SCIO

OSP B

Prosinec 2022

Základní statistické charakteristiky

Počet účastníků: 1649
Čistá úspěšnost: 49,8 %
Korig. úspěšnost: 55,4 %
Hrubá úspěšnost: 56,5 %
Průměrné skóre: 32,9
Medián skóre: 33,3

Počet úloh: 66
Max. možné skóre: 66,0
Max. dosažené skóre: 66,0
Min. možné skóre: -22,0
Min. dosažené skóre: -2,3
Směr. odchylka skóre: 13,0

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.

Zatímco pár starší muž a mladší žena je _____, pokud je starší z páru žena, okolí se často tváří _____.

(A) komplikovaný – překvapeně
(B) běžný – pozitivně
(C) **přijatelný – odmítavě**
(D) obvyklý – souhlasně

2.

Vzhledem k neustále se prodlužujícímu _____ letadel jsou čím dál dostupnější i nejvzdálenější destinace bez _____.

(A) intervalu – čekání
(B) provozu – zpoždění
(C) **doletu – mezipřistání**
(D) letu – problémů

3.

_____ vyhlášení nezávislosti Abcházie je vnitřní národní rozpor stále _____ a politická situace velmi komplikovaná.

(A) Proti – obtížný
(B) Díky – akutní
(C) Kvůli – problémový
(D) **Navzdory – hluboký**

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.

PROSTĚRADLO : _____ = STÁT : _____

(A) postel – město
(B) spáč – poslanec
(C) povlečení – kraj
(D) **lem – hranice**

5.

SEKUNDA : _____ = _____ : VĚTA

(A) **hodina – písmeno**
(B) minuta – souvětí
(C) čas – kniha
(D) chvíle – příběh

6.

_____ : NÁDOBA = ŠACHY : _____

(A) tekutina – stůl
(B) **flakon – hra**
(C) kredenc – šachovnice
(D) předmět – pěšec

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

7.

V boji s mafií státní zástupce postupoval velice rozhodně.

nejpodobnější stejnému významu

(A) promyšleně
(B) **rázně**
(C) statečně
(D) silně

nejpodobnější opačnému významu

(E) **váhavě**
(F) zbrkle
(G) vypočítavě
(H) úplatně

8.

Návštěva zahraničního státníka se nesla v poklidném duchu a proběhla bez výraznějších komplikací.

nejpodobnější stejnému významu

(A) očekávaném
(B) kompromisním
(C) plánovaném
(D) **pokojném**

nejpodobnější opačnému významu

(E) pochmurném
(F) apatickém
(G) **bouřlivém**
(H) překvapivém

9.

Firma několik posledních let v kuse setrvale vzkvétá.

nejpodobnější stejnému významu

(A) vydělává
(B) produkuje
(C) prosazuje se
(D) **prosperuje**

nejpodobnější opačnému významu

(E) utrácí
(F) prohrává
(G) **upadá**
(H) zaniká

© Scio 2023

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.

O pomýlenosti slepého následování módních trendů svědčí péče o obočí. Ještě nedávno trávily ženy mnoho času jeho zeštíhlováním bolestivým vytrháváním. V současnosti je moderní trend výrazně líčeného, hustého obočí. To ale ani zdaleka nesluší každé(mu), je proto chyba držet se trendu za každou cenu. Navíc průzkumy ukázaly, že velké části mužů se něco takového ani nelíbí. Je to bezpochyby tím, že výrazné obočí má schopnost upoutat pozornost a hodí se dobře za všech okolností. V kombinaci s některými tvary obličeje, určitým líčením či typem večerní róby však působí křiklavě a nepřirozeně. Kdo chce svoji eleganci opírat o silnou individualitu, měl by u obočí (ale nejen u něj) vybírat to, co se k němu hodí, nikoli co mu radí „módní policie“ v bulvárním plátku.

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

(A) To ale ani zdaleka nesluší každé(mu), je proto chyba držet se trendu za každou cenu.
(B) Navíc průzkumy ukázaly, že velké části mužů se něco takového ani nelíbí.
(C) **Je to bezpochyby tím, že výrazné obočí má schopnost upoutat pozornost a hodí se dobře za všech okolností.**
(D) Kdo chce svoji eleganci opírat o silnou individualitu, měl by u obočí (ale nejen u něj) vybírat to, co se k němu hodí, nikoli co mu radí „módní policie“ v bulvárním plátku.

11.

Obchodní řetězec NAKUP zosobňuje absolutní negaci sloganu „náš zákazník, náš pán“. Jeho vztah ke klientům je založen na vyvážené kombinaci respektu a vstřícnosti. U vchodu se musíte legitimovat, jako když jdete k výslechu na pendrekárnu. Nedovolí vám vzít si s sebou tašku ani dítě, pouze jednu dospělou osobu, asi aby vám pomohla tlačit obří vozík. Vládne tu soutěživý duch, protože v registračním systému je každý hodnocen podle výše útraty. Pokud tedy popadnete z regálu nějaký zaprášený hrnec a jdete rovnou k pokladně, jste out. Sklidíte nejen pohrdavé pohledy pokladních, ale očekávat můžete i dopis s výstrahou před odebráním registrace.

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

(A) Obchodní řetězec NAKUP zosobňuje absolutní negaci sloganu „náš zákazník, náš pán“.
(B) **Jeho vztah ke klientům je založen na vyvážené kombinaci respektu a vstřícnosti.**
(C) U vchodu se musíte legitimovat, jako když jdete k výslechu na pendrekárnu.
(D) Pokud tedy popadnete z regálu nějaký zaprášený hrnec a jdete rovnou k pokladně, jste out.

12.

Nový snímek *Přes prsty* je propagován jako romantická komedie z prostředí plážového volejbalu, nic romantického se v něm ale nestane. Podobně jako v komediích *Teorie tygra* nebo *Po čem muži touží* jsou muži a ženy rozděleni na dva nesmiřitelné tábory, které si v ničem nerozumějí. Langmajer vlastně variuje svou úlohu ze zmíněného *Po čem muži touží*, neboť opět ztvárňuje arogantního alfa samce a burana, jenž ženy neustále shazuje. Snímek se navíc neuvěřitelně vleče. A kromě záběrů na ženské pozadí vůbec neví, jakým způsobem zobrazit sportovní utkání aspoň trochu divácky přitažlivě. Kopíruje tak romantickou tenisovou komedii *Wimbledon*, která také vedle uvěřitelného milostného vzplanutí dokázala diváky strhnout i adrenalinem na kurtech.

