- (D) umírněně – promyšleně
- (E) spokojeně – náhle

V každé z následujících úloh vyberte z nabízených možností **A až E** ten výraz, který se v kontextu uvedené věty nejvíce blíží významu podtrženého výrazu (**synonymum**). Z možností **F až J** pak vyberte ten výraz, který se v kontextu uvedené věty nejvíce blíží **opačnému** významu podtrženého výrazu (**antonymum**). Pozor, v úlohách jde často o odlišení velmi jemných rozdílů.

7.

Po pětadvaceti letech stálého odkládání rozhodnutí nemůže ještě měsíc nebo dva na klidné přemýšlení uškodit.

synonymum

- (A) ranit
- (B) vadit
- (C) zničit
- (D) promarnit
- (E) znemožnit

antonymum

- (F) zachránit
- (G) uzdravit
- (H) spravit
- (I) obhájit
- (J) pomoci

8.

Kdybych neodevzdal práci v nejzazším možném termínu, to bych snad ani nebyl já.

synonymum

- (A) extrémním
- (B) nejbližším
- (C) posledním
- (D) konečném
- (E) hraničním

antonymum

- (F) primárním
- (G) prvním
- (H) počátečním
- (I) prvotním
- (J) začátečním

9.

Média často poskytují svým čtenářům zkreslený pohled na svět mezinárodní politiky.

synonymum

- (A) prolhaný
- (B) přehnaný
- (C) pokroucený
- (D) matoucí
- (E) převrácený

antonymum

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

V každém z následujících textů je právě jedna část, která do něj svým vyzněním **nezapadá**. U každé z úloh zvolte možnost, která obsahuje právě tu část textu, jež **není v souladu s jeho celkovým vyzněním**.

10.

Ochránci zvířat protestují proti projektu výstavby větrných elektráren v Hesensku. Ty se mají stavět v lese Reinhardswald, který je považován za významné přírodní dědictví Německa. Odpůrci projektu mají největší starost o ohrožené druhy rostlin v těchto unikátních biotopech. Hrozí totiž, že větrníky budou v provozu zabíjet ptáky i netopýry. Ti ke svému životu potřebují staré stromy a Reinhardswald je jedno z posledních útočišť v okolí. Ptáky by vrtule zabíjely přímo, nárazem. Netopýrům zase trhá podtlak, vznikající kolem točící se vrtule, plíce na kusy.

Která z následujících částí uvedeného textu **není v souladu** s jeho celkovým vyzněním?

- (A) Ty se mají stavět v lese Reinhardswald, který je považován za významné přírodní dědictví Německa.
- (B) **Odpůrci projektu mají největší starost o ohrožené druhy rostlin v těchto unikátních biotopech.**
- (C) Hrozí totiž, že větrníky budou v provozu zabíjet ptáky i netopýry.
- (D) Ti ke svému životu potřebují staré stromy a Reinhardswald je jedno z posledních útočišť v okolí.
- (E) Ptáky by vrtule zabíjely přímo, nárazem.

11.

Vlk patří ke kriticky ohroženým druhům a je v Česku chráněný. Vlci však ztrácejí plachost a přibývá útoků převážně na ovčí stáda. Chovatelé proto volají po snížení vlčí populace. Podle ochránců přírody je naopak vlk v krajině přínosem. Loví hlavně divoká prasata, jeleny a srnce a pomáhá tím regulovat přemnožená zvířata. S tím souhlasí i chovatelé, podle nichž vlci chovaná zvířata neohrožují. „Vlk jde raději tam, kde to dostane naservírované, zvířata v ohradách jsou mu vydána napospas,“ tvrdí chovatelé.

Která z následujících částí uvedeného textu **není v souladu** s jeho celkovým vyzněním?

- (A) Vlk patří ke kriticky ohroženým druhům a je v Česku chráněný.
- (B) Chovatelé proto volají po snížení vlčí populace.
- (C) Loví hlavně divoká prasata, jeleny a srnce a pomáhá tím regulovat přemnožená zvířata.
- (D) **S tím souhlasí i chovatelé, podle nichž vlci chovaná zvířata neohrožují.**
- (E) „Vlk jde raději tam, kde to dostane naservírované, zvířata v ohradách jsou mu vydána napospas,“ tvrdí chovatelé.

12.

Kdo z nás by v 21. století chtěl být označen za přísného a svobodu omezujícího rodiče? Pod dojmem všeobecné tolerance, bezpečí a blahobytu podléháme iluzi, že výchova ke kázní je jen muzeální artefakt. Věříme mýtu, že malé dítě potřebuje důslednost a hranice. A stesky na nespolupracující chování dětí odbýváme slovy, že z toho vyrostou. Ovšem správný věk na socializaci a přijetí určitých omezení nepřichází až v dospělém věku. Není-li dítě schopno vyjít s vrstevníky a chovat se slušně před nástupem do školy, budou se jeho problémy v budoucnu spíš prohlubovat.

Která z následujících částí uvedeného textu **není v souladu** s jeho celkovým vyzněním?

- (A) Kdo z nás by v 21. století chtěl být označen za přísného a svobodu omezujícího rodiče?
- (B) Pod dojmem všeobecné tolerance, bezpečí a blahobytu podléháme iluzi, že výchova ke kázní je jen muzeální artefakt.
- (C) **Věříme mýtu, že malé dítě potřebuje důslednost a hranice.**
- (D) A stesky na nespolupracující chování dětí odbýváme slovy, že z toho vyrostou.
- (E) Ovšem správný věk na socializaci a přijetí určitých omezení nepřichází až v dospělém věku.

13.

Počty osob usmrcených nebo zraněných při dopravních nehodách dlouhodobě klesají. Dopravní experti přičítají tento příznivý vývoj zpřísněnému bodovému systému. I proto připravují poslanci opatření, které by učinilo silnice pro lidi znovu alespoň trochu bezpečné. I laik pozná, že se dnes většina nehod stává při jiných situacích než dříve. Stále více případů jsou jen drobné kolize v kolonách nebo na křižovatkách, v malých rychlostech. Naopak závažné čelní střety kvůli riskantnímu předjíždění či vlivu alkoholu postupně mizí.

Která z následujících částí uvedeného textu **není v souladu** s jeho celkovým vyzněním?

- (A) Počty osob usmrcených nebo zraněných při dopravních nehodách dlouhodobě klesají.
- (B) Dopravní experti přičítají tento příznivý vývoj zpřísněnému bodovému systému.
- (C) **I proto připravují poslanci opatření, které by učinilo silnice pro lidi znovu alespoň trochu bezpečné.**
- (D) I laik pozná, že se dnes většina nehod stává při jiných situacích než dříve.
- (E) Naopak závažné čelní střety kvůli riskantnímu předjíždění či vlivu alkoholu postupně mizí.

14.

Bývalý francouzský prezident Jacques Chirac byl znám svou oblibou afrického umění. V roce 2006 vyrostlo z jeho iniciativy v srdci Paříže na břehu Seiny Musée du quai Branly. V této architektonicky vytříbené budově se od té doby shromažďuje moderní francouzské umění. Média otevření nákladného muzea kvitovala jako projev úcty k nezápadnímu umění, které bylo konečně postaveno naroveň evropským mistrům. A tedy jako významný posun směrem k většímu respektu vůči někdejšími africkým koloniím. Z těchto kolonií totiž velká část exponátů pochází.

