

VŠP

Apríl II 2022

Základní statistické charakteristiky

Počet účastníků: 674

Čistá úspěšnost: 29,2 %

Korig. úspěšnost: 32,8 %

Hrubá úspěšnost: 37,7 %

Průměrné skóre: 19,0

Medián skóre: 18,3

Počet úloh: 66

Max. možné skóre: 65,0

Max. dosažené skóre: 52,5

Min. možné skóre: -17,7

Min. dosažené skóre: -4,8

Směr. odchylka skóre: 10,7

V každom z nasledujúcich krátkych textov sú dve alebo tri prázdne miesta, ktoré znamenajú, že vo vete bolo niečo vynechané. Vyberte z ponúknutých možností dvojicu alebo trojicu slov, ktoré sa významovo a štylisticky **najlepšie** hodia do príslušného textu ako celku.

1.

Napoleonove reformy od základov otriasli _____ európskymi štruktúrami a po celej Európe vytvorili podmienky pre vznik štátov s výrazne _____ prvkami.

- (A) krehkými – úspešnými
- (B) mocenskými – novými
- (C) kľúčovými – prevratnými
- (D) **tradičnými – modernými**
- (E) novými – oslabenými

2.

Pri _____ najstaršieho krídla paláca upozorňoval sprievodca niekoľkokrát návštevníkov na zvyšky _____ základov celého kráľovského komplexu.

- (A) opise – objavených
- (B) stavbe – viditeľných
- (C) objavení – historických
- (D) pozretí – vzácnych
- (E) **prehliadke – pôvodných**

3.

Hoci nutkanie odkladať dôležitú prácu na neskôr _____ ani silnou vôľou, existujú spôsoby, ktoré vám môžu pomôcť toto nutkanie _____.

- (A) neospravedlníte – zvládnuť
- (B) neovplyvníte – sťažiť
- (C) **neporazíte – oslabiť**
- (D) nepochopíte – zmierniť
- (E) nepremôžete – nevzdať

Vyberte z dvojíc výrazov ponúkaných v odpovediach tú, po ktorej doplnení na vynechané miesta v zadaní (v uvedenom poradí) bude významový vzťah medzi výrazmi vpravo od znaku rovnosti **najpodobnejší** významovému vzťahu medzi výrazmi vľavo od znaku rovnosti (**poradie výrazov vo dvojiciach je dôležité**).

4.

_____ : POZORNOSŤ = CHORÝ : _____

- (A) **zasnený – vitalita**
- (B) bdelý – uzdravenie
- (C) otupený – choroba
- (D) koncentrovaný – liek
- (E) prchavý – pacient

5.

KLAMAŤ : _____ = ROZPRÁVAŤ : _____

- (A) oklamať – načúvať
- (B) **klamaný – poslucháč**
- (C) klamár – nezhorčivec
- (D) mylný – výpravný
- (E) sklamať – vraviť

6.

HLADNÝ : _____ = VYPRAHNUTÝ : _____

- (A) jedlo – sucho
- (B) smädný – zaplavený
- (C) **sústo – dúšok**
- (D) nezjedený – smädný
- (E) jedáleň – púšť

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

7.

Hroziace problémy sa riaditeľovi podniku našťastie podarilo včas zažehnať.

synonymum

- (A) odvrátiť
- (B) vyriešiť
- (C) utuľtať
- (D) zmierniť
- (E) prekonať

antonymum

- (F) zveličiť
- (G) privolať
- (H) rozpoznať
- (I) priznať
- (J) konfrontovať

8.

S druhým vatikánskym koncilom katolícka cirkev nijako zásadne „nevyprázdnila pole“ v oblasti duchovnej moci.

synonymum

- (A) oduševnenej
- (B) vierohodnej
- (C) náboženskej
- (D) pobožnej
- (E) duševnej

antonymum

- (F) svetskej
- (G) telesnej
- (H) úradnej
- (I) štátnej
- (J) všednej

9.

Výklad obchodu bol tak vkusne upravený, že svojim vzhľadom vábil všetkých okoloidúcich.

synonymum

- (A) inšpiroval
- (B) lákal
- (C) hypnotizoval
- (D) udivoval
- (E) zastavoval

antonymum

- (F) zarážal
- (G) vyhánal
- (H) rozčuľoval
- (I) odpudzoval
- (J) poburoval

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

10.

Starecká nespavosť dokáže človeka nielen potrápiť, ale dokonca pripraviť o zdravie. Za jej vznikom stojí znížená produkcia melatonínu. Jeho nedostatok potom zavlní, že telo nedodržiava správny hypnogram, jednotlivé fázy spánku, ktoré potrebuje na regeneráciu. Na druhej strane ale znížená potreba spánku šetrí čas, ktorý sa dá efektívne využiť inak. Nespavosť v tomto prípade neznamená málo spánku. Spánok trvá priemernú dobu, je však nekvalitný a neprináša osvieženie. Potom zákonite nastáva začarovaný kruh: organizmus, ktorý si dostatočne neoddychol, si oddych nahrádza podriemkovaním cez deň. Tým ale zníži prirodzenú potrebu spánku v noci, senior zaspáva stále neskôr a skôr sa budí.

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

- (A) Starecká nespavosť dokáže človeka nielen potrápiť, ale dokonca pripraviť o zdravie.
- (B) **Na druhej strane ale znížená potreba spánku šetrí čas, ktorý sa dá efektívne využiť inak.**
- (C) Nespavosť v tomto prípade neznamená málo spánku.
- (D) Spánok trvá priemernú dobu, je však nekvalitný a neprináša osvieženie.
- (E) Tým ale zníži prirodzenú potrebu spánku v noci, senior zaspáva stále neskôr a skôr sa budí.

11.

Návrh Ministerstva práce a sociálnych vecí modernizovať systém starostlivosti o ohrozené deti bol na včerajšom jednaní vlády zamietnutý. Zostávame tak s naším dominantne ústavným modelom starostlivosti naďalej za väčšinou demokratických krajín Európy. Ďalšie generácie detí teda budú márne čakať na včasnú pomoc v podobe priamej podpory rodín s ohrozenými deťmi namiesto štátom dotovaných, drahých a nefunkčných služieb ústavných. Proti návrhu bol hlavne minister financií, ktorý chce zrejme ďalej dotovať ústavné budovy a obslužný personál namiesto skutočnej pomoci potrebným. Tento minister sa nehanbil počas jednania vlády ani popierať závery mnohých vedeckých výskumov o tom, že detstvo prežité v ústave má negatívne následky na ďalší život takých detí. A návrh kategoricky odmietol. Zrejme zo straníckej lojality ku kolegovi z rezortu financií návrh podporil tiež minister spravodlivosti, v ktorého pôsobnosti je s témou úzko spojená agenda opatrovníckych súdov. Sami sudcovia pritom po reforme volajú už roky.