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

(A) Nový snímek *Přes prsty* je propagován jako romantická komedie z prostředí plážového volejbalu, nic romantického se v něm ale nestane.
(B) Podobně jako v komediích *Teorie tygra* nebo *Po čem muži touží* jsou muži a ženy rozděleni na dva nesmiřitelné tábory, které si v ničem nerozumějí.
(C) Snímek se navíc neuvěřitelně vleče.
(D) **Kopíruje tak romantickou tenisovou komedii *Wimbledon*, která také vedle uvěřitelného milostného vzplanutí dokázala diváky strhnout i adrenalinem na kurtech.**

13.

V Česku chybí politická vůle řešit rizika spojená s vysokou konzumací alkoholu mezi obyvatelstvem a prosazovat radikální kroky ke změnám. Liknavý postoj politické reprezentace ve čtvrtek kritizoval expert Světové zdravotnické organizace Lars Moller. Odsoudil také příliš represivní přístup České republiky v boji proti návykovým látkám. Vyzval sněmovnu, aby co nejrychleji projednala novelu zákona o ochraně zdraví před škodlivými účinky návykových látek. Podle Mollera by měl být nový zákon vůči uživatelům těchto látek přísnější, ale pozměňovací návrhy ho naopak ještě zmírňují. Reálně podle něj hrozí, že budou přijata jen taková opatření, která se kuřáků a konzumentů alkoholu a dalších drog téměř nedotknou. Podpořil proto ministerstvo zdravotnictví, aby ve sněmovně při projednávání zákona tlakům na zmírňování neustupovalo.

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

(A) Liknavý postoj politické reprezentace ve čtvrtek kritizoval expert Světové zdravotnické organizace Lars Moller.
(B) **Odsoudil také příliš represivní přístup České republiky v boji proti návykovým látkám.**
(C) Podle Mollera by měl být nový zákon vůči uživatelům těchto látek přísnější, ale pozměňovací návrhy ho naopak ještě zmírňují.
(D) Reálně podle něj hrozí, že budou přijata jen taková opatření, která se kuřáků a konzumentů alkoholu a dalších drog téměř nedotknou.

14.

V minulosti převládal názor, že autismem trpí častěji chlapci než dívky. Podle Britské autistické společnosti má autismus diagnostikováno pět chlapců na jednu dívku. Novější výzkumy ale naznačují, že autistických dívek je v populaci více, než jsme si mysleli, jen je neumíme diagnostikovat. „Teď už víme, že autismus u dívek vypadá trochu jinak než u chlapců," říká psychiatrička Noa Navot. „Jeden z důvodů, proč se autistickým dívkám často nedostane příslušné diagnózy, je ten, že kritéria, která užíváme k diagnostikování autismu, byla navržena na základě zkoumání chlapců," dodává. „Používat taková kritéria je správné, protože ve skutečnosti je autistických dívek v populaci oproti chlapcům velice málo."

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

(A) V minulosti převládal názor, že autismem trpí častěji chlapci než dívky.
(B) Podle Britské autistické společnosti má autismus diagnostikováno pět chlapců na jednu dívku.
(C) „Jeden z důvodů, proč se autistickým dívkám často nedostane příslušné diagnózy, je ten, že kritéria, která užíváme k diagnostikování autismu, byla navržena na základě zkoumání chlapců," dodává.
(D) **Používat taková kritéria je správné, protože ve skutečnosti je autistických dívek v populaci oproti chlapcům velice málo.**

15.

Životní prostředí jako celebritní téma odeznívá. Trefně to shrnul senátor Tomáš Jirsa: „Bude to znít cynicky, ale několik pozitivních stránek koronavirová situace má: z médií téměř zmizely alarmistické zprávy o konci světa kvůli znečištění životního prostředí." Hesla o „konci světa, jak jsme ho znali" blednou před realitou koronavirové nákazy. Apokalypsu nyní častěji ilustrují snímky ryb plavajících ve špinavých oceánech mezi hromadami plastu než snímky náklaďáků prohýbajících se pod oběťmi pandemie. Důsledkem je i to, že v Německu kleslo skóre Zelených, jejichž lídr se projevil jako politický autista, když vyzval hoteliéry, aby využili odstávku kvůli koronaviru k výměně topení za klimaticky vstřícnější. „Korona" zkrátka problém životního prostředí naprosto mediálně převálcovala.

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

(A) Hesla o „konci světa, jak jsme ho znali" blednou před realitou koronavirové nákazy.
(B) **Apokalypsu nyní častěji ilustrují snímky ryb plavajících ve špinavých oceánech mezi hromadami plastu než snímky náklaďáků prohýbajících se pod oběťmi pandemie.**
(C) Důsledkem je i to, že v Německu kleslo skóre Zelených, jejichž lídr se projevil jako politický autista, když vyzval hoteliéry, aby využili odstávku kvůli koronaviru k výměně topení za klimaticky vstřícnější.
(D) „Korona" zkrátka problém životního prostředí naprosto mediálně převálcovala.

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

16.

Revitalizace mokřadů a tůní má velký ekologický přínos, protože podporuje zadržení vody v krajině a obnovu společenstev rostlin a živočichů, která jsou na ně vázána. Tůně se vytvářejí hloubením a obecným požadavkem je vytváření mírných sklonů svahů kvůli stabilitě břehů, rozvinutí příbřežní zóny a bezpečnosti. Břehy není třeba opevňovat. Vedle toho mokřady lze vytvářet různými způsoby – plošným zahloubením terénu nebo zahrazením dosud zahloubeného odtoku z území. Jejich významnou předností proti malým vodním nádržím jsou malé pořizovací a provozní náklady.

Které z následujících tvrzení vyplývá z uvedeného textu?