Která z následujících částí uvedeného textu **není v souladu** s jeho celkovým vyzněním?

- (A) V roce 2006 vyrostlo z jeho iniciativy v srdci Paříže na břehu Seiny Musée du quai Branly.
- (B) **V této architektonicky vytříbené budově se od té doby shromažďuje moderní francouzské umění.**
- (C) Média otevření nákladného muzea kvitovala jako projev úcty k nezápadnímu umění, které bylo konečně postaveno naroveň evropským mistrům.
- (D) A tedy jako významný posun směrem k většímu respektu vůči někdejšími africkým koloniím.
- (E) Z těchto kolonií totiž velká část exponátů pochází.

15.

Hlupák zůstává hlupákem. Důkaz nám o tom přináší i výzkum Dunninga a Krugera odhalující tzv. Dunningův-Krugerův efekt. Podle něho si hloupý člověk uvědomí svoji chybu ihned, jakmile čelí jejím následkům. Výzkum byl inspirován kuriózním případem „citronového zloděje“, který vyloupil dvě banky maskován pouze citronovou šťávou na svém obličej. Věřil totiž, že jej skryje před kamerami. Ani po následném dopadení si nepřipustil svůj omyl, kamerové záznamy považoval za podvrh. Podle závěrů Dunninga a Krugera totiž právě lidé, kteří si vytvářejí nesmyslné mentální modely, jim posléze nekriticky a neochvějně věří a nejsou schopni je přehodnotit za žádných okolností.

Která z následujících částí uvedeného textu **není v souladu** s jeho celkovým vyzněním?

- (A) Hlupák zůstává hlupákem.
- (B) Důkaz nám o tom přináší i výzkum Dunninga a Krugera odhalující tzv. Dunningův-Krugerův efekt.
- (C) **Podle něho si hloupý člověk uvědomí svoji chybu ihned, jakmile čelí jejím následkům.**
- (D) Věřil totiž, že jej skryje před kamerami.
- (E) Ani po následném dopadení si nepřipustil svůj omyl, kamerové záznamy považoval za podvrh.

Všechny následující úlohy řešte **pouze** na základě informací uvedených v textu či z něho vyplývajících.

16.

Elektromobily během svého provozu vytvoří podstatně méně emisí než klasická auta. Avšak během výroby jsou v nich emise vyšší, což je dáno především ekologickou náročností těžby a zpracování nerostných surovin použitých při výrobě baterie. Množství emisí, které automobily se spalovacími motory během provozu vyprodukují, je však výrazně vyšší než u elektromobilů, a tak pro elektromobily vychází celková bilance lépe. Výhody do budoucna navíc zvýší podpora čistých zdrojů energie a cirkulární ekonomiky, tedy sdílení automobilů a recyklace.

Které z následujících tvrzení vyplývá z uvedeného textu?

- (A) Elektromobily jsou ve všech ohledech k životnímu prostředí šetrnější než klasická auta.
- (B) Další rozvoj elektromobilů závisí na schopnosti výrobců snížit emise při jejich výrobě.
- (C) Další rozvoj elektromobilů je podmíněn podporou čistých zdrojů energie a cirkulární ekonomiky.
- (D) **Ekologicky náročnou součástí elektromobilu je jeho baterie.**
- (E) Elektromobily v budoucnosti zcela nahradí klasická auta se spalovacími motory.

17.

Na to, jak nedostatečná schopnost kriticky myslet může ovlivňovat naše rozhodování, se ve své přednášce zaměřil světově známý řečník Bjørn Lomborg. Přestože v sále seděli lidé předchozími přednáškami připraveni kriticky myslet, i z nich většina zvolila při příkladu nejméně efektivní možnost investice. Lomborg posluchačům ukázal, jak je důležité pečlivě zvážit výdaje a jejich dopad, ne se nechat zmást emocemi či dobrým PR. A dodal, že pokud chceme pomáhat, musíme se vedle kritické úvahy také zaměřit na menší počet cílů, ne se snažit pomoci všude, protože jinak budou naše prostředky využity méně efektivně.

Které z následujících tvrzení vyplývá z uvedeného textu?

- (A) Kritické myšlení nám zaručí, že budeme činit efektivní rozhodnutí.
- (B) Čím více pomáháme, tím je naše pomoc efektivnější.
- (C) Emoce mohou mít na efektivní rozhodování pozitivní vliv.
- (D) **Kritické myšlení může mít vliv na volbu efektivního řešení.**
- (E) Schopnost kritického myšlení je jedinou obranou před klamavým PR.

18.

Vadné držení těla patří k častým poruchám pohybového aparátu. Nejčastěji je způsobeno svalovými nerovnováhami. Držení těla je řízeno určitým programem v mozku, který je zčásti geneticky daný – podobné držení těla často mívá otec i syn. Negativní vliv může mít také těhotenství nebo porod. Pohybový program můžeme hodnotit už podle psychomotorického vývoje novorozence, kdy určité odchylky předpovídají sklony jedince k vadnému držení těla. V 1. roce života dochází k fixaci pohybového programu do podvědomí a je také nejlépe ovlivnitelný fyzioterapií.

Které z následujících tvrzení vyplývá z uvedeného textu?

- (A) Důsledkem vadného držení těla může být svalová nerovnováha.
- (B) **Riziko vadného držení těla lze předvídat již v raném věku dítěte.**
- (C) Pokud má vadné držení těla otec, projeví se vždy i u jeho dětí.
- (D) Vadné držení těla je v současnosti problém většiny lidí.
- (E) Vadné držení těla není dědičně podmíněno.

19.

Po expozici fosgenu může nastat bezpříznakové období trvající 30 minut až 24 hodin. Pokud otrávený přežije 2–3 dny, je další prognóza dobrá. Zotavení po otravě bývá dlouhé, plná funkce plic se obnovuje řadu týdnů, úplné vyléčení trvá i několik let. Některé příznaky otravy (kašel, dechová nedostatečnost) mohou i poté přetrvávat.

Které/á z následujících tvrzení vyplývá/ají z uvedeného textu?

- I. Pokud se po expozici fosgenu objeví bezpříznakové období, je pravděpodobnost vyléčení vysoká.
- II. Mezi příznaky otravy fosgenem patří také kašel a dechová nedostatečnost.
- III. Otrava fosgenem se projevuje omezením funkčnosti plic.

- (A) jen II
- (B) jen III
- (C) jen I a II
- (D) **jen II a III**
- (E) všechna tři

20.

Vznik života je v současnosti ne zcela vyjasněná událost, během které se z neživé hmoty stala hmota živá, jež se začala rozmnožovat a vyvíjet. Vede se o něm filozoficko-nábožensko-vědecký spor, v němž se jednotlivé strany snaží prosadit svoji představu toho, jak k této události došlo.

Které/á z následujících tvrzení vyplývá/ají z uvedeného textu?

- I. Nejasnosti a tajemnosti přeměny neživé hmoty na živou se těžko něco vyrovná.
- II. Spor, ve kterém si strany jen navzájem vyvracejí důkazy, se nedá vyřešit.
- III. Někteří lidé mají představu o vzniku života odlišnou od představ jiných lidí.

- (A) jen II
- (B) **jen III**
- (C) I a II
- (D) I a III
- (E) II a III

21.