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

- (A) Návrh Ministerstva práce a sociálnych vecí modernizovať systém starostlivosti o ohrozené deti bol na včerajšom jednaní vlády zamietnutý.
- (B) Zostávame tak s naším dominantne ústavným modelom starostlivosti naďalej za väčšinou demokratických krajín Európy.
- (C) Proti návrhu bol hlavne minister financií, ktorý chce zrejme ďalej dotovať ústavné budovy a obslužný personál namiesto skutočnej pomoci potrebným.
- (D) Tento minister sa nehanbil počas jednania vlády ani popierať závery mnohých vedeckých výskumov o tom, že detstvo prežité v ústave má negatívne následky na ďalší život takých detí.
- (E) **Zrejme zo straníckej lojality ku kolegovi z rezortu financií návrh podporil tiež minister spravodlivosti, v ktorého pôsobnosti je s témou úzko spojená agenda opatrovníckych súdov.**

12.

Vedci debatujú o tom, či dĺžka ľudského života dosiahla svoje maximum. Keď zomrela najstaršia obyvateľka planéty vo veku rekordných 122 rokov, jedna štúdia tvrdila, že starší už človek byť nemôže. Najnovšie publikovanými zisteniami je tento záver vyvrátený. Na základe údajov o niekoľkých tisícoch obyvateľov vedci usúdili, že riziko smrti sa po stovke spomaľuje a človek tak môže žiť podstatne dlhšie. „Ako starneme, naše zdravie sa zhoršuje. Ale vo veľmi pokročilom veku sa zhoršovať prestáva,“ uvádza autor štúdie. Vedci zistili historický pokles úmrtnosti v skupine nad 100 rokov a dlhšiu dobu dožitia. To znamená, že prekonanie vekového rekordu je s najväčšou pravdepodobnosťou nemožné. Pokiaľ tento výskum potvrdia aj ďalšie štúdie, znamenalo by to, že možnosti dĺžky ľudského veku ešte neboli vyčerpané.

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

- (A) Keď zomrela najstaršia obyvateľka planéty vo veku rekordných 122 rokov, jedna štúdia tvrdila, že starší už človek byť nemôže.
- (B) Najnovšie publikovanými zisteniami je tento záver vyvrátený.
- (C) „Ako starneme, naše zdravie sa zhoršuje. Ale vo veľmi pokročilom veku sa zhoršovať prestáva,“ uvádza autor štúdie.
- (D) Vedci zistili historický pokles úmrtnosti v skupine nad 100 rokov a dlhšiu dobu dožitia.
- (E) **To znamená, že prekonanie vekového rekordu je s najväčšou pravdepodobnosťou nemožné.**

13.

Po trojročnej pauze bude od budúceho týždňa verejnosti prístupná 59 metrov vysoká veža radnice. V minulosti na vežu vystúpilo priemerne 800 turistov mesačne, pre opravu fasády však bola vyhládka naposledy otvorená v roku 2016. Pozrieť sa na mesto z vtácej perspektívy nelákalo pred uzavretím veže pred tromi rokmi len turistov, ale hojne prichádzali aj miestni. Veža totiž vždy patrila k najobľúbenejším miestam v meste. O tom svedčia aj štatistiky návštevnosti v minulom roku. Teraz je zrekonštruovaná celá funkcionalistická radnica z roku 1931. Oceniť obnovené detaily fasády a vystúpiť na vežu môžu návštevníci po troch rokoch prvýkrát 9. júla.

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

- (A) Po trojročnej pauze bude od budúceho týždňa verejnosti prístupná 59 metrov vysoká veža radnice.
- (B) V minulosti na vežu vystúpilo priemerne 800 turistov mesačne, pre opravu fasády však bola vyhládka naposledy otvorená v roku 2016.
- (C) Pozrieť sa na mesto z vtácej perspektívy nelákalo pred uzavretím veže pred tromi rokmi len turistov, ale hojne prichádzali aj miestni.
- (D) Veža totiž vždy patrila k najobľúbenejším miestam v meste.
- (E) **O tom svedčia aj štatistiky návštevnosti v minulom roku.**

14.

Kompletné obsadenie policajného útvaru mesta Ocampo sa ocitlo vo väzbe federálnych bezpečnostných zložiek. Dôvodom na zadržanie ocampských policajtov je podozrenie z účasti na vražde miestneho kandidáta na starostu. Táto vražda pritom predstavuje v mexickom Michoacáne už tretiu smrť politika za posledný týždeň. Zatknutiu mestských policajtov v sobotu predchádzal pokus federálov zatknúť miestneho úradníka Gonzáleza obvineného z podielu na politikovej vražde. Ocampský bezpečnostný zbor však narazil na odpor federálnej bezpečnosti, a tak sa vrátil s posilami a zadržal ako Gonzáleza, tak federálne sily. Všetci teraz čelia obvineniam z napojenia na miestne siete organizovaného zločinu.

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

- (A) Kompletné obsadenie policajného útvaru mesta Ocampo sa ocitlo vo väzbe federálnych bezpečnostných zložiek.
- (B) Dôvodom na zadržanie ocampských policajtov je podozrenie z účasti na vražde miestneho kandidáta na starostu.
- (C) Táto vražda pritom predstavuje v mexickom Michoacáne už tretiu smrť politika za posledný týždeň.
- (D) **Ocampský bezpečnostný zbor však narazil na odpor federálnej bezpečnosti, a tak sa vrátil s posilami a zadržal ako Gonzáleza, tak federálne sily.**
- (E) Všetci teraz čelia obvineniam z napojenia na miestne siete organizovaného zločinu.

15.

Od 60. rokov bol rock urýchľovačom spoločenských zmien. Bol odrazom sexuálneho uvoľnenia aj psychedelických a drogových experimentov. Dokázal byť hlasom politického uvedomenia a civilizačných úzkostí aj spektakulom a masovou zábavou. V poslednej dekáde sa vďaka rôznym projektom vracia späť na výslnie. Zvuk elektrickej gitary prestal zodpovedať nálade informačného veku. Energia súhry štyroch či piatich spoluhráčov znie v porovnaní s elektronickým tanečným rytmom až archaicky. Bez ohľadu na to, že na jasné vyjadrenie rozhorčenia v zasieťovanom svete sa hodí skôr folk alebo rap. Tiež je úplne neprehliadnuteľné, že rock dohnali maskulinne korene: od počiatku býval pánskym klubom. Následok je preto nemilosrdný – rock zmizol. Nie je v hitparádach, v rádiách, dokonca ani vo výročných anketách.

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

- (A) Dokázal byť hlasom politického uvedomenia a civilizačných úzkostí aj spektakulom a masovou zábavou.
- (B) **V poslednej dekáde sa vďaka rôznym projektom vracia späť na výslnie.**
- (C) Zvuk elektrickej gitary prestal zodpovedať nálade informačného veku.
- (D) Energia súhry štyroch či piatich spoluhráčov znie v porovnaní s elektronickým tanečným rytmom až archaicky.
- (E) Nie je v hitparádach, v rádiách, dokonca ani vo výročných anketách.

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

16.

Česká literatúra po Bielej hore bola zásadne poznamenaná nútenou rekatolizáciou. Skutočnosť, že nekatolícki kňazi, učители a mešťania, z ktorých radov pochádzala väčšina predbielohorskej českej inteligencie, až na výnimky dali prednosť emigrácii pred konverziou na katolíctvo, ovplyvnila českú kultúru na viac ako 250 rokov. To však neznamenalo prerušenie kontinuity česky písanej literatúry. Autori (často jezuiti) pôsobiaci v českých krajoch nadväzovali na predchádzajúce tradície, poznali tvorbu minulosti a cítili sa byť Čechmi.