(A) Na opevněných březích mokřadů a tůní se úspěšně obnovují společenstva rostlin a živočichů.
(B) **Vytváření mokřadů je finančně relativně nenáročná, ale ekologicky významná činnost.**
(C) Nejčastějším způsobem vytváření mokřadů je plošné zahloubení terénu.
(D) Při hloubení mokřadů je třeba dbát na vytváření mírných sklonů.

17.

Přeprava zboží po mořích se zvyšuje a moře brázdí stále více lodí – ty dnes dopravují až 80 % zboží, protože je to levné, i když pomalé. Výhodou je i to, že emise CO_2 jsou ve srovnání s ostatními druhy dopravy nejnižší. Námořní doprava není bez nebezpečí – lodě čelí bouřím, vzpourám, pirátům a kolizím. Například letos v lednu se tanker Sanchi se 136 000 tunami ropy srazil s jinou lodí a začal hořet, do moře pak uniklo velké množství ropy a nakonec se loď potopila i s celou posádkou. Ročně se ztrácí na moři více než sto lodí.

Které z následujících tvrzení vyplývá z uvedeného textu?

(A) Ke srážkám lodí dochází převážně kvůli špatnému počasí.
(B) Cena zboží přepraveného námořními loděmi pomalu, ale trvale klesá.
(C) **Námořní dopravu nelze oprávněně považovat za zcela bezpečnou.**
(D) Námořní doprava je ve srovnání s ostatními nejvíce ekologická, ale i nejméně bezpečná.

18.

U Jihlavy se konají v Pístovských mokřadech brzy zjara a na podzim závody offroadů. Soutěž pořádají jejich fanoušci společně s ochránci přírody. Zjistilo se totiž, že se pneumatiky těchto aut chovají podobně jako kopyta zubrů, kteří kdysi chodili k potokům pít a udržovali v jejich okolí mokrou a bahnitou půdu. Ochránci se k tomuto kroku nechali inspirovat třeba zkušenostmi z bývalého tankodromu u Rančířova, kde po řádění tanků našli vzácné listonohy a žábronožky.

Které z následujících tvrzení vyplývá z uvedeného textu?

(A) Na obnově mokřadů poblíž Jihlavy se spolu s tanky podílejí i offroady.
(B) Díky offroadům se v mokřadech opět daří vzácným listonohám a žábronožkám.
(C) **Automobily mohou přispívat k utváření vhodného přírodního prostředí.**
(D) Pneumatiky offroadů zanechávají v přírodě nenapravitelné škody.

19.

Střídání zimního a letního času je nepotřebným přežitkem. Uvedli to dnes zástupci českých firem s tím, že podporují krok Evropské komise, která v příštích týdnech členským zemím EU předloží ke schválení návrh na zrušení každoročního přechodu na letní čas. Podle nich totiž původní důvod pro zavedení letního času v podobě úspory energií pominul a časový posun vytváří spíše dodatečné náklady, protože ve dnech následujících po změnách času dochází k vyššímu výskytu pracovních úrazů i ke snížení produktivity zaměstnanců vlivem únavy.

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

I. Podle zástupců českých firem dochází k nejvyššímu výskytu pracovních úrazů ve dnech následujících po změně času.
II. Podle zástupců českých firem má střídání letního a zimního času negativní vliv na produktivitu zaměstnanců.
III. Zavedení letního času bylo motivováno snahou o úsporu energií.

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

20.

Vývoj cen ve světě umění prakticky nezávisí na změnách na akciovém trhu. Zároveň ale koupě obrazu není sázka na permanentní růst, neboť i trh s uměním se potýká s cykly. Největšími držiteli hodnoty jsou díla klasiků, což je dáno tím, že je zpravidla drží a nakupují velmi bohatí lidé, kterých se hospodářský cyklus příliš nedotýká. Vydělat lze ale i na méně známých současných autorech, jejichž díla se prodávají za zlomkové ceny – je to risk, ale cena u nich může stoupnout zdaleka nejvíce.

Které z následujících tvrzení vyplývá z uvedeného textu?

(A) Investice do uměleckých děl je obvykle rizikovější, ale také ziskovější než investice do akcií.
(B) Umělecká díla většinou nakupují velmi bohatí lidé, kteří se příliš neohlížejí na kolísání jejich cen.
(C) **Investice do děl klasiků bývá spojena s menší pravděpodobností změny hodnoty než investice do děl nepříliš známých soudobých autorů.**
(D) V současné době převažují investice do děl méně známých autorů, protože u nich je největší šance na výrazné zvýšení jejich ceny.

21.

Různé atmosférické jevy se dají připsat na vrub globální změny klimatu s různou pravděpodobností. Na jednom konci této škály jsou extrémní vedra a extrémní chladno – souvislost s oteplováním planety je v obou těchto případech velmi pravděpodobná. Prudké bouře a tornáda se nacházejí na opačném konci škály. Oteplování na ně nejspíš nemá žádný vliv. Potvrzují to časové řady výskytu tornád v USA i v Evropě. Nevykazují žádný jasný dlouhodobý trend, dominují jim velké meziroční výkyvy.

Které z následujících tvrzení vyplývá z uvedeného textu?

(A) **Globální změna klimatu má zřejmě významnější dopad na výskyt extrémních teplot než na výskyt tornád.**
(B) Ke vzniku tornád dochází kvůli globálnímu oteplování čím dál častěji.
(C) Celkový počet tornád v USA i v Evropě zůstává konstantní a mezi jednotlivými roky se téměř neliší.
(D) Tornáda se sice objevují častěji než v minulosti, ale nejspíš to nemá žádnou souvislost s globálním oteplováním.

22.

Bouře s přívalovými dešti, krupobitím a silným větrem hrozí v neděli v celém Česku. Na jihu a východě Čech a v části Moravy a Slezska hrozí i povodně. Vyplývá to z výstrahy Českého hydrometeorologického ústavu, která rozšířila dřívější varování vydané v sobotu. Hlavně v části východních Čech a na severozápadě Moravy a Slezska mohou kvůli přívalovým dešťům hladiny řek vystoupat až na nejvyšší, třetí povodňový stupeň.

Které z následujících tvrzení vyplývá z uvedeného textu?