Žirafy mají vysoký krevní tlak, protože mají dlouhý krk. Ale nevíme úplně přesně, proč mají tak dlouhý krk. Obvykle se předpokládá, že je to proto, aby mohly okusovat listy ve výšce pěti až šesti metrů, kam jiní býložravci nedosáhnou. Podrobné průzkumy v Namibii ukázaly, že v období největší potravní konkurence, tedy v období sucha, vyhledávají žirafy mnohem častěji nízké keře a výhody dlouhého krku prakticky nevyužívají. Nejméně polovinu času se žirafí stáda pasou s krkem ohnutým dopředu ve vodorovné poloze.

Které z následujících tvrzení vyplývá z uvedeného textu?

- (A) Výzkumy v Namibii dokázaly, že žirafy mají dlouhý krk proto, aby měly přístup k potravě ve velkých výškách.
- (B) Žirafy výhody dlouhého krku využívají zejména v době největšího nedostatku potravy, jako je např. období sucha.
- (C) **Mimo období sucha nedosahuje v Namibii potravní konkurence své maximální intenzity.**
- (D) Na rozdíl od ostatních živočichů využívají žirafy v období sucha pro získání potravy zejména vysoké dřeviny.
- (E) Biologové vedou spory o důvodech, pro které mají žirafy vysoký krevní tlak, stejně jako o jeho důsledcích.

22.

Vlastník lesa je povinen hospodařit podle zákona o lesích a ve spolupráci se svým odborným lesním hospodářem. Např. těžbu stromů starších 80 let smí provést jen s jeho souhlasem. Má-li těžba překročit 3 m³ na 1 ha za kalendářní rok, musí vlastník lesa předem písemně vyrozumět orgán státní správy lesů a doložit i vyjádření odborného lesního hospodáře. Pokud orgán státní správy lesů vlastníkově lesa nesdělí své stanovisko do 30 dnů ode dne doručení vyrozumění, může těžbu provést.

Které z následujících tvrzení vyplývá z uvedeného textu?

- (A) Orgán státní správy lesů má povinnost písemně sdělit své stanovisko do 30 dnů ode dne doručení vyrozumění.
- (B) Na zahájení těžby má vlastník lesa 30 dnů od doručení vyrozumění orgánu státní správy lesů.
- (C) Spolupráce s odborným lesním hospodářem je povinná jen pro vlastníky lesů starší 80 let.
- (D) **Bez souhlasu odborného lesního hospodáře není vlastníkově lesa dovoleno těžit stromy starší 80 let.**
- (E) Orgán státní správy lesů úzce spolupracuje s lesními odbornými hospodáři.

23.

Děti, které bývaly v dětství fyzicky trestané rodiči, pak používají násilí aktivně i při výchově svých dětí. Psychologové přitom upřednostňují tresty v podobě zákazů či domluvy. Nejvíce se fyzicky trestá za agresi, šikanu nebo krádeže. Většina českých rodičů toleruje naplácání rukou na zadek a pohlavek a je i proti legislativnímu zakazu fyzických trestů. Vzdělání, věk či příjem rodičů přitom nehrají roli.

Které z následujících tvrzení vyplývá z uvedeného textu?

- (A) Většina dnešních rodičů fyzické tresty odmítá.
- (B) **Používání fyzických trestů se předává z generace na generaci.**
- (C) Rodiče iniciují přijetí zákona o zakazu fyzických trestů.
- (D) Fyzické tresty je při výchově vhodné doplňovat domluvou či zákazem.
- (E) Výchova s použitím fyzických trestů vede k vyšší míře šikany mezi dětmi.

Za souvislým textem následují úlohy sestavené na základě jeho obsahu. Přečtěte si uvedený text a pak vyberte u každé úlohy **nejvhodnější** odpověď na danou otázku. Všechny úlohy řešte **pouze** na základě toho, co se v textu píše nebo co z textu vyplývá.

TEXT K ÚLOHÁM 24 AŽ 26

Svým způsobem to byl fenomenální úspěch. Jeden experiment ze šedesátých let otřásl starou filozofickou diskusí o tom, zda existuje něco jako lidská svobodná vůle, a na nějaký čas silně etabloval názor, že ne. Výzkum spočíval v tom, že desítky dobrovolníků v laboratoři po několik měsíců a se snímači EEG na hlavě stále dokola mačkaly pokusné tlačítko, kdykoli se jim zachtělo. Pokusy tehdy přinesly poznání, že v lidském mozku se „něco děje“ ještě chvilku předtím, než se k něčemu vědomě rozhodneme (tzv. pohotovostní potenciál) – třeba že vyplejeme zahrádku nebo si přečteme knížku.

Výzkumy posledních let ovšem celkem přesvědčivě ukazují, že takovéto nazírání se nejspíš opírá o špatný výklad záznamů ze zobrazovacích přístrojů. A jedna úplně čerstvá studie pak naznačuje nový směr, kudy se v pátrání po existenci svobodné vůle vydat.

Služebně mladší neurovědci si totiž již před časem znovu položili otázku, co onen pohotovostní potenciál, tedy naměřená aktivita mozku v předvečer vědomého rozhodnutí, vlastně znamená. A v nových pokusech pak přišli s teorií, že se svobodou možná vůbec nesouvisí. Může jít o jakýsi neustálý spontánní pohyb nebo šum, jímž se vyznačují všechny komplexní dynamické systémy. Americký vědec Schurger spolu s kolegy zopakoval pokus z 60. let, ale záznam mozkové aktivity nechal snímat i kontrolní skupině účastníků, která žádné tlačítko nemačkala (nerozhodovala se). Analýza dat pak mezi oběma skupinami nedokázala určit žádný rozdíl až do chvíle skutečně vědomého rozhodnutí první skupiny, kde se aktivita zásadně odlišila.

Tahle revize pochopitelně neříká nic o tom, zda svobodná vůle skutečně existuje – jen zpochybňuje její zpochybnění. Nový směr úvah ovšem přináší čerstvě publikovaná studie jedné švýcarské univerzity, která v duchu současných trendů přibírá do hry propojení mozku a těla. Výzkumníci během svých pokusů sledovali, jak je akt rozhodování propojen s dýcháním, a zjistili, že výrazně. Jejich analýza ukázala, že lidé se častěji rozhodují ve chvíli, kdy vydechují, aniž by si toho byli vědomi.

Podle autorů to znamená, že naše rozhodování, které obvykle přisuzujeme existenci svého svrchovaného já, je poměrně těsně podmíněno různými tělesnými procesy – například právě dechovým cyklem. Co z toho přesně vyplývá pro starou filozofickou diskusí o povaze člověka, zatím není úplně jasné, debata je teprve v plenkách. Neprokázalo se sice, že bychom byli nevědomou loutkou v rukou svého mozku, nyní však hrozí, že za šňůrky ve skutečnosti tahá někdo jiný.

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.

Která z následujících možností nejlépe vystihuje pravděpodobný hlavní cíl autora uvedeného textu?

- (A) představit nejnovější vědecké poznatky o původu našich rozhodnutí v porovnání s dřívějšími zjištěními
- (B) posoudit věrohodnost a vypovídací hodnotu Schurgerových vědeckých metod a zjištění
- (C) podat základní přehled o vývoji filozofického pojetí svobodné vůle člověka
- (D) varovat čtenáře před ukvapeným rozhodováním konaným na základě nepravdivých informací
- (E) popsat základní algoritmus užívaný při všech studiích ohledně svobodné vůle člověka

25.