Ktoré z nasledujúcich tvrdení vyplýva z uvedeného textu?

- (A) Česky písaná literatúra vznikala po Bielej hore aj napriek tomu, že významná časť českej inteligencie emigrovala.
- (B) Väčšina predstaviteľov českej predbielohorskej inteligencie pochádzala zo šľachty.
- (C) Jezuiti odmietali všetko české, bojovali proti zachovaniu českej literatúry všetkými prostriedkami.
- (D) Porážka na Bielej hore znamenala definitívny zánik mnohých nekatolíckych cirkví.
- (E) Česká literatúra bola viac ako 250 rokov ovplyvňovaná predovšetkým jezuitským rádom.

17.

Bývalý luxemburský premiér Jean-Claude Juncker je presvedčený, že sa Francúzsko mylí, keď svoje ekonomické problémy zvädza na nadhodnotenú menu. Pripomenul, že susedné Nemecko aj pri silnom eure dosahuje obchodné prebytky. „Netvrďím, že tí, ktorí hlásajú, že euro je príliš silné, sa mylia. Poukazujem ale na to, že ten istý kurz platí pre všetky ekonomiky eurozóny,“ povedal.

Ktoré z nasledujúcich tvrdení vyplýva/jú z uvedeného textu?

- I. Hoci je euro skutočne silné, nie je možné túto skutočnosť považovať za zdroj ekonomických problémov Francúzska.
 - II. Tvrdenie Francúzska, že euro je príliš slabé, je pravdivé, pretože ani Nemecko očividne nedosahuje obchodné prebytky.
 - III. Obchodné prebytky Nemecka nehovoria v prospech francúzskeho zdôvodnenia vlastných ekonomických problémov.
- (A) len I
 - (B) len III
 - (C) len I a II
 - (D) len I a III
 - (E) všetky tri

18.

Chápanie homosexuality je oblasť, v ktorej malo určité pochopenie mozgu a biologického základu správania obrovský spoločenský dopad. Hoci stále existujú ľudia, ktorí sa domnievajú, že homosexualita je otázkou voľby, dôvera v túto domnienku za posledných 30 rokov značne poklesla.

Ktoré z nasledujúcich tvrdení vyplýva z uvedeného textu?

- (A) Vedecký výskum týkajúci sa sexuálneho správania viedol k objavom týkajúcim sa pochopenia mozgu a biologického základu správania.
- (B) Pokiaľ by sme neskúmali fungovanie mozgu, určitá časť populácie by si nebola istá svojou sexuálnou orientáciou.
- (C) V dnešnej dobe je skôr nezvyčajné, pokiaľ si niekto myslí, že heterosexualita je biologicky podmienená.
- (D) Premena chápania homosexuality v spoločnosti bola vyvolaná lepším porozumením biologického základu správania.
- (E) Homosexualita je podľa vedcov biologicky podmienená, čo vedie v súčasnej spoločnosti k prehodnoteniu vedeckých poznatkov z posledných 30 rokov.

19.

Ak nemôže spotrebiteľ z vážnych dôvodov v termíne vykonávania odpočtu vodomerov alebo v náhradnom termíne prístupniť vodomery spracovávateľovi, môže ešte do desiatich kalendárnych dní po skončení zúčtovacieho obdobia doručiť stavy svojich vodomerov overené členom samosprávy družstva spracovávateľovi, alebo môže spracovávateľa požiadať o vykonanie individuálneho odpočtu na svoje vlastné náklady.

Ktoré z nasledujúcich tvrdení vyplýva z uvedeného textu?

- (A) V riadnom alebo náhradnom termíne vykonáva odpočet vodomerov spracovávateľ na svoje vlastné náklady.
- (B) O náhradný odpočet vodomerov môže spotrebiteľ požiadať spracovávateľa najneskôr do 10 dní po riadnom termíne odpočtu.
- (C) Za určitých okolností môže spotrebiteľ požiadať o vykonanie individuálneho odpočtu.
- (D) Žiadosť o náhradný odpočet musí spotrebiteľ predložiť výboru samosprávy družstva do 10 dní po konci zúčtovacieho obdobia.
- (E) Náklady na odpočet vodomerov sa delia medzi spracovávateľa, spotrebiteľa a orgány samosprávy družstva.

20.

Česká národná banka (ČNB) je podľa zákona č. 6/1993 Zb., o Českej národnej banke zodpovedná za dohľad nad finančným trhom v Českej republike. K integrácii dohľadu nad finančným trhom do ČNB došlo k 1. aprílu 2006 tým, že ČNB prevzala agendu Komisie pre cenné papiere, Úradu pre dozor nad poisťovníctvom a penzijným pripoistením MF a Úradu pre dohľad nad družstevnými záložňami, ktoré zanikli.

Ktoré z nasledujúcich tvrdení vyplýva z uvedeného textu?

- (A) Do apríla 2006 sa Česká národná banka nepodieľala na dohľade nad finančným trhom v Českej republike.
- (B) **Pred aprílom 2006 bol dohľad nad finančným trhom v Českej republike rozložený medzi viacero inštitúcií.**
- (C) Keďže nefungovala Komisia pre cenné papiere a ďalšie inštitúcie, prevzala dohľad nad finančným trhom Česká národná banka.
- (D) Po zániku Komisie pre cenné papiere v apríli 2006 vydáva cenné papiere už len Česká národná banka.
- (E) Zákon č. 6/1993 Zb. vznikol s cieľom integrovať dohľad nad finančným trhom.

21.

Muflón nepatrí medzi vyberavé druhy a pokojne spása aj kyslé a tvrdé trávy, pokiaľ však nenájde dostatok inej potravy, ohrýza koreňové nábehy lesných drevín, prípadne kmene. Tým sa dostáva do stretu s ekonomickými záujmami človeka a v mnohých oblastiach už preto došlo k výraznej redukcii, alebo dokonca likvidácii muflónov.

Ktoré z nasledujúcich tvrdení vyplýva z uvedeného textu?

- (A) Nech ide o čokoľvek, človek sa zaujíma predovšetkým o svoje ekonomické záujmy.
- (B) Početný stav muflónov sa veľmi znížil a bez zákonnej ochrany by muflóny zrejme už vymreli.
- (C) **Hoci je muflón na druh potravy skôr nenáročný, občas je pre svoj jedálniček prenasledovaný.**
- (D) Mnoho horských zvierat, vrátane muflóna, škodí tým, že devastujú lesy.
- (E) Vhodným zložením potravy je pre muflóna striedanie kyslých a tvrdých tráv.

22.