(A) **V důsledku přívalových dešťů může dojít ke vzestupu hladin řek na některých územích Česka až na třetí povodňový stupeň.**
(B) Přívalové deště a krupobití budou v neděli na jihu a východě Čech intenzivnější než na Moravě a ve Slezsku.
(C) Český hydrometeorologický ústav vydal v sobotu pro celou Moravu výstrahu před hrozícím vylitím řek a zatopením některých obydlí.
(D) Vzestup hladin řek až na třetí povodňový stupeň je zpravidla způsoben přívalovými dešti s krupobitím.

23.

Intenzivní využívání větrné energie vede v Německu k centralizaci výroby elektřiny a nutnosti její přepravy na velké vzdálenosti. Obecně platí, že obrovské úsilí, které Německo vložilo do vybudování zařízení na využívání obnovitelných zdrojů energie, jako jsou například větrné turbíny, ve snaze snížit emise oxidu uhličitého, dramaticky selhává oproti zemím, které si vybraly cestu mixu jádra a různých obnovitelných zdrojů. Touto cestou šla například Francie, která má mnohem menší emise oxidu uhličitého na jednotku vyrobené elektřiny než Německo.

Které z následujících tvrzení vyplývá z uvedeného textu?

(A) Německo se rozhodlo opustit výrobu elektřiny v tepelných elektrárnách proto, aby snížilo emise oxidu uhličitého, což se mu však nepodařilo.
(B) Emise oxidu uhličitého na jednotku elektřiny vyrobené v jaderné elektrárně jsou nižší než na jednotku elektřiny vyrobené tepelnou elektrárnou.
(C) Po masovém zavedení obnovitelných zdrojů energie došlo v Německu k nárůstu množství emisí oxidu uhličitého, i když záměr byl přesně opačný.
(D) **Z hlediska minimalizace produkce emisí oxidu uhličitého v souvislosti s výrobou elektřiny se Francii daří lépe než Německu, i když nevyužívá výhradně obnovitelné zdroje.**

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

V centru gruzínské metropole Tbilisi se v neděli sešly tisíce lidí, kteří na výzvu opozice přišli protestovat proti výsledkům nedávných prezidentských voleb. V hlasování zvítězila bývalá gruzínská ministryně zahraničí Salome Zurabišviliová, kterou podporovala vládní strana Gruzínský sen. Poražený kandidát opozice Grigol Vašadze ale výsledky neuznal a obvinil vládu z podvodů. „Neuznáváme nelegitimní výsledky zmanipulovaných voleb a žádáme, aby v této zemi byly vypsány předčasné parlamentní volby," řekl v neděli svým podporovatelům Vašadze. Kandidát opozičního Sjednoceného národního hnutí získal ve druhém kole voleb 28. listopadu 40 procent hlasů, Zurabišviliová 60 procent.

Vašadze se domnívá, že volby provázely organizované podvody, a obvinil vládu ze zastrašování voličů, z hromadných hrozeb, ze zneužití administrativních zdrojů a rovněž z nezákonného využívání osobních údajů občanů. Výsledky chce napadnout u soudu. Nezávislá pozorovatelská mise Organizace pro bezpečnost a spolupráci v Evropě v Gruzii došla k závěru, že prezidentské volby se uskutečnily podle pravidel a tamních zákonů. Uznala ale, že kandidáti neměli úplně rovné postavení, a uvedla, že volby se neobešly bez zneužívání zdrojů státu a neobjektivnosti médií.

Gruzínská opozice chce v protestech pokračovat. Další demonstrace je plánována na 16. prosince, kdy se má Zurabišviliová slavnostně ujmout své funkce. Gruzínská opozice ale není jednotná ve formě protestu. Poslanec opoziční Republikánské strany David Berdzenišvili ještě před začátkem nedělní demonstrace řekl Radiožurnálu, že revoluce ani pouliční protesty nejsou řešením. Za východisko považuje reformu volebního systému a vypsání předčasných parlamentních voleb. Demonstraci nepodpořila ani opoziční strana Evropská Gruzie.

(vzhledem k povaze úlohy není zdroj uveden)

24.

Na jakém dalším postupu se podle uvedeného textu Vašadze a Berdzenišvili shodují?

(A) **vypsání předčasných parlamentních voleb**
(B) opakování prezidentských voleb
(C) důraz na nezávislost médií
(D) reforma volebního systému

25.

Která z následujících možností odporuje informacím v uvedeném textu?

(A) **Gruzínská opozice jednotně podporuje protestní shromáždění proti výsledkům prezidentských voleb.**
(B) Podle některých názorů může být východiskem ze současné situace reforma volebního systému.
(C) Strana Evropská Gruzie neuvažovala o tom, že by do prezidentských voleb vyslala vlastního kandidáta.
(D) V prvním kole prezidentských voleb získal Grigol Vašadze více hlasů než Salome Zurabišviliová.

26.

Která z následujících možností na základě uvedeného textu nejlépe vystihuje, jak nezávislí pozorovatelé hodnotí prezidentské volby v Gruzii?

(A) Hodnotí je jako zmanipulované a Salome Zurabišviliovou neuznávají jako legitimně a zákonně zvolenou kandidátku.
(B) Přes protesty opozice je shledávají jako zákonné bez jakýchkoli výtek či výhrad.
(C) **Přes určité výhrady k nerovnému postavení obou kandidátů shledávají proběhlé volby jako souladné s gruzínským právním řádem.**
(D) Samotné prezidentské volby nebyly, na rozdíl od kampaně, předmětem pozorování nezávislých expertů, hodnocení tedy není k dispozici.

TEXT K ÚLOHÁM 27 AŽ 29

Naložit stovky dvacetikilových kufrů je makačka, vyměnit padesátikilové kolo fuška pro dva. Společnosti Sarcos a Delta Airlines na CES 2020 předvádějí exoskeleton, který by již letos měli obléknout první zaměstnanci na letištích. Zmíněné kolo pak i netrénovaná dívka odnese jako nic.