Která z následujících možností uvádí správné chronologické pořadí závěrů studií prezentovaných v uvedeném textu?

- (A) existence svobodné vůle nemusí být vyloučena – svobodná vůle neexistuje – rozhodování je ovlivněno tělesnými procesy
- (B) rozhodování je ovlivněno tělesnými procesy – svobodná vůle neexistuje – existence svobodné vůle nemusí být vyloučena
- (C) svobodná vůle neexistuje – rozhodování je ovlivněno tělesnými procesy – existence svobodné vůle nemusí být vyloučena
- (D) existence svobodné vůle nemusí být vyloučena – rozhodování je ovlivněno tělesnými procesy – svobodná vůle neexistuje
- (E) svobodná vůle neexistuje – existence svobodné vůle nemusí být vyloučena – rozhodování je ovlivněno tělesnými procesy

26.

Která z následujících možností nejlépe vystihuje funkci zmínky o vypleti zahrádky nebo přečtení knížky?

- (A) uvedení příkladu rozhodnutí, která učinili dobrovolníci v rámci výzkumu
- (B) uvedení výčtu činností, které je člověk nucen vykonávat
- (C) představení základní vědecké otázky v rámci výzkumu provedeného v 60. letech
- (D) podložení tvrzení o existenci pohotovostního potenciálu
- (E) ilustrace některých rozhodnutí, která lidé činí

TEXT K ÚLOHÁM 27 AŽ 29

Když se v roce 2008 v Indonésii vyfotila opice na fotoaparát Davida Slatera, britského fotografa divoké přírody, nikdo nemohl tušit, že tato opičí selfie bude známá snad po celém světě. A to jak díky své unikátnosti, tak díky soudnímu sporu okolo autorských práv. V září tohoto roku skončil spor mezi Slaterem a společností bojující za práva zvířat (PETA).

PETA argumentovala, že autorem fotografie je makak Naruto, protože je výsledkem jeho zamýšlených a svobodných rozhodnutí. Soud nicméně žalobu zamítl s odůvodněním, že opice nemůže být považována za autora ve smyslu autorského práva. PETA na svém právním názoru trvala a podala odvolání. Než však odvolací soud stihl spor rozhodnout, strany uzavřely mimosoudní vyrovnání. Slater se zavázal organizacím na ochranu makaků chocholatých pravidelně posílat procentuální část ze zisku z dalších opičích selfie.

Může však být opice autorem fotografie ve smyslu právním? Podmínkami autorskoprávní ochrany v USA jsou autorství, originalita a vyjádření v objektivně vnímatelné podobě. O naplnění poslední z podmínek nelze pochybovat. Další podmínkou je, že dílo musí být výtvořem autora. Nejvyšší soud USA v minulosti uvedl, že fotografie je výtvořem autora, i pokud se jedná o výsledek více dílčích originálních rozhodnutí autora, jako např. nastavení kompozice, světla apod. Zároveň je ale důležité vědět, kdo tímto autorem může být. Jak z výše zmiňovaného rozhodnutí, tak i z dalších soudních rozhodnutí vyplývá, že dílo musí být jakýmsi odrazem osobnosti autora. Navíc přiznání autorství zvířeti je z praktických důvodů problematické. Zvíře totiž nespíše není subjektem práva, a tak například nemůže vymáhat ochranu svého autorského práva.

Co se poslední podmínky týče, judikatura tamějších soudů považuje za originální dílo, které obsahuje alespoň špetku kreativity, což splňuje takřka jakákoli fotografie.

Jak můžeme vidět, autorské právo je oblastí s mnoha ne zcela vyjasněnými otázkami. Případ opičí selfie pokládá takových otázek hned několik. Může být zvíře autorem? Podle všeho se lze domnívat, že spíše ne. Je opičí selfie autorským dílem majitele fotoaparátu, který vše naaranžoval a zařídil, jen nezmáčkl spoušť? Zdá se, že spíše ano. Případ opičí selfie ale představuje v jádru daleko závažnější problém. Přece jen se v praxi příliš nesetkáváme s podobnými případy, kdy zvíře „vytvoří“ nějaké dílo. S rozvojem technologií a nástupem obecné umělé inteligence se ovšem objevuje daleko větší výzva pro autorské právo: díla samostatně vytvořená počítačovými programy.

(vzhledem k jedné z úloh není zdroj textu uveden)

27.

Která z následujících možností na základě uvedeného textu nejlépe vystihuje, jaký právní názor ohledně možného autorství opice zaujal odvolací soud?

- (A) Odvolací soud potvrdil zamítnutí žaloby, jelikož opice nemůže být považována za autora.
- (B) Odvolací soud vyhověl žalobě, jelikož makak Naruto si chtěl prokazatelně udělat selfie.
- (C) Odvolací soud potvrdil zamítnutí žaloby, a to z důvodu, že Naruto nebyl v okamžiku pořízení fotografie svéprávný.
- (D) Odvolací soud vydal pouze procesní rozhodnutí, jímž vyslovil svou nepřislušnost k rozhodnutí.
- (E) **Stanovisko odvolacího soudu z uvedeného textu nelze vyčíst.**

28.

Které z následujících tvrzení o Davidu Slaterovi vyplývá z uvedeného textu?

- (A) Jeho neznámější vlastnoruční fotografií je fotka makaka Naruta, kterou pořídil v roce 2008 v Indonésii.
- (B) Dlouhá léta se specializuje na fotografování přírodních krás v jihovýchodní Asii, zejména pak savců a ptáků.
- (C) **Na základě mimosoudního vyrovnání se zavázal finančně se podílet na ochraně makaků chocholatých částkou získanou z dalších opičích selfie.**
- (D) Jeho fotografie nepodléhají v rámci USA autorskoprávní ochraně z důvodu nesplnění všech požadavků na ochranu autorských děl.
- (E) Po kauze opičí selfie se rozhodl, že namísto fotografování zvířat se bude soustředit na vylepšování umělé inteligence pomocí specializovaných počítačových programů.

29.

Která z následujících možností nejlépe popisuje obecnější problém autorského práva, který dle uvedeného textu případ s opičí selfie reprezentuje?

- (A) **Kromě možného autorství zvířat bude autorské právo čelit i dalším otázkám v souvislosti s autorstvím a technickým pokrokem.**
- (B) Selfie makaka Naruta nebude zřejmě ojedinělým případem, kdy zvíře vytvoří autorské dílo hodné právní ochrany.
- (C) Autorskoprávní ochrana selfie v právním systému USA nezahrnuje některá díla, která by bylo zapotřebí chránit.
- (D) Autorské právo se bude v budoucnu více střetávat s organizacemi na ochranu zvířat, jelikož autoři často zvířata týrají.
- (E) Kauza opičí selfie poukázala na podstatnější problém autorství, kdy bylo zjištěno, že mnoho autorů postrádá alespoň špetku kreativity.

Za dvojicí textů následují úlohy sestavené na základě jejich obsahu. Všechny úlohy řešte pouze na základě toho, co se v **textech píše** nebo co **z textů vyplývá**. Přečtěte si oba texty v zadání a pak vyberte **nejvhodnější** odpověď na danou otázku. Vždy si pozorně přečtěte otázku – i zdánlivě podobná zadání se mohou lišit.