Optické ilúzie a hračky sú trochu ako vreckové iluzionistické triky. Sledujete niečo zdanlivo obyčajné a zrazu zistíte, že vaša myseľ bola oklamaná a vy ste uvideli niečo, čo ste vlastne vidieť nemali. Zatiaľ čo iluzionista zvyčajne odvádza vašu pozornosť, aby napríklad vytiahol kartu z rukáva, optické ilúzie zvyčajne využívajú nejaké skratky nášho kognitívneho systému; tie spočívajú v tom, že mozog nám obraz, ktorý vnímame očami, predspracováva. Hľadá v ňom hrany, tváre, známe geometrické tvary, snaží sa odfiltrovať vplyv perspektívy, rôzneho osvetlenia, doplniť plynulosť pohybu alebo si domyslieť, čo je schované mimo naše zorné pole. Niektorí vedci majú optické ilúzie v láske práve preto, že ponúkajú pohľad do fungovania nášho mozgu. Umožňujú im opísať a pochopiť jeho obmedzenie a skratkovité vnímanie.

Ktoré z nasledujúcich tvrdení vyplýva/jú z uvedeného textu?

- I. Doplnenie plynulosti pohybu mozgom je príkladom skratky kognitívneho systému.
- II. Optické hračky zvyčajne sprevádzajú triky iluzionistov.
- III. Optické ilúzie sa môžu prejavovať aj pri sledovaní zdanlivo obyčajných vecí.

- (A) len II
- (B) len III
- (C) **len I a III**
- (D) len II a III
- (E) všetky tri

23.

Princípom atómovej bomby je náhle uvoľnenie enormného množstva energie vo forme elektromagnetického žiarenia pestrej palety vlnových dĺžok a kinetickej energie vzniknutých častíc. Táto energia vzniká pri štiepení atómových jadier vyvolanom malým množstvom energie nesenej na počiatku nevelikým počtom neutrónov.

Ktoré z nasledujúcich tvrdení vyplýva/jú z uvedeného textu?

- I. Energia, ktorá sa uvoľní pri výbuchu atómovej bomby, má tiež formu kinetickej energie vzniknutých častíc.
- II. Aj dodanie malého množstva energie môže vďaka premenám v atómovom jadre uvoľniť energiu mnohonásobne väčšiu.
- III. Súčasťou výbuchu atómovej bomby je uvoľnenie elektromagnetického žiarenia rôznych vlnových dĺžok.

- (A) žiadne
- (B) len II
- (C) len II a III
- (D) len I a III
- (E) **všetky tri**

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

TEXT K ÚLOHÁM 24 AŽ 26

V nemeckej spolkovej krajine Hesensko sa medzi Hochheimom a Lorchhausenom, kde Rýn mení zvyčajný smer a zhruba 50 km tečie z východu na západ, rozprestiera pestovateľská oblasť Rheingau. Zovreté medzi zalesnenými vrchmi Taunusu a riekou Rýn ležia dediny a mestá s preslávenými vinicami. Šťastnou zhodou okolností a z rozmaru prírody sú otočené na juh, čo im zaručuje najlepšie osvetlenie. Taunus poskytuje dostatočnú ochranu pred silnými severnými vetrami, Rýn, na niekoľkých miestach široký až 1 km, navyše odráža slnečné lúče a ako zásobník tepla a vlhkosti zaručuje teplotnú rovnováhu.

V Rheingau sú rozmanité pôdy ponúkajúce vinárstvu optimálne podmienky. Vo vyšších polohách, hlavne medzi príkrymi vinicami Rudesheimu a Lorchhausenu, kde pôda obsahuje bridlicu, kremeň, drobný štrk aj pieskovec, sú nastavené vhodné podmienky pre zvlášť temperamentné vína; sú tak vytvorené ideálne predpoklady pre Rizling rýnsky, ktorému v Rheingau patrí viac ako 80 % z celkových 3 300 ha plochy viníc. Preslávili sa predovšetkým ušľachtilé sladké vína z Rheingau: výbery, výbery z bobúl, výbery zo suchých bobúl a ľadové vína, ktorých plná ovocná sladkosť a mnohostrannosť sú sprevádzané ušľachtilou kyselinou. Dnes tieto trvanlivé vína zažívajú renesanciu berúcu dych a na aukciách po celom svete sa predávajú za rekordné ceny. Ale aj historické pamiatky – kláštor Eberbach alebo zámok Johannisberg – túto malú pestovateľskú oblasť medzinárodne preslávili. Tu sa prvýkrát použilo označenie kabinet a neskorý zber ako známky kvality.

V Rheingau je takmer 1 500 vinárskych podnikov, z väčšej časti nezávislých, ktorých kvalitatívna štruktúra sa v minulých rokoch od základov zmenila. Vinárske družstvá hrajú v Rheingau zanedbateľnú rolu a dodávajú na trh len 15 % ročnej produkcie vína. Asi polovica z rizlingov sa vyváža, pričom podiel vín so zvyškovým cukrom sa zväčšuje na úkor suchých, kyslejších rizlingov. Vedľa hlavnej odrody Rizlingu rýnskeho je v Rheingau už viac ako 500 rokov doma aj Rulandské biele. Dobré ročníky je možné uchovávať až dve desaťročia. V menších množstvách sa v Rheingau pestujú aj iné odrody, ako napríklad Rulandské šedé, Kerner a od začiatku 80. rokov minulého storočia tiež Chardonnay.

(preložené z: FISCHER, Christina. *Lexikon vín. 1. vyd. Praha: Rebo Productions CZ, 2004, s. 93–94.*)

24.

Ktoré z nasledujúcich tvrdení vyplýva z uvedeného textu?

- (A) Bridlica v pôde sa v Rheingau vyskytuje len vo vyšších polohách.
- (B) Rheingau je výhradnou pestovateľskou oblasťou pre pestovanie Rizlingu rýnskeho.
- (C) Kláštor Eberbach je najnavštevovanejšou pamiatkou vinárskej oblasti Rheingau.
- (D) **V oblasti Rheingau sa okrem Rizlingu rýnskeho pestujú aj iné odrody vrátane Chardonnay.**
- (E) Rýn je najdlhšou riekou pretekajúcou spolkovou krajinou Hesensko.

25.

Ktorá z nasledujúcich možností najlepšie vystihuje predpoklady na pestovanie Rizlingu rýnskeho v Rheingau uvedené v texte?

- (A) **vhodné geologické zloženie pôdy a príhodný terén**
- (B) nemožnosť pestovania iných vínných odrôd v takom hojnom počte
- (C) temperamentné zloženie tunajšieho vzduchu
- (D) dobrá predajnosť Rizlingu rýnskeho za vysoké ceny
- (E) dostatočné osvetlenie a ochrana pred prudkými vetrami smerujúcimi na sever

26.

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

- (A) vyzvať na ochutnávku vín zo známej vinárskej oblasti v Porýní
- (B) zdôvodniť vysokú popularitu Rizlingu rýnskeho
- (C) uviesť základný prehľad dôvodov, prečo je Rizling rýnsky najobľúbenejšou nemeckou odrodou
- (D) **predstaviť jednu z nemeckých vinárskych oblastí**
- (E) informovať o renesancii obchodovania s drahými kvalitnými vínami

TEXT K ÚLOHÁM 27 AŽ 29

Masovému rozširovaniu siníc na Lipne a ďalších nádržiach v Česku majú zabrániť umelé ostrovy. Prvé takéto ostrovy už plávajú po hladine lipenskej nádrže. Zaslúžili sa o to vedci z Hydrobiologického ústavu Akadémie vied (HBÚ AV) v Českých Budějoviciach v rámci projektu umelých mokradí.