Sarcos Guardian XO je první celotělový samostatně fungující a z akumulátoru napájený exoskeleton. Je to vlastně vnější kostra vybavená motory, která se pohybuje přesně v koordinaci s operátorem, který si ji oblékne – přesněji řečeno, který se do ní upne. „Pocitově exoskeleton nic neváží, díky úponům je to podobné, jako bych si navlékla batoh," přiblížila nám práci v exoskeletonu operátorka, která jej na lasvegaském výstavišti předváděla. „Nejtěžší je vlastně začít stroji věřit, že se skutečně řídí jen vaším pohybem. Jakmile se s tímto srovnáte, začne být práce v něm příjemná," vyjádřila své pocity.

Guardian XO přenáší sílu v poměru 20 : 1, což znamená, že když zvedá dvacetikilové břemeno, působí na ně operátor silou, jako by zvedal jeden kilogram. Padesátikilová pneumatika tak pro operátora váží 2,5 kilogramu. V současné verzi dovede robot manipulovat až s 90kilogramovými předměty. Akumulátor má vydržet až osm hodin provozu, během několika sekund jej lze navíc vyměnit za nabitý, takže operátor může v práci pokračovat téměř bez prodlevy. Pokud by operátor včas neuposlechl varování systému a energie došla během chůze k „věšáku", na kterém Guardian XO tráví volný čas, exoskeleton se pomocí mechanických bezpečnostních brzd pomalu svěsí a nakonec se v podřepu skulí na záda, čímž ochrání operátora před zraněním.

„Ruce" exoskeletonu mají výměnné nástavce odpovídající práci, která bude s jeho pomocí vykonávána. Stažení úchopu nástavce se ovládá jediným tlačítkem, které lze rukou na držadlech stisknout. Pokud potřebujete udělat něco, co vyžaduje jemnou motoriku, například utáhnout šroubek, můžete robotické ruce aretovat v potřebné poloze, vlastní ruce vyndat, zařídit, co je potřeba, a zase se chopit „řízení". Guardian XO je aktuálně ve fázi alfa-verze, přičemž finální, produkční kusy bude možné zakoupit snad již ve čtvrtém čtvrtletí letošního roku.

(vzhledem k povaze některých úloh zdroj neuveden)

27.

Která z následujících informací je v uvedeném textu prezentována jako pouhá domněnka?

(A) Exoskeleton je nabíjen z akumulátoru.
(B) Exoskeleton je určen pro opakovanou manipulaci s břemeny.
(C) **Finální exoskeleton bude možné zakoupit koncem letošního roku.**
(D) Kostra exoskeletonu bude koordinována s operátorem.

28.

Které z následujících tvrzení vyplývá z uvedeného textu?

(A) Exoskeleton byl poprvé předveden na letišti v Las Vegas.
(B) **Exoskeleton se ovládá pohybem těla.**
(C) Výměna zdroje exoskeletonu zabere hodně času.
(D) Během práce v exoskeletonu nelze používat vlastní ruce.

29.

Která z následujících informací je v textu přímo obsažena?

(A) doba nabíjení akumulátoru exoskeletonu
(B) přesná hmotnost exoskeletonu
(C) **maximální hmotnost předmětů, s jakými exoskeleton dokáže manipulovat**
(D) jméno majitele firmy Sarcos

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

Nad koncem liberálních a středopravých poměrů není třeba lkát. Naopak – je vlastně s podivem, že silná, autoritativní levice, které je blízký populismus, přichází až čtvrt století po převratu. Čeká nás osm až dvanáct těžkých let. Ne, nepropadl jsem aktuálním chmurám. Ani náhodou. Dramatické, svérázné a svým způsobem překvapivé zjevení Miloše Zemana na hradě českých králů je vlastně jen emanací mnohem hlubších silokřivek ve společnosti. Zemanova osoba jim dala tvar a krize kabinetu Petra Nečase ukázala příležitost.

Argument první – hodnoty. Zdejší společnost je extrémně levicová a rovnostářská. V žádné zemi na světě nezískali komunisté v jakžtakž demokratických volbách přes 43 procent hlasů jako v českých zemích v roce 1946. Sledujeme-li výzkumy hodnot na našem území, pak vidíme, že ačkoli se od devadesátých let většina společnosti definuje jako liberální „pravý střed“, v konkrétních otázkách naopak zastává názory velmi levicové. Té levice, která požaduje silný vliv státu takřka všude.

Argument druhý se opírá o generační proměnu. V prvních porevolučních letech patřili senioři k hybným silám transformace. Chodili důsledně k volbám, vzpomínali na první („Masarykovu“) republiku a volili transformační strany. Jejich étos znovuvybudování Československé republiky spolu s revolučním patosem pomáhal vybudovat nový, kapitalistický řád. A bez ohledu na veliká zklamání z nové republiky byli tito pamětníci jednou z hnacích sil transformace. To všechno je dnes passé. Ačkoli se při volbě prezidenta často mluvilo o vzestupu „facebookové“ generace, fakta mluví o pravém opaku: voličská skupina 18–29 se volby prezidenta účastnila nejméně. 58 procent mladých tuto volbu ignorovalo. A naopak: nejsilněji zastoupenou skupinou byli voliči nad 60 let: 63 ze sta seniorů volilo, a dva ze tří volili Miloše Zemana.

Třetí argument je obtížně uchopitelný, ale podle mě stejně silný: 24 let tady svým způsobem vládly kapitalistické „transformační“ síly, ať už ztělesněné disidentským idealismem Václava Havla, či kapitalistickým redukcionismem Václava Klause. Teď nutně přicházejí ke slovu hlasy „toho druhého Česka“ a jen podle délky jejich vlády se ukáže, jak na tom tato země vlastně je.

(Petr Kamberský, www.ihned.cz)

Text 2

„Čeká nás osm až dvanáct těžkých let.“ Koho „nás“? Myslí tím autor liberální, možná i konzervativní, vzdělanější a snad i reformní voliče povětšinou z hlavního města? Kdo je oním „druhým Českem“? Potíž je v tom, že spousta voličů v této zemi má pocit, že si právě prošla pěti docela těžkými lety. Žádná z okolních zemí mizerné růstové výsledky hrubého domácího produktu Česka nekopíruje ani se jim neblíží. Roste dokonce už i Maďarsko. Na Evropu to svádět nelze: minulá česká vláda dobrovolně, drasticky a sebepoškozujícím způsobem (snad v zájmu ideologického strašení Řeckem) podvázala ekonomický růst a zcela zbytečně poškodila ekonomiku. Ten, kdo žije převážně v Praze či v bezprostředním okolí a nelouská pravidelně národohospodářské statistiky, to asi moc nechápe: Praha vesele prosperuje, mzdy rostou, služby rozkvétají.