TEXT K ÚLOHÁM 30 AŽ 33

TEXT 1

Lidé chtějí spravedlnost ve fotbale. Vědět s absolutní jistotou, jestli padl gól, nepředcházelo mu ofsajd, jestli byla právem udělena červená karta. To jsou momenty, kdy se verdikt sudího přezkoumává pomocí videa. Zajistí však video ve fotbale spravedlnost?

Jistě není fér, když tým vyhraje neprávem. Nejslavnější je „Boží ruka“ Diega Maradony ve čtvrtfinálovém zápase mistrovství světa v roce 1986. Rozhodčí gól rukou uznal, Argentina vyhrála 2:1 a postoupila do semifinále. Ale Boží ruku si pamatuje každý, je to pojem, fotbalová historie, součást podstaty sportu, který není spravedlivý, je to přece zábava. Kdyby v roce 1986 zapojili video, gól by neplatil, zápas by si nikdo nepamatoval.

Do fotbalu běžně patří nefér finty, filmování, je to součást hry, asi jako když hrajete Člověče, nezlob se a nenápadně posouváte svoji figurku dál. Ten podvůdek k lidem i do hry patří. Nejsme dokonalí a počítače to za nás nevyřeší.

Technika ze sportu vytváří něco nelidského. Viz lyžování: Ester Ledecká na zimní olympiádě vyhrála o jednu setinu sekundy před Rakušankou Annou Veithovou. Viděli jste to? Postřehli? – Setina vteřiny, něco lidským okem nepostřehnutelného, zcela absurdního. Ledecké to zlato přeju, ale je to už mimo naše vnímání, počítačové zlato. Z vrcholového sportu se stává nelidská činnost vyžadující nadlidské výkony. Bez superkamer a superstopek už nejsme s to posoudit, kdo vyhrál, bez videa nerozhodneme fotbal, zábavné momenty jako Boží ruka eliminujeme, ale úplné spravedlnosti stejně nedosáhneme.

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

Slavia měla po deseti minutách derby kopat penaltu. Jenže nekopala, a Josef Hušbauer navíc po zásahu asistenta u videa dostal žlutou kartu za nafilovaný pád. Chybu neudělal rozhodčí, penaltu za faul nařídil okamžitě. Všechno správně, až do chvíle, kdy do zápasu zasáhl jeho asistent u videa a penaltu odvolal. Schválně nepíšu „zasáhlo video“, protože video za průšvih, který ovlivnil celé derby, nemůže. Video ve fotbale zavádějí a obsluhují lidé.

A tak se stalo, že místo aby technologie chybě sudího zabránila, naopak se její pomocí hrubá chyba do zápasu zavlekla. „Další záběry nebyly,“ znělo první vysvětlení rozhodčího po zápase. Rozhodoval se na základě dvou opakovaček, které mu poslal asistent u videa. Na stadionu přitom bylo 14 kamer. Samozřejmě ne všechny zabíraly Hušbauerův sprint vstříc brance, jenže vysílatel průkazné záběry faulu pár vteřin po něm nabízel. Znamená to, že za pár stovek měsíčně i s DPH máme u televize lepší službu než fotbalová asociace v „přelomovém projektu“? Ne, k dispozici byly všechny záběry, jen na hřiště se dostaly ty dva neprůkazné.

Hušbauer se tak celkem logicky přidal k hlasům, které by video nejradši zrušily. Tím by ale uškodil především vlastnímu sportu. Fotbal se za poslední roky zrychlil natolik, že není v silách rozhodčích všechny situace ohlídat. Video může pomoci chyby odstranit, pokud bude správně používáno ve správných podmínkách. A samozřejmě pokud bude na všech ligových zápasech. K tomu je potřeba další technika, další finance. A další lidé.

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.

Která z následujících možností nejlépe vystihuje, jaké postoje zauímají autoři jednotlivých textů k tvrzení, že fotbalový rozhodčí je z různých důvodů ne vždy schopen posoudit určité situace spravedlivě?

- (A) Podle autora prvního textu jde o důsledek používání moderních technologií, což považuje za nežádoucí, autor druhého textu sice s tvrzením souhlasí, avšak i tak se staví proti zavedení videa ve fotbale.
- (B) Podle autora prvního textu se jedná o nevyhnutelný scénář většiny sportů, a proto je video žádoucí, autor druhého textu tvrzení vyvrací a trvá na zrušení videa ve fotbale.
- (C) Autor prvního textu toto tvrzení potvrzuje, je ale skeptický k tomu, kteří lidé budou video obsluhovat, autor druhého textu s tvrzením souhlasí, a proto by podle něj mělo být video používáno častěji.
- (D) **Autor prvního textu to vnímá jako do jisté míry pozitivum, které přineslo některé ikonické momenty, autor druhého textu konstatuje, že jsou kvůli tomu generovány chyby, které by bylo vhodné odstranit lepším použitím videa.**
- (E) Autor prvního textu to vnímá jako negativum, kvůli kterému se někteří fotbalisté stali slavnými bezdůvodně, autor druhého textu se k tomuto tvrzení nikterak nevyjadřuje.

31.

Které z následujících tvrzení vyplývá z druhého textu, ale nikoli z prvního textu?

- (A) Diego Maradona vstřelil některý ze svých gólů v reprezentační kariéře rukou.
- (B) Josef Hušbauer dostal za nafilmovaný pád žlutou kartu oprávněně.
- (C) Ve fotbale se používají superkamery a superstopky, někteří lidé je však dodnes neumějí používat.
- (D) Projekt zavedení videa ve fotbale byl financován z poplatků uhrazených televizními diváky.
- (E) **Ve fotbale mohou existovat situace, kdy dojde k chybnému verdiktu i za pomoci videa.**

32.

Která z následujících možností nejlépe vystihuje, jak se staví autoři jednotlivých textů k otázce vhodnosti použití videa ve fotbale?

- (A) Autor prvního textu je kritický k zavedení videa ve sportu obecně, autor druhého textu je téhož názoru, avšak z jiných důvodů.
- (B) Autor prvního textu je proti využití technologií ve sportu, ve fotbale mu však video nevádí, autor druhého textu je příznivcem videa ve fotbale.
- (C) **Autor prvního textu považuje zavedení videa za nešťastný krok, zatímco autor druhého textu jej kvituje, byť i s videem může dojít k chybám.**
- (D) Autor prvního textu je příznivcem zavedení videa, protože budou odstraněny nespravedlnosti, autor druhého textu svůj názor na video neuvádí.
- (E) Autor prvního textu zaujímá k zavedení videa neutrální postoj, zatímco autor druhého textu je jeho nadšeným příznivcem.

33.

Která z následujících možností nejlépe vystihuje vztah obsahu druhého textu k prvnímu textu?

- (A) Druhý text vychází z odlišných východisek při obhajobě názoru, který prezentuje autor prvního textu.
- (B) **Druhý text uvádí příklad pochybení při použití videa, avšak nevyužívá jej jako argument k podpoře odmítavého postoje autora prvního textu k zavedení videa.**
- (C) Druhý text rozebírá situaci, kdy video bylo použito nesprávně, a proto se přiklání k témuž názoru, jaký je prezentován v prvním textu.
- (D) Druhý text se sice zabývá videem ve fotbale, jeho autor však na rozdíl od autora prvního textu neprezentuje svoje stanovisko k jeho použití.
- (E) Druhý text prezentuje negativní postoj autora k zavedení videa stejně jako první text s využitím podobné argumentace.