Základom pre výrobu umelých mokradí sú PET fľaše. Na mokrade sa potom navŕši prirodzený substrát z brehov, ktorý sa vysádza vodnými a mokrad'ovými rastlinami. Ostrovy tak aspoň čiastočne nahrádzajú nedostatok fauny a flóry na brehoch a dne priehrady. Hladina vody v priehrade totiž kolíše, často aj o niekoľko metrov, čo vodným a mokradným rastlinám neprospieva. Úbytok rastlinnej biodiverzity má okrem negatívneho vplyvu na výskyt mnohých živočíchov aj významný dopad na kvalitu vody – pokiaľ je v priehrade a na jej brehoch málo rastlín, je to živná pôda na rozšírenie rias a siníc. V prírodných jazerách sa sinice v takej miere nevyskytujú práve preto, že musia o živiny bojovať s početnou konkurenciou rôznych rastlinných druhov. Problém zamorenia nádrží sinicami je v posledných rokoch stále naliehavejší. A výhodou plávajúcich ostrovov ako protisinicového opatrenia je fakt, že rastliny na týchto ostrovoch nie sú vôbec ovplyvnené kolísaním vodnej hladiny.

I keď zrejme každý chápe zmysel umelých mokradí, veľké otázky vyvoláva použitý materiál, teda PET fľaše. „Fľaše, ktoré používame na stavbu plávajúcich ostrovov, sú pevne zviazané, zabezpečené konštrukciou a navyše obalené špeciálnou tkaninou,“ hovorí riaditeľ HBÚ AV Jan Kubečka. Konštrukcia je naprojektovaná tak, aby odolala silnému vlnobitiu, zamrznutiu, prípadne nárazu lode. Ešte je tu však otázka postupného uvoľňovania mikroplastov, teda mikroskopických častíc, ktoré sa môžu z fliaš postupne uvoľňovať a unikať do vody a životného prostredia. A to aj cez špeciálnu tkaninu. Vedci však tvrdia, že PET fľaše sú zo všetkých druhov plastov z hľadiska uvoľňovania mikročastíc najmenej nebezpečné. „Ubúdanie PET materiálu z použitých fliaš je rovnako predmetom štúdie a podľa doterajších skúseností je minimálne. PET je pomerne odolný materiál a mechanické pnutie v našich systémoch sa snažíme držať na nízkej úrovni, takže sa z ostrovov plasty nešíria,“ tvrdí Kubečka.

Vedci počítajú s tým, že by na hladine Vodnej nádrže Lipno plávali ostrovy s maximálnou celkovou plochou 400 metrov štvorcových. A to je v pomere k jej rozlohe – takmer 50 kilometrov štvorcových – zanedbateľná plocha. „Naším cieľom v tejto prvej fáze projektu nie je vyčistiť Lipno. Ide o výskum, ktorý nám má napovedať, či by táto technológia mohla byť skutočne využiteľná na udržanie čistoty vody a biodiverzity nielen na Lipne, ale aj v iných umelých nádržiach v republike,“ upresnil Kubečka.

(zdroj: vzhľadom na povahu jednej z úloh neuvedený)

27.

Ktorá z nasledujúcich možností najlepšie vystihuje, aký prínos je možné podľa uvedeného textu očakávať od umelých mokradí?

- (A) zvýšenie biodiverzity na brehoch priehrad
- (B) zabránenie kolísaniu vodnej hladiny
- (C) vytvorenie živnej pôdy pre rozšírenie rias
- (D) zníženie výskytu mikročastíc plastov vo vode
- (E) **zníženie množstva siníc vo vode**

28.

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

- (A) **Aká je celková plocha umelých ostrovov, ktoré už plávajú na Lipne?**
- (B) Aká je približná rozloha vodnej nádrže Lipno?
- (C) V ktorom meste pôsobí HBÚ AV?
- (D) Aký je cieľ prvej fázy projektu umelých mokradí?
- (E) Prečo sa v prírodných jazerách vyskytujú sinice v menšej miere ako v nádržiach?

29.

Ktorá z nasledujúcich možností opisuje problém, ktorý je podľa uvedeného textu spojený s umelými mokrad'ami?

- (A) Umelé ostrovy by mohli prekážať lodnej doprave.
- (B) Zníženie množstva siníc vo vode môže spôsobiť nedostatok živín pre rastliny rastúce na brehu.
- (C) Umelé ostrovy by mohli zapríčiniť nedostatok flóry a fauny na priehradách.
- (D) Umelé ostrovy sú zatiaľ využívané len na jednej priehrade.
- (E) **Z použitých PET fliaš by sa mohli uvoľňovať mikročastice plastov.**

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

TEXT K ÚLOHÁM 30 AŽ 33

TEXT 1

Česká televízia podľa prezidenta Miloša Zemana neplní svoju verejnoprávnu funkciu. Zeman podporil novelu zákona, vďaka ktorej by občania peniaze určené na koncesionárske poplatky mohli venovať na všeobecne prospešné účely. Verejnoprávna televízia označila kritiku za bezprecedentný útok na svoju nezávislosť, ktorý počas doby jej existencie v demokratickej spoločnosti nemá obdobu. Generálny riaditeľ ČT v reakcii na Zemanove výroky uviedol, že chce pre ČT naopak získať viac peňazí. Podľa jeho predstavy by koncesionársky poplatok platili aj diváci bez televízora. „Najjednoduchšie riešenie je, aby sa peniaze vyberali za každú domácnosť,“ uviedol Dvořák.

Musí však byť ČT platená zo špeciálneho koncesionárskeho poplatku? Som zástancom lacnejšieho a efektívnejšieho modelu, keď je verejnoprávna TV (a verejnoprávny rozhlas) platená zo štátneho rozpočtu, alebo ako súčasť dane z príjmu rovno z našich daní, a nie pomocou špeciálneho, procesne nákladného, koncesionárskeho poplatku. Náklady na vyberanie peňazí rozhlasových a televíznych poplatkov sú napríklad v porovnaní s nákladmi na výber daní až trojnásobne vyššie! Ohrozenia nezávislosti ČT sa netreba obávať. Je snád' ohrozená nezávislosť súdov, polície či verejných škôl tým, že sú financované zo štátneho rozpočtu?

Položme si ďalšiu dôležitú otázku: naozaj musí Česká televízia vysielat' na toľkých kanáloch? Ak si prejdeme program českých terajších piatich verejnoprávnych kanálov, tak narazíme na množstvo brakových relácií, ktoré nemajú s naozajstnou verejnoprávnosťou pranic spoločné. Prečo niekomu brať peniaze, pod hrozbou verejného násilného donútenia, keď nebude chcieť prispieť na relácie typu StarDance alebo Očarenie III? Očividne by pre verejnú službu úplne stačil jeden či maximálne dva naozaj verejnoprávne kanály! Kanál(y) v štýle dnešnej ČT24 (či ČT Art). O nepotrebnosti piatich kanálov svedčia aj početné reprízy drvivej väčšiny relácií. Nehovorím, že ČT nevysiela a neprodukuje tiež kvalitné relácie, jasne tu však platí, že menej je viac.