Je potřeba se ale ptát lidí mimo Prahu, jakých pro ně bylo minulých pět let. Většiny populace se prostě ekonomická situace bezprostředně dotýká a právě ekonomická situace je možná mnohem důležitější než to, že se ke slovu údajně hlásí protireformní síly či jakási – dosud ustrkovaná – temnější část české společnosti. Václav Klaus s reformami přestal v roce 1993, co se pak podařilo ještě prosadit, bylo spíše jemu navzdory. On hájil systém bankovního socialismu a měkkého tržního prostředí, on hájil systém, kdy politici rozhodují o úvěrech, on odmítal standardní regulaci kapitálového trhu, on odmítl spuštění standardních konkurzních řízení (exit ze systému), on odmítal deregulaci nájemného či moderní řízení železnic. Paradoxně to byl až Miloš Zeman, tedy dnes podle autora symbol levicové a protireformní volby, kdo v této zemi nastolil „normální kapitalismus“ skrze privatizaci bank. Je česká společnost extrémně levicová, či rovnostářská? Také nevím.

V rámci historického exkurzu asi nelze pominout, co že to komunisté v roce 1946 slibovali (zastávali se soukromého podnikání i soukromého zemědělství). Česká společnost se v rámci svého tradičního modelu zvaného ode zdi ke zdi v posledním desetiletí stala rájem exekutorů (v devadesátých letech se dlužníci nechávali být). Tolerovala by exekutorské rejdy a zneužívání moci vymahačů extrémně rovnostářská společnost? Nehledě na to, že společnost také nějak „protestně“ reaguje na korupci, plýtvání veřejnými prostředky, zkrátka na kvalitu vládnutí apod. Je-li nějaký trend pro ČR skutečně podstatný, pak jsou to investice minulého režimu do rozvoje venkova (a přerozdělování směrem k venkovu) a opak tohoto trendu dnes. Venkov je všude v okolních zemích baštou konzervatismu a města jsou baštou levice. U nás je to naopak. Je velkou výzvou pro „pravicové reformní elity“, aby se s tím snažily něco dělat.

(Jan Macháček, www.ihned.cz)

30.

Na kterém z následujících tvrzení by se nejspíše shodli autoři obou textů?

(A) Česká společnost se mění z levicové na pravicovou.
(B) **Miloš Zeman a Václav Klaus byli významní hybatelé české politiky.**
(C) Češi volili komunisty v roce 1946, protože slibovali extrémně rovnostářskou politiku.
(D) Většina ekonomických reforem vychází z idejí Václava Klause.

31.

Kterému z následujících témat se věnuje autor prvního textu, ale nikoli autor druhého textu?

(A) **účasti starších lidí u voleb**
(B) levicovosti české společnosti
(C) československým volbám v roce 1946
(D) Miloši Zemanovi a jeho roli v politice

32.

Se kterým ze tří zmíněných hlavních argumentů autora prvního textu autor druhého textu explicitně souhlasí?

(A) jen s prvním
(B) jen s druhým
(C) se všemi třemi
(D) **se žádným**

33.

Která/é z následujících vět či souvětí by nejspíše mohla/o navazovat na konec posledního odstavce prvního textu?

(A) S nástupem mladé generace tudíž nic jiného než přerod Česka v baštu pravice nešlo očekávat.
(B) Je jen otázkou času, kdy se ekonomická situace země zlepší a autoritativní levice se znovu dostane na výsluní.
(C) Přerod české společnosti od silně levicové po pravicovou je tak v plném proudu a je jen otázkou času, kdy bude dokončen.
(D) **Žijeme zkrátka v zemi se silným sklonem k rovnostářství a k přeceňování role státu. Je proto s podivem, že tu za pětadvacet let žádná opravdu rovnostářská a autoritativní síla nevládla.**

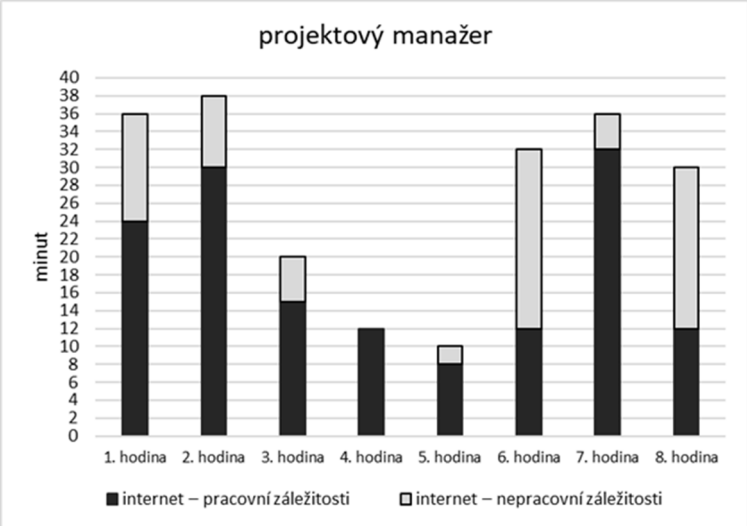
STOP – KONEC ODDÍLU 1

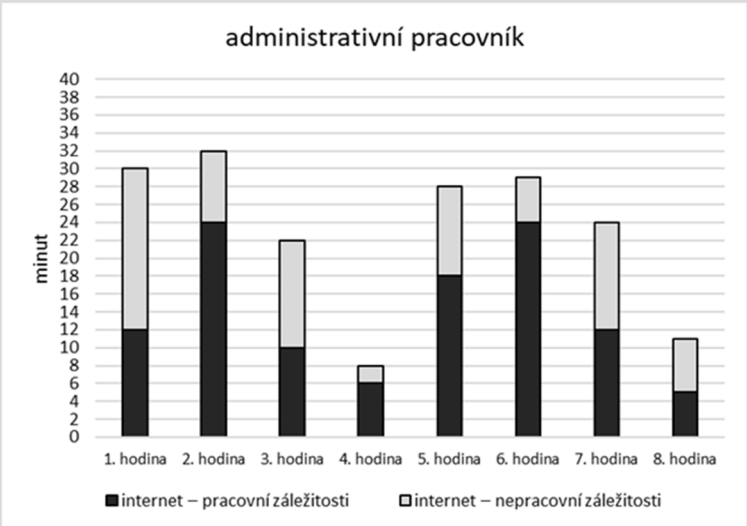
Pokud jste skončili a ještě vám zbývá čas, můžete si zkontrolovat svoji práci v tomto oddíle.
Není dovoleno zabývat se dalším oddílem!