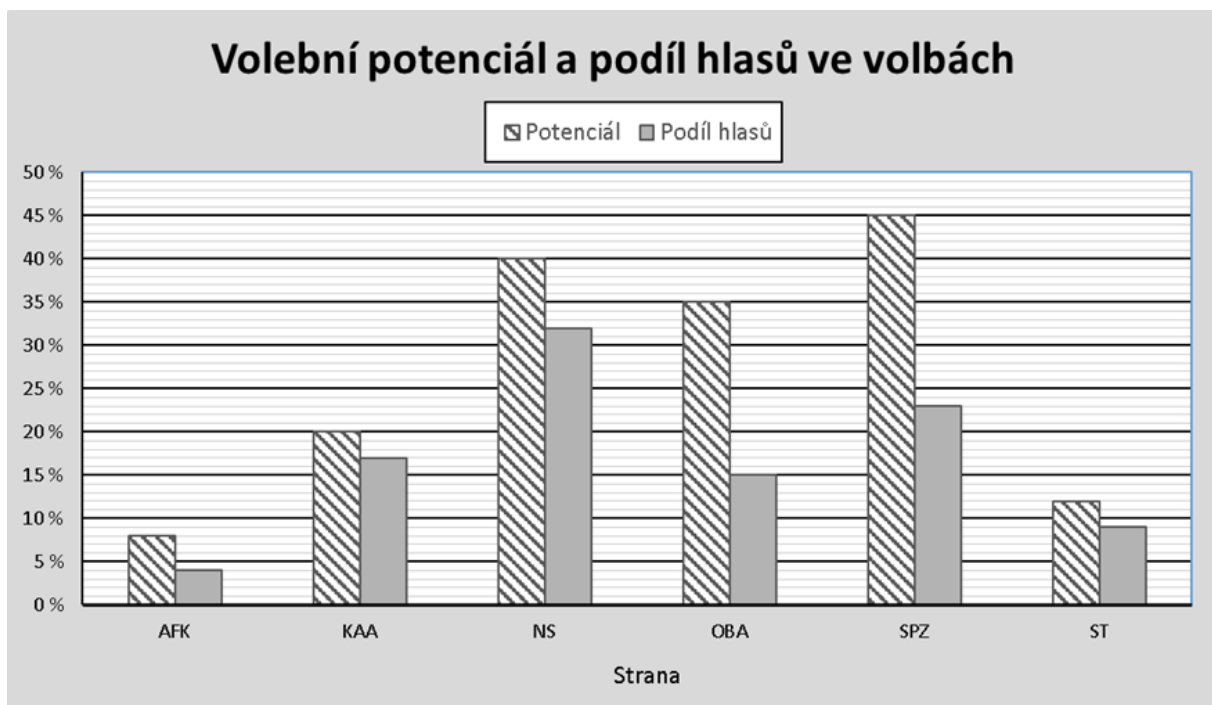
STOP – KONEC ODDÍLU 1

Pokud jste skončili a ještě vám zbývá čas, můžete si zkontrolovat svoji práci v tomto oddíle.
Není dovoleno zabývat se dalším oddílem!

Není dovoleno používat kalkulačky! Není-li uvedeno jinak, jsou všechna použitá čísla reálná a zapsaná v desítkové soustavě. Čáry, které se jeví jako přímé, považujte za přímky. Číslo umístěné u části geometrického obrazce označuje velikost této části. **O velikosti neoznačených částí obrazců nelze činit žádné předpoklady.** Geometrické úlohy řešte pomocí matematických znalostí, nikoli odhadem či měřením z obrázku. Obsahuje-li úloha proměnnou, je třeba pro řešení uvažovat všechny její přípustné hodnoty.

TEXT K ÚLOHÁM 34 AŽ 36

Graf zobrazuje pro šest politických stran jejich procentní volební potenciál určený na základě reprezentativního průzkumu před volbami a jejich procentní podíl z hlasů odevzdaných v těchto volbách. Volební potenciál vyjadřuje možný podíl hlasů politické strany v případě, že by všichni voliči, kteří uvažují o její volbě, dali této straně svůj hlas. Každý z oslovených respondentů mohl uvažovat o volbě více politických stran. Voleb se zúčastnilo celkem 1 000 voličů, přičemž oprávněných voličů bylo 2 000. Každý z voličů mohl hlasovat pro jednu ze šesti uvedených stran a všechny hlasy byly platné.



34.

Pokud by se všechny hlasy oprávněných voličů, kteří se voleb nezúčastnili, rozdělily rovným dílem mezi dvě politické strany s nejnižším podílem získaných hlasů a počty hlasů ostatních stran by zůstaly nezměněné, jaké by bylo pořadí stran ve volbách na prvních čtyřech místech?

- (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.

Která z následujících politických stran využila ve volbách nejvyšší procentní podíl svého volebního potenciálu?

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

36.

Celkem kolik voličů dalo ve volbách hlas straně NS?

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

TEXT K ÚLOHÁM 37 AŽ 39

V obci je pět čerpacích stanic, z toho dvě patří řetězci A (A1, A2), dvě řetězci B (B1, B2) a jedna řetězci C. V tabulce jsou za určitý sledovaný den uvedeny počty plateb a průměrná výše platby na každé ze stanic.

| Stanice | Počet plateb | Průměrná výše platby v Kč |
|---------|--------------|---------------------------|
| A1 | 200 | 500 |
| A2 | 150 | 600 |
| B1 | 180 | 400 |
| B2 | 220 | 300 |
| C | 250 | 750 |

37.

Pokud by si obě uvedené čerpací stanice řetězce A měly rozdělit mezi sebe prémii 7 000 Kč ve stejném poměru, v jakém byl počet plateb na každé z nich, kolik by která dostala?

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

38.

Které všechny z uvedených čerpacích stanic jsou v pořadí podle počtu plateb lepší než v pořadí podle průměrné výše platby? (Lepší pořadí znamená více plateb a vyšší průměrná výše platby.)

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

39.

Která z uvedených čerpacích stanic utřžila na platbách za sledovaný den nejvíce a která nejméně?

- (A) nejvíce A2, nejméně B1
- (B) nejvíce A2, nejméně B2
- (C) nejvíce C, nejméně A2
- (D) nejvíce C, nejméně B1
- (E) **nejvíce C, nejméně B2**

V následujících úlohách porovnejte hodnoty výrazů vlevo a vpravo a zvolte odpověď:

- (A) pokud hodnota vlevo je větší,
 (B) pokud hodnota vpravo je větší,
 (C) pokud jsou si hodnoty rovny,
 (D) pokud nelze jednoznačně určit, která hodnota je větší (tj. nelze jednoznačně rozhodnout, je-li hodnota vlevo větší než hodnota vpravo, menší než hodnota vpravo, nebo stejně velká jako hodnota vpravo).

Informace týkající se jednoho nebo obou výrazů jsou uvedeny vždy nad oběma výrazy.

vlevo vpravo

40.

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

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

- (A) **Hodnota vlevo je větší než hodnota vpravo.**
 (B) Hodnota vpravo je větší než hodnota vlevo.
 (C) Hodnota vpravo je stejná jako hodnota vlevo.
 (D) Nelze jednoznačně určit, která hodnota je větší.