(preložené a upravené z: <http://www.reflex.cz/clanek/komentare/62885/petr-kolman-ceska-televize-se-ma-financovat-jinak-ma-mit-mene-kanalu-a-mela-by-se-sloucit-s-rozhlasem.html>)

TEXT 2

Senátor Ján Veleba brojí proti Českej televízii. V Senáte predložil novelu zákona o rozhlasových a televíznych poplatkoch, ktorá ruší povinnosť platiť televízii koncesionárske poplatky. Argumentuje pritom tým, že ČT je ako verejnoprávne médium neobjektívne a niekedy aj dekadentné. Pokiaľ by bola novela schválená, nie je vylúčené, že by Česká televízia prišla o zásadnú časť svojich príjmov. Predseda Strany práv občanov Veleba však zrušiť koncesionárske poplatky nehodlá, chce ich len vymeniť za možnosť dať peniaze iným médiám.

Novelu pred niekoľkými dňami verejne podporil tiež prezident republiky Miloš Zeman. V rozhovore pre DVTV Veleba špekuloval, či taká malá krajina vôbec potrebuje verejnoprávnu televíziu s nákladmi až 7 miliárd korún, ktoré podľa jeho slov nezodpovedajú jej výkonom.

Veleba chce dať ľuďom možnosť voľby: namiesto Českej televízii budete môcť príspevok poslať inde. Aby ste preukázali čistý úmysel, trochu si priplatíte – poslať musíte 1,2-násobok koncesionárskeho poplatku. Adresovať ho môžete príspevkovej organizácii alebo verejne prospešnej právnickej osobe, ktorá sa venuje kultúre alebo televíznemu vysielaniu. Nie je však táto demokracia polovičná? Čo keď tým umožníme skryto financovať napríklad extrémistov alebo pornografiu?

Názorov na to, ako by mohla Česká televízia plniť verejnoprávnu úlohu lepšie, kde pridať, kde ubrať, sa nájde nespočetné množstvo, hoci niet pochýb, že v jej produkcii je množstvo kvalitných relácií. Je dobré o nich diskutovať. Lenže táto debata by sa mala viesť oddelene od debaty o koncesionárskych poplatkoch. Tie totiž nesúvisia s otázkou, ako televízia funguje, ako plní a neplní očakávania, ale s otázkou, či vôbec: koncesionárske poplatky sú predpokladom toho, že Česká televízia môže dobre a nezávisle fungovať. Za poplatok si kupujeme tú možnosť, preto by nemal byť ČT odnímaný ani viazaný na štátny rozpočet či dane z príjmu. Poplatok zviazaný s vlastníctvom televízora je prežitok. Večerné Udalosti dnes zhltnete aj na mobile. Skôr ako o zrušení poplatku by sa malo uvažovať, že ho budú platiť všetky domácnosti. Ako solidárny príspevok na službu dostupnú všetkým. Formu „solidárnej dane“ má dnes poplatok napríklad v Nemecku, Fínsku, Dánsku alebo Holandsku – všade sa platí bez ohľadu na to, či televíziu máte alebo na ňu pozeráte. Bolí to menej, ako keby sa verejnoprávna televízia financovala zo štátnej kasy. Ak ju teda chceme nezávislú.

(preložené z: <http://www.penize.cz/spotrebitel/298442-koncesionari-chnete-zabit-poplatek-nebo-ceskou-televizi>)

30.

V názore na ktoré z nasledujúcich tvrdení sa autori v uvedených textoch najzreteľnejšie zhodujú?

- (A) Zeman by svojimi prejavmi nemal zasahovať do chodu verejnoprávnej televízie.
- (B) Niektoré relácie vytvárané Českou televíziou sú kvalitné.
- (C) Česká televízia by mala obmedziť počet relácií, ktoré produkuje.
- (D) Rozpočet Českej televízie je príliš vysoký.
- (E) Každý by mal mať možnosť rozhodnúť sa, či koncesionárske poplatky bude či nebude platiť.

31.

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

- (A) V minulosti dochádzalo pravidelne k útokom na nezávislosť verejnoprávnej televízie.
- (B) Povinnosť platiť koncesionárske poplatky by mala zostať zachovaná.
- (C) Existujúci spôsob výberu koncesionárskych poplatkov je drahší ako výber daní.
- (D) Všetky zábavné relácie produkované Českou televíziou sú nekvalitné.
- (E) Koncesionárske poplatky strácajú vo svete moderných mobilných komunikácií zmysel.

32.

V názore na ktorú z nasledujúcich otázok sa autori v uvedených textoch najzreteľnejšie líšia?

- (A) Aký dopad na nezávislosť Českej televízie by malo zrušenie koncesionárskych poplatkov v existujúcej podobe?
- (B) Aké kvalitné relácie Česká televízia produkuje?
- (C) Je možné nútiť neplatičov koncesionárskych poplatkov násilím k ich plateniu?
- (D) Čo bolo dôvodom návrhu novely zákona o koncesionárskych poplatkoch?
- (E) Aký vysoký by mal byť poplatok Českej televízii?

33.

Na ktorú z nasledujúcich otázok je možné nájsť odpoveď v každom z uvedených textov?

- (A) Aký je názor autora textu na výšku rozpočtu Českej televízie?
- (B) Ako sa volá generálny riaditeľ Českej televízie?
- (C) Na koľkých kanáloch vysiela Česká televízia?
- (D) Ako sa stavia prezident Miloš Zeman k novele zákona o televíznych a rozhlasových poplatkoch?
- (E) Ako sa volá predkladateľ novely zákona o koncesionárskych poplatkoch?

STOP – KONIEC ČASTI 1

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

Nie je povolené používať kalkulačky! Ak nie je uvedené inak, všetky použité čísla sú reálne a zapísané v desiatkovej sústave. Čiary, ktoré sa javia ako priame, považujte za priamky. Číslo umiestnené pri časti geometrického obrazca označuje veľkosť tejto časti. **O veľkosti neoznačených častí obrazcov nie je možné robiť žiadne predpoklady.** Geometrické úlohy riešte pomocou matematických znalostí, nie odhadom či meraním z obrázka. Ak úloha obsahuje premennú, je potrebné pre riešenie zvážiť všetky jej prípustné hodnoty.

TEXT K ÚLOHÁM 34 AŽ 36

Pretekov v skoku do diaľky sa zúčastnilo šesť skokanov. Každý súťažiaci mal tri pokusy, z nich ten najdlhší určil celkové poradie skokanov v pretekoch. V tabuľke sú uvedené dĺžky jednotlivých pokusov (v cm).

meno skokana	1. pokus	2. pokus	3. pokus
Juraj	385	425	395
Peter	410	405	400
Martin	435	420	410
Alex	405	415	405
Dávid	440	390	385
Ondrej	395	410	430

34.

Ktorý zo skokanov, ktorí sa celkovo umiestnili od štvrtého do šiesteho miesta, by sa len v rámci druhých pokusov umiestnil najhoršie do tretieho miesta?