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

Grafy níže zachycují informace o tom, kolik minut v jednotlivých hodinách pracovního dne (první až osmé) strávili dva pracovníci na internetu pracovními záležitostmi a kolik minut nepracovními záležitostmi. Zbylý čas v každých 60 minutách dané pracovní hodiny strávili pracovníci mimo internet. Všechny hodnoty v grafu jsou celočíselné.





34.

Ve které hodině pracovního dne strávili jak projektový manažer, tak administrativní pracovník na internetu nepracovními záležitostmi více času než pracovními záležitostmi?

(A) jen v 8.
(B) jen v každé z dvojice 6., 8.
(C) jen v každé z trojice 2., 4., 5.
(D) v každé ze čtveřice 1., 3., 6., 8.

35.

Celkem o kolik více či méně času strávil dohromady v prvních dvou hodinách pracovního dne mimo internet administrativní pracovník než projektový manažer?

(A) o 12 minut více
(B) o 6 minut více
(C) o 2 minuty méně
(D) o 12 minut méně

36.

Celkem kolik minut strávil projektový manažer v sedmé hodině pracovního dne na internetu nepracovními záležitostmi?

(A) 2 minuty
(B) 4 minuty
(C) 18 minut
(D) 32 minut

TEXT K ÚLOHÁM 37 AŽ 39

Autobusová linka jezdící jednou denně pokaždé přijede bez cestujících na zastávku Háj a pokračuje přes zastávky Lhota a Dvorce do Slatiny (jiné zastávky linka nemá). Následující tabulka uvádí, kolik cestujících který den na které zastávce nastoupilo do autobusu nebo z něj vystoupilo. Na každé zastávce se nejprve vystupuje a až poté nastupuje; nikdo nevystoupil na téže zastávce, na které nastoupil. Kdo z autobusu vystoupil, už do něj týž den nenastoupil.

	Háj	**Lhota**		**Dvorce**	
	nástup	*výstup*	*nástup*	*výstup*	*nástup*
pondělí	16	8	11	18	14
úterý	11	0	5	2	6
středa	8	3	6	10	15
čtvrtek	12	4	4	9	10

37.

Nejméně kolik cestujících jelo v úterý z Háje až do Slatiny?

(A) 9
(B) 11
(C) 14
(D) 16

38.

Celkem kolik cestujících přepravil autobus ve čtvrtek aspoň o jednu zastávku?

(A) 12
(B) 13
(C) 25
(D) 26

39.

Jaký nejmenší počet cestujících v autobusu byl v pondělí v některý okamžik od odjezdu z Háje do příjezdu do Slatiny (během jízdy nebo stání v zastávce)?

(A) 1
(B) 3
(C) 11
(D) 15

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.

$\frac{6539}{6,54}$	$\frac{98,32}{0,098}$

(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.

aritmetický průměr všech kladných lichých dvojciferných čísel	aritmetický průměr všech kladných dvojciferných čísel dělitelných číslem 2

(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.

$0 < a < 1$

a^2	$(1-a)^2$

(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.**

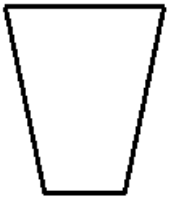
43.

nejmenší počet trojek, jejichž součet je kladné číslo dělitelné současně čísly 12 a 17	trojnásobek čísla 17

(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**

44.



Váza tvaru komolého kužele o objemu 6 litrů znázorněná v běžné poloze dnem dole na obrázku byla po okraj naplněna vodou. Otvorem ve dně z ní stálou rychlostí 1 dl za minutu začneme odčerpávat vodu.

výška, do níž sahá voda ve váze po půl hodině od zahájení odčerpávání	polovina výšky vázy

(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.

desetinásobek podílu nejmenšího kladného dvojciferného čísla a největšího kladného dvojciferného čísla	podíl největšího kladného dvojciferného čísla a nejmenšího kladného dvojciferného čísla

(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.

Jaký je objem krychle *ABCDEFGH*?

(1) Je znám objem koule, jejíž průměr je roven délce hrany krychle *ABCDEFGH*.
(2) Je znám objem kvádru, jehož průměrná délka hran je rovna délce hrany krychle *ABCDEFGH*.

(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.

47.

Je kladné celé číslo x sudé?

(1) Dvojnásobek čísla x je dělitelný číslem 4.
(2) Čtyřnásobek čísla x je dělitelný číslem 4.

(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.

48.

V rovině jsou dány body X a Y. Je jejich vzdálenost rovna nejvýše 10 cm?

(1) Existuje kruh o poloměru 10 cm, uvnitř něhož leží bod X i bod Y.
(2) Bod Y leží v kruhu o poloměru 5 cm se středem v bodě X.

(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.

49.

Martina vybrala jedno číslo z pětice 19, 21, 24, 34 a 44. Které číslo Martina vybrala?

(1) Vybrané číslo je dělitelné svým ciferným součtem.
(2) Dělením vybraného čísla pěti získáme zbytek čtyři.

(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.

50.

Oříškárna prodává balíčky ořechů o hmotnosti 150 g. Polovinu hmotnosti každého balíčku tvoří vlašské ořechy, třetinu para ořechy a zbytek kešu. Nejvýše kolik balíčků může oříškárna namíchat, má-li od každého druhu ořechů k dispozici právě 2 kg?

(A) 8
(B) **26**
(C) 27
(D) 80

51.