41.

Trojúhelník ABC má pravý úhel při vrcholu C .
 Bod X je střed strany AC .

| | |
|-------------------------|-------------------------|
| délka lomené čáry XAB | délka lomené čáry XCB |
|-------------------------|-------------------------|

- (A) **Hodnota vlevo je větší než hodnota vpravo.**
 (B) Hodnota vpravo je větší než hodnota vlevo.
 (C) Hodnota vpravo je stejná jako hodnota vlevo.
 (D) Nelze jednoznačně určit, která hodnota je větší.

42.

Máme obdélníkový arch papíru o délce 3 metry a šířce 1 metr.

| | |
|--|----|
| maximální počet obdélníkových pruhů papíru o délce 80 cm a šířce 20 cm, které lze z archu nastříhat | 15 |
|--|----|

- (A) **Hodnota vlevo je větší než hodnota vpravo.**
 (B) Hodnota vpravo je větší než hodnota vlevo.
 (C) Hodnota vpravo je stejná jako hodnota vlevo.
 (D) Nelze jednoznačně určit, která hodnota je větší.

vlevo vpravo

43.

Na stěně bazénu jsou namontovány příčky žebříku. Nad hladinou vody je pouze jedna z nich. Vzdálenost horních hran jednotlivých příček je 30 cm.

| | |
|---|---|
| počet horních hran příček nad hladinou vody po poklesu hladiny vody o 80 cm | 4 |
|---|---|

- (A) Hodnota vlevo je větší než hodnota vpravo.
 (B) Hodnota vpravo je větší než hodnota vlevo.
 (C) Hodnota vpravo je stejná jako hodnota vlevo.
 (D) **Nelze jednoznačně určit, která hodnota je větší.**

44.

Na náhrdelníku se pravidelně po jednom střídaly modré a červené korálky. Na obou koncích byl červený korálek. Pak Jana z jednoho konce náhrdelníku právě pětinu korálků odebrala.

| | |
|---|---|
| počet červených korálků, které jsou na náhrdelníku po Janině odebrání | počet modrých korálků, které jsou na náhrdelníku po Janině odebrání |
|---|---|

- (A) Hodnota vlevo je větší než hodnota vpravo.
 (B) Hodnota vpravo je větší než hodnota vlevo.
 (C) **Hodnota vpravo je stejná jako hodnota vlevo.**
 (D) Nelze jednoznačně určit, která hodnota je větší.

45.

Číslice se mohou v čísle libovolněkrát opakovat.

| | |
|---|---|
| počet různých dvojciferných čísel sestavených jen s použitím číslic 1, 3, 5 a 7 | počet různých čtyřciferných čísel sestavených jen s použitím číslic 2 a 4 |
|---|---|

- (A) Hodnota vlevo je větší než hodnota vpravo.
 (B) Hodnota vpravo je větší než hodnota vlevo.
 (C) **Hodnota vpravo je stejná jako hodnota vlevo.**
 (D) Nelze jednoznačně určit, která hodnota je větší.

Každá z následujících úloh se skládá z otázky a dvou tvrzení, označených jako (1) a (2), která obsahují určité informace. Některé úlohy také obsahují úvodní informace. S využitím všech těchto informací, znalostí matematiky a objektivních známých faktů (tj. např. kolik dní má červenec, co znamená pojem zleva doprava...) rozhodněte, zda jsou dané informace **dostačující pro určení jednoznačné odpovědi** na otázku v zadání.

46.

Lukáš s Katkou spolu prožili právě dvě manželství. Poprvé se rozvedli přesně tři roky po svatbě. Doba mezi jejich rozvody byla přesně 24 let. Jak dlouhá byla doba mezi jejich dvěma svatbami?

- (1) V době druhé svatby byl Lukáš právě dvakrát starší než v době první svatby.
 (2) Jejich druhé manželství trvalo právě dvakrát déle než jejich první manželství.
- (A) Tvrzení (1) samotné je dostačující, ale tvrzení (2) samotné není dostačující.
 (B) **Tvrzení (2) samotné je dostačující, ale tvrzení (1) samotné není dostačující.**
 (C) Obě tvrzení dohromady jsou dostačující, ale ani jedno tvrzení samotné není dostačující.
 (D) Každé tvrzení samotné je dostačující.
 (E) Tvrzení (1) a (2) dohromady nejsou dostačující.

47.

Je dán trojúhelník ABC a bod E , který leží na polopřímce AC . Platí, že $|AE| > |AC|$?

- (1) $|AE| = |BE|$
 (2) $|AC| > |CE|$
- (A) Tvrzení (1) samotné je dostačující, ale tvrzení (2) samotné není dostačující.
 (B) Tvrzení (2) samotné je dostačující, ale tvrzení (1) samotné není dostačující.
 (C) Obě tvrzení dohromady jsou dostačující, ale ani jedno tvrzení samotné není dostačující.
 (D) Každé tvrzení samotné je dostačující.
 (E) **Tvrzení (1) a (2) dohromady nejsou dostačující.**

48.

Sportovní koloběžka má přední kolo větší než zadní kolo. Koloběžkář se pohybuje stálou rychlostí. Přední kolo se při této rychlosti otočí celé za 1 sekundu celkem třikrát. Kolikrát se za 1 sekundu otočí zadní kolo?

- (1) Koloběžka za 1 sekundu urazí vzdálenost 6 metrů.
 (2) Obvod předního kola je 1,3krát větší než obvod zadního kola.
- (A) Tvrzení (1) samotné je dostačující, ale tvrzení (2) samotné není dostačující.
 (B) **Tvrzení (2) samotné je dostačující, ale tvrzení (1) samotné není dostačující.**
 (C) Obě tvrzení dohromady jsou dostačující, ale ani jedno tvrzení samotné není dostačující.
 (D) Každé tvrzení samotné je dostačující.
 (E) Tvrzení (1) a (2) dohromady nejsou dostačující.

49.

Čtverec o straně délky 10 cm má všechny své strany červené. Vnitřkem čtverce procházejí černé přímky rovnoběžné s jeho stranami tak, že celou plochu čtverce rozdělují na čtverečky o straně délky 2 cm. Celkem kolik z těchto čtverečků má aspoň jednu stranu červenou?

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

50.

Pavčina přečetla polovinu knihy za šest dnů, přičemž každý den přečetla stejný počet stran. O kolik procent (po případném zaokrouhlení) musí zvýšit denní počet přečtených stran, aby knihu dočetla za následující čtyři dny?

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

51.

Na mapě s měřítkem 1 : 50 000 je přímá vzdálenost nádraží a hradu 8 cm. Jaká bude vzdálenost těchto míst na mapě s měřítkem 1 : 200 000?

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

52.

Červené kolo má průměr 60 cm, modré kolo má průměr 75 cm. Obě kola projela stejnou dráhu a červené kolo se na dráze otočilo celkem stokrát. Celkem kolikrát se na dráze otočilo modré kolo?

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

53.

Celková cena za dva litry nafty a čtyři litry benzínu je o 8 Kč vyšší než celková cena za dva litry benzínu a čtyři litry nafty. O kolik je vyšší nebo nižší cena jednoho litru nafty oproti ceně jednoho litru benzínu?

- (A) o 4 Kč nižší
- (B) o 2 Kč nižší
- (C) o 2 Kč vyšší
- (D) o 4 Kč vyšší

54.

V cukrárně prodali 450 kopečků zmrzliny. Polovina zákazníků si koupila porci jednoho kopečku zmrzliny, polovina zákazníků si koupila porci se dvěma kopečky zmrzliny. Celkem kolik zákazníků si v cukrárně koupilo zmrzlinu?

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

55.

Trenér rozdál svým svěřencům bonbony podle pořadí, jak doběhli v závodě. Vítězi dal napoprvé nejvíce bonbonů a každému dalšímu v pořadí dal vždy o jeden bonbon méně než předchozímu. Od posledního svěřence přešel k vítězi, dal mu o jeden bonbon méně než poslednímu a dál pokračoval v rozdávání znovu k poslednímu. Poslední svěřenec podruhé dostal 1 bonbon, trenérovi žádné bonbony nezbyly.

Pokud označíme počet svěřenců x , která z následujících dvojic výrazů označuje celkový počet bonbonů vítěze a celkový počet bonbonů posledního závodníka (v uvedeném pořadí)?

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

Každá z následujících úloh je založena na **textu** nebo na **rovnici**, **nerovnici**, **zápisu funkce** nebo jiném **matematickém výrazu**, případně jejich **kombinaci**. Řešení úlohy spočívá v matematizaci určité situace nebo naopak v převedení matematického zadání do verbální podoby. Vždy si **pozorně přečtete otázku** – i zdánlivě podobná zadání se mohou lišit.

56.

V hereckém souboru je m mužů a z žen. V jejich představení, v němž hraje každý ze souboru jednu roli, je celkem r mužských rolí. Platí vztah:

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

Které z následujících tvrzení vyplývá z uvedeného vztahu, víme-li, že žádný muž nehraje ženskou roli a že všechny role jsou obsazeny?

- (A) V představení je o 20 % více ženských rolí než mužských.
- (B) Mužských rolí je v představení o 20 % více než mužů v souboru.
- (C) **Pětina žen ze souboru hraje v představení mužskou roli.**
- (D) Pouze pětina žen ze souboru hraje v představení ženskou roli.

57.

Adamova hmotnost je a kg, Bářina hmotnost je b kg, Cyrilova hmotnost je c kg. Platí vztah:

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

Které z následujících tvrzení vyplývá z uvedeného vztahu?

- (A) Hmotnosti Adama, Báry a Cyrila jsou si rovny.
- (B) **Hmotnost Báry je stejná jako průměrná hmotnost Adama a Cyrila.**
- (C) Hmotnost Báry je stejná jako trojnásobek hmotnosti Adama, Báry a Cyrila.
- (D) Trojnásobek hmotnosti Báry je stejný jako průměrná hmotnost Adama, Báry a Cyrila.

58.

Operace $\$$ je definována vztahem $m\$n = 3(m - n)$. O kolik je hodnota $4\$7$ menší než hodnota $7\$4$?

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

59.

Funkce f je dána předpisem $f(x) = 4x - 2$. Čemu se rovná $f(t)$, pokud $2t - 2 = 0$?

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

Každá z následujících úloh je založena na textu a na souboru podmínek. Rozlišujte, které podmínky se týkají celé série úloh a které podmínky jsou uvedeny pouze pro jednu jedinou úlohu. U některých úloh může být užitečné pomoci si hrubým náčrtkem.

TEXT K ÚLOHÁM 60 AŽ 63

Tři kamarádi (Petr, Roman, Sáva) hádali, jaké číslo padne na kostce (standardní hrací kostka s čísly 1 až 6). V každém ze šesti kol řekli svůj tip a Petr pak hodil kostkou. Číslo bylo uhodnuto v 1., 2., 5. a 6. kole, vždy jen jedním z kamarádů. Víme, že:

- Sáva tipoval ve všech kolech stejné číslo.
- Roman tipoval postupně čísla 6, 5, 4, 3, 2, 1.
- Ani jednou nepadlo číslo 2, ostatní čísla padla alespoň jednou.
- Petr tipoval v prvním kole číslo 1 a v každém dalším kole tipoval číslo, které padlo v předchozím kole.
- Roman uhodl dvě čísla, Petr uhodl pouze číslo 4 v pátém kole, Sáva uhodl jedno číslo, ale ne v posledním kole.

60.

Které číslo mohlo padnout v posledním kole?

- (A) kterékoli číslo z pěti 1, 3, 4, 5, 6
- (B) jen kterékoli číslo z trojice 3, 5, 6
- (C) jen kterékoli číslo z dvojice 1, 4
- (D) jen číslo 4
- (E) **jen číslo 1**

61.

Které z následujících tvrzení určitě **neplatí**?

- (A) V šestém kole padlo číslo 1.
- (B) **Právě jedno z čísel padlo celkem třikrát.**
- (C) Roman byl jediný, kdo během hry tipoval číslo 2.
- (D) Součet čísel, která kamarádi tipovali v prvním kole, je 10.
- (E) Součet čísel, která padla, se rovnal součtu čísel, která tipoval Petr.

62.

Která z následujících informací by umožnila jednoznačně určit, která čísla v jednotlivých kolech kamarádi tipovali a která čísla padla?

- (A) Petr hodil dvakrát číslo 4.
- (B) V šestém kole padlo číslo 1.
- (C) **Sáva uhodl číslo hned v prvním kole.**
- (D) Ve třetím kole padlo číslo větší než 4.
- (E) Jedno z Romanem uhodnutých čísel bylo číslo 1.

63.

Celkem kolik existuje v souladu s uvedenými podmínkami různých uspořádání čísel, která mohla padnout v jednotlivých kolech?

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

TEXT K ÚLOHÁM 64 AŽ 66

Spisovatelé, muži Černý a Schwarz a ženy Provazníková a Reinišová, píšou knihy čtyř žánrů – detektivky, thrillery, romance a sci-fi. Každý autor napsal od každého žánru maximálně tři knihy. Víme, že:

- Provazníková napsala méně detektivek i méně thrillerů než Reinišová.
- Černý a Schwarz dohromady napsali čtyři romance a dvě detektivky.
- Provazníková napsala dvakrát více knih než Černý.
- Spisovatelé dohromady napsali čtyři sci-fi a tři detektivky.
- Provazníková napsala dvakrát více sci-fi i dvakrát více thrillerů než Schwarz.

64.

U kterého autora je možné, že **nenapsal** ani jednu romanci?

- (A) jen u Provazníkové
- (B) jen u Reinišové
- (C) **u každého z dvojice Provazníková, Reinišová**
- (D) u každého z dvojice Provazníková, Černý
- (E) u každého z dvojice Reinišová, Černý

65.

U které z následujících položek je možné, aby se rovnala kterémukoli číslu od 0 do 3?

- (A) **počet romancí napsaných Reinišovou**
- (B) počet romancí napsaných Schwarzem
- (C) počet romancí napsaných Provazníkovou
- (D) počet thrillerů napsaných Reinišovou
- (E) počet thrillerů napsaných Černým

66.

Který ze spisovatelů určitě **nenapsal** ani jednu detektivku?

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

STOP – KONEC TESTU

Pokud jste skončili a ještě vám zbývá čas, můžete si zkontrolovat svoji práci v tomto oddíle.
Není dovoleno zabývat se předchozím oddílem!