- (A) len Juraj
- (B) len Alex
- (C) len každý z dvojice Juraj, Alex
- (D) každý z trojice Juraj, Peter, Alex
- (E) každý z trojice Juraj, Martin, Alex

35. Úloha byla na základě rozhodnutí NOK vyřazena.

Pokiaľ by sa konali ešte štvrté pokusy a každý skokan by v nich svoj najlepší výkon z prvých troch pokusov zlepšil práve o toľko centimetrov, o koľko bol jeho druhý najhorší pokus lepší než jeho najhorší pokus, kto by sa celkovo umiestnil na štvrtom mieste?

- (A) Juraj
- (B) Peter
- (C) Martin
- (D) Alex
- (E) Dávid

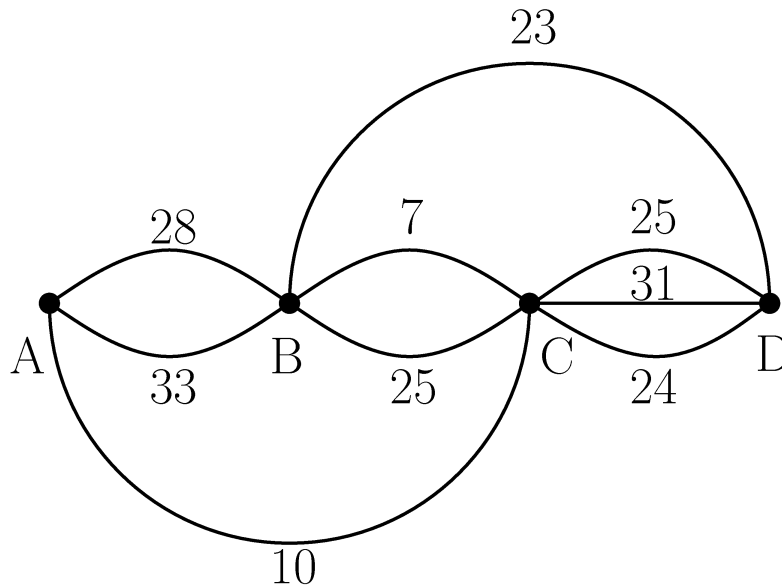
36.

Ktorý zo skokanov mal najväčší rozdiel medzi svojim najlepším a najhorším pokusom?

- (A) Juraj
- (B) Martin
- (C) Alex
- (D) Dávid
- (E) Ondrej

TEXT K ÚLOHÁM 37 AŽ 39

Graf zobrazuje štyri mestá A, B, C, D a cenu údržby ciest medzi nimi vyjadrenú v tisíckach korún. Iné ako znázornené cesty medzi uvedenými mestami nie sú.



37.

Koľko najmenej ďalších ciest by sa muselo vybudovať, aby existovala priama cesta medzi každými dvoma mestami? Cesta je priama, pokiaľ neprechádza žiadnym mestom.

- (A) 1
- (B) 2
- (C) 3
- (D) 4
- (E) 6

38.

Najmenej koľko tisíc korún by stála údržba, ak má platiť, že musí byť možné dostať sa po udržiavanej ceste zo všetkých miest do každého iného mesta (nie nutne priamo)?

- (A) 40
- (B) 69
- (C) 78
- (D) 92
- (E) 98

39.

Koľko rôznych ciest prechádzajúcich mestom C z mesta A do mesta D existuje (za predpokladu, že v grafe postupujeme po cestách len v smere zľava doprava)? Dve cesty sú rôzne, pokiaľ sa líšia aspoň v jednom úseku.

- (A) 8
- (B) 12
- (C) 15
- (D) 18
- (E) 20

V nasledujúcich úlohách porovnajte hodnoty výrazov vľavo a vpravo a zvolte odpoveď:

- (A) pokiaľ je hodnota vľavo väčšia,
 (B) pokiaľ je hodnota vpravo väčšia,
 (C) pokiaľ sa hodnoty rovnajú,
 (D) pokiaľ nie je možné jednoznačne určiť, ktorá hodnota je väčšia (to znamená nie je možné jednoznačne rozhodnúť, či je hodnota vľavo väčšia než hodnota vpravo, menšia než hodnota vpravo, alebo rovnako veľká ako hodnota vpravo).

Informácie týkajúce sa jedného alebo oboch výrazov sú vždy uvedené nad oboma výrazmi.

vľavo vpravo

40.

Kocku rozrežeme na dva zhodné kvádre.

60 % povrchu pôvodnej kocky	povrch jedného zo vzniknutých kvádrov
-----------------------------	---------------------------------------

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

41.

$$\begin{aligned} x &\geq 0 \\ y &\leq 0 \end{aligned}$$

$-3x$	$-4y$
-------	-------

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

42.

A a B sú nezávislé veličiny, nadobúdajúce len kladné hodnoty.

Veličina C nadobúda tiež len kladné hodnoty, je priamo úmerná veličine A a nepriamo úmerná veličine B , na iných veličinách nezávisí.

hodnota C pre $A = 10$ a $B = 5$	hodnota C pre $A = 5$ a $B = 10$
------------------------------------	------------------------------------

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

vľavo vpravo

43.

$$0 < x < 1$$

x^3	3^x
-------	-------

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

44.

vnútorný uhol pravidelného päťuholníka	vnútorný uhol pravidelného šesťuholníka
--	---

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

45.

Podlaha tvaru obdĺžnika je pokrytá 20 radmi rovnako veľkých štvorcových dlaždíc, v každom rade je 50 dlaždíc.

počet všetkých okrajových dlaždíc	jedenástina počtu všetkých vnútorných dlaždíc
-----------------------------------	---

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

Každá z nasledujúcich úloh sa skladá z otázky a dvoch tvrdení označených ako (1) a (2), ktoré obsahujú určité informácie. Niektoré úlohy obsahujú tiež úvodné informácie. S využitím všetkých týchto informácií, znalostí matematiky a objektívne známych faktov (t.j. napr. koľko dní má júl, čo znamená pojem zľava doprava...) rozhodnite, či sú dané informácie **dostačujúce na určenie jednoznačnej odpovede** na otázku v zadaní.

46.

Traja koledníci – Karol, Lukáš a Martin – si rozdelili vykoledované vajcia. Má Lukáš po rozdelení viac vajec ako Karol?

- (1) Keby dal Karol po rozdelení tri svoje vykoledované vajcia Martinovi, mali by potom všetci rovnaký počet vajec.
- (2) Lukáš po rozdelení nemá ani najmenej, ani najviac vajec zo všetkých troch koledníkov.

- (A) Tvrdenie (1) samotné je dostačujúce, ale tvrdenie (2) samotné nie je dostačujúce.
 (B) Tvrdenie (2) samotné je dostačujúce, ale tvrdenie (1) samotné nie je dostačujúce.
 (C) Obe tvrdenia dohromady sú dostačujúce, ale ani jedno tvrdenie samotné nie je dostačujúce.
 (D) Každé tvrdenie samotné je dostačujúce.
 (E) Tvrdenia (1) a (2) dohromady nie sú dostačujúce.

47.

Guľôčka obieha stálou rýchlosťou po dráhe tvaru kružnice. Za akú dobu obehne dráhu tisíckrát?

- (1) Polomer kružnice, po ktorej guľôčka obieha, je 1 meter.
- (2) Za jednu minútu guľôčka obehne dráhu sedemdesiatkrát.

- (A) Tvrdenie (1) samotné je dostačujúce, ale tvrdenie (2) samotné nie je dostačujúce.
 (B) Tvrdenie (2) samotné je dostačujúce, ale tvrdenie (1) samotné nie je dostačujúce.
 (C) Obe tvrdenia dohromady sú dostačujúce, ale ani jedno tvrdenie samotné nie je dostačujúce.
 (D) Každé tvrdenie samotné je dostačujúce.
 (E) Tvrdenia (1) a (2) dohromady nie sú dostačujúce.

48.

Dlhodobá priemerná júnová teplota je podľa štatistických dát 20 °C. Bola tohtoročná priemerná júnová teplota vyššia ako dlhodobá priemerná júnová teplota?

- (1) Maximálna tohtoročná júnová teplota dosiahla 37 °C a minimálna len 8 °C.
- (2) V tomto roku bolo v júni teplotne nadpriemerných 16 dní a podpriemerných 14 dní.

- (A) Tvrdenie (1) samotné je dostačujúce, ale tvrdenie (2) samotné nie je dostačujúce.
 (B) Tvrdenie (2) samotné je dostačujúce, ale tvrdenie (1) samotné nie je dostačujúce.
 (C) Obe tvrdenia dohromady sú dostačujúce, ale ani jedno tvrdenie samotné nie je dostačujúce.
 (D) Každé tvrdenie samotné je dostačujúce.
 (E) Tvrdenia (1) a (2) dohromady nie sú dostačujúce.

49.

Jurko ide stálou rýchlosťou diaľkový pochod. O 12.00 má za sebou polovicu trasy, od 16.00 do 16.30 prešiel posledné 2 kilometre trasy. Aká dlhá bola trasa pochodu?

- (A) 30 km
- (B) **36 km**
- (C) 40 km
- (D) 48 km

50.

Pomer dĺžok strán AB a BC obdĺžnika $ABCD$ je $2 : 1$. Keby sa každá dlhšia strana obdĺžnika $ABCD$ zväčšila o 6 cm a kratšie strany zostali nezmenené, mal by výsledný obdĺžnik obvod 60 cm. Aká dlhá je každá kratšia strana obdĺžnika $ABCD$?

- (A) 6 cm
- (B) **8 cm**
- (C) 16 cm
- (D) 18 cm

51.

Prípravok na ničenie hlodavcov obsahuje 0,001 % účinnej látky, ktorej smrtiaca dávka pre jedného hlodavca je 0,000 05 g. Oproti tomu mäsokostná múčka sa na hmotnosti prípravku podieľa z jednej polovice. Minimálne koľko mäsokostnej múčky z prípravku skonzumuje osemdesiatčlenná skupina hlodavcov, kým sa prípravkom všetky otrávia (uhynú)?

- (A) 10 g
- (B) 40 g
- (C) 100 g
- (D) **200 g**

52.

Aká je ročná úroková sadzba účtu, na ktorý Karol po založení vložil 50 000 korún, ak mal po roku na účte vrátane ročného úroku 51 000 korún (žiadne iné transakcie ako pripísanie úroku po uplynutí 1 roka na Karolovom účte počas roka neprebehli)?

- (A) 0,5 %
- (B) 1 %
- (C) **2 %**
- (D) 10 %

53.

Za každú prvú až piatu minútu hovoru zaplatí zákazník cez pracovný deň 3 koruny, každá ďalšia minúta je o 20 % drahšia než tá predchádzajúca. Cez víkend sú hovory o 40 % lacnejšie. Koľko stojí šesťminútový sobotný hovor?

- (A) 9,00 korún
- (B) 10,80 korún
- (C) **11,16 korún**
- (D) 15,40 korún

54.

Do súťaže v jedení čučoriedkových knedlí pre trojčlenné tímy sa spoločne prihlásili Pavol, Juraj a Tomáš. Tomáš dostal na tanier o 8 knedlí viac ako Pavol, Juraj dostal na tanier o 25 % viac knedlí ako Tomáš. Po vypršaní časového limitu každému zostalo na tanieri po 3 knedle, celkovo sa chlapcom podarilo zjesť 74 knedlí. Celkom koľko knedlí dostal na tanier Juraj?

- (A) 17
- (B) 28
- (C) 32
- (D) **35**

55.

Ruská vrtná súprava vyrazí 5 metrov tunela za hodinu prevádzky, denne je v prevádzke 15 hodín, každú hodinu prevádzky spotrebuje 300 litrov nafty. Švédska vrtná súprava vyrazí 3 metre tunela za hodinu prevádzky, v prevádzke je denne 20 hodín a jej hodinová spotreba nafty je 150 litrov.

O koľko dní rýchlejšie alebo pomalšie bude vyrazenie 3 km tunela pri použití tej vrtnej súpravy, s ktorou bude tunel vyrazený s menším celkovým spotrebovaným množstvom nafty oproti použitiu druhej vrtnej súpravy?

- (A) **o 10 dní pomalšie**
- (B) o 15 dní pomalšie
- (C) o 10 dní rýchlejšie
- (D) o 15 dní rýchlejšie

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

56.

Rožok stojí r korún a bageta b korún. Platí vzťah:

$$3b - 10r = 40$$

Ktoré z nasledujúcich tvrdení vyplýva z uvedeného vzťahu?

- (A) Pri nákupe troch bagiet a desiatich rožkov dostaneme zľavu celkom 40 korún.
- (B) Tri bagety stoja o 40 korún menej ako desať rožkov.
- (C) **Desať rožkov stojí o 40 korún menej ako tri bagety.**
- (D) Tri bagety a desať rožkov stoja dohromady 40 korún.

57.

V Popoluškinej kôpke je zmiešaných p zrnok pšenice, r zrnok ryže a m zrnok maku (z každého druhu zrnka je v kôpke aspoň jedno). Platia vzťahy:

$$p = r + 1$$

$$m = 2r$$

Ktoré z nasledujúcich tvrdení vyplýva z uvedených vzťahov?

- (A) Zrnok pšenice je v kôpke o jedno menej ako zrnok ryže.
- (B) Zrnok ryže je v kôpke dvakrát viac ako zrnok maku.
- (C) **Pokiaľ je v kôpke nepárny počet zrnok ryže, potom je v nej párný počet zrnok pšenice.**
- (D) Pokiaľ je v kôpke viac ako päť zrnok ryže, potom je v nej maximálne desať zrnok maku.

58.

Ktorý z operátorov sčítanie, odčítanie, násobenie, delenie môže byť zastúpený symbolom \blacklozenge , ak vieme, že pre každé kladné celé číslo a , ktoré je o 2 menšie než b , platí, že $a \blacklozenge b < b \blacklozenge a$?

- (A) len násobenie
- (B) len odčítanie
- (C) **každý z dvojice odčítanie, delenie**
- (D) každý z dvojice násobenie, delenie

59.

Funkcia f je definovaná vzťahom $f(x) = 3x + 4g(x)$, pričom

$$g(x) = \frac{