Loni se konaly čtyři turnusy tábora a v každém bylo osmnáct družstev po dvanácti dětech. Letos se konalo šest turnusů tábora, ale na každém bylo jen šestnáct družstev po osmi dětech. Celkem o kolik více bylo loni na táboře dětí? (Každé dítě se účastnilo jen jednoho turnusu.)

(A) o 72
(B) **o 96**
(C) o 144
(D) Odpověď nelze jednoznačně určit.

52.

Které z následujících čísel bude určitě liché?

(A) **součet dvou po sobě jdoucích kladných celých čísel**
(B) trojnásobek kladného celého čísla
(C) průměr tří po sobě jdoucích kladných celých čísel
(D) rozdíl dvou kladných celých lichých čísel

53.

Těžší štěně váží o čtvrtinu více než lehčí štěně. Obě štěňata váží dohromady 9 kg. Kolik procent hmotnosti těžšího štěněte tvoří hmotnost lehčího štěněte?

(A) 25 %
(B) 67 %
(C) 75 %
(D) **80 %**

54.

Hranol má délky hran v poměru 2 : 3 : 4. Pokud jeho nejdelší hrana měří 12 cm, jaký obsah má nejmenší stěna (tj. stěna s nejmenším obsahem) tohoto hranolu?

(A) 6 cm^2
(B) 18 cm^2
(C) 36 cm^2
(D) **54 cm^2**

55.

Měsíc má 21 pracovních dnů, Jana má odpracovat 8 hodin denně. Dohodla se, že na začátku měsíce bude mít 5 pracovních dnů volno a zbylé dny bude pracovat déle, aby měla na konci měsíce odpracován požadovaný počet hodin. O jakou dobu déle bude muset průměrně každý zbylý pracovní den pracovat?

(A) o 1 hodinu 36 minut
(B) o 2 hodiny
(C) **o 2 hodiny 30 minut**
(D) o 2 hodiny 40 minut

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 přečtěte otázku** – i zdánlivě podobná zadání se mohou lišit.

56.

Davidův let letadlem začal ve 12 hodin místního času výchozího města. Cílové město je v jiném časovém pásmu, takže je v něm o h hodin méně než v Davidově výchozím městě. Let trval c hodin, a David tak přistál v 18 hodin místního času cílového města.

Který z následujících vztahů uvedenou situaci vyjadřuje?

(A) $12 + c + h = 18$
(B) $12 - c + h = 18$
(C) $12 - c - h = 18$
(D) $12 + c - h = 18$

57.

Kterou z nabídnutých částí výrazu je třeba doplnit do následujícího vztahu na místo vyznačené otazníkem, aby vznikla platná rovnost?

$$\frac{2x+2}{2} + \frac{?}{3} - 1 = 2x + 1$$

(A) $3x + 3$
(B) $x + 3$
(C) $3x$
(D) $2x + 2$

58.

Funkce f je definována pro každé nezáporné celé číslo n jako zbytek při celočíselném dělení $(2n+1):11$. Pro které jednociferné n platí, že $f(n) = 2$?

(A) 0
(B) 1
(C) 5
(D) 6

59.

Kterou z nabídnutých částí výrazu je třeba doplnit do následujícího vztahu na místo vyznačené otazníkem, aby vznikla platná rovnost?

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

(A) $2xy$
(B) $\frac{x}{2} - \frac{y}{2}$
(C) $2x$
(D) $\frac{x}{2} + 1$

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

Ve třech sousedních kupé s čísly 1, 2, 3 lůžkového vlaku cestuje devět kamarádek: Dana, Eva, Katka, Lenka, Mirka, Noemi, Pavla, Radka a Tereza. V každém kupé cestují tři z nich. Víme, že:

- Lenka cestuje v kupé s číslem 1, ale ne s Noemi.
- Tereza a Dana cestují spolu v kupé s lichým číslem.
- Mirka nesdílí kupé s nikým z trojice Pavla, Radka, Eva.
- Noemi cestuje v kupé s nižším číslem, než je číslo kupé, v němž cestuje Eva.

60.

Která z kamarádek určitě cestuje v kupé s číslem 2?

(A) Katka
(B) **Noemi**
(C) Pavla
(D) Radka

61.

Se kterou z následujících kamarádek určitě **nesdílí** kupé Lenka?

(A) s Danou
(B) s Katkou
(C) **s Evou**
(D) s Radkou

62.

Ve kterém kupé může cestovat Radka?

(A) jen v kupé s číslem 1
(B) jen v kupé s číslem 3
(C) jen v kupé s kterýmkoli číslem z dvojice 1, 2
(D) **v kupé s kterýmkoli číslem z trojice 1, 2, 3**

63.

Pokud by platilo, že Pavla a Lenka cestují ve stejném kupé, v kupé se kterým číslem by mohla cestovat Katka?

(A) jen 1
(B) **jen 2**
(C) s kterýmkoli z dvojice 1, 3
(D) s kterýmkoli z dvojice 2, 3

TEXT K ÚLOHÁM 64 AŽ 66

Každé ze šesti dětí (chlapci Adam, Boris, Erik, dívky Cecílie, Dominika, Františka) má doma jiné zvíře (morče, pes, andulka, želva, had, fretka), každé zvíře má jiné jméno (Amálka, Prskoš, Fífa, Čiko, Žolík, Mufínek). Víme, že:

- Adamovo zvíře se jmenuje Mufínek.
- Morče jménem Čiko patří chlapci.
- Erikův pes se jmenuje Žolík.
- Želva jménem Amálka patří dívce.
- Cecílie má andulku.
- Františčino zvíře se jmenuje Fífa.

64.

Které zvíře se může jmenovat Fífa?

(A) jen had
(B) jen andulka
(C) jen fretka
(D) **kterékoli z dvojice had, fretka**

65.

Kdo má zvíře se jménem Prskoš?

(A) Boris
(B) **Cecílie**
(C) Dominika
(D) Erik

66.

Kdo může mít doma hada?

(A) kdokoli z dvojice Boris, Cecílie
(B) kdokoli z dvojice Dominika, Erik
(C) **kdokoli z dvojice Adam, Františka**
(D) kdokoli z dvojice Erik, Františka

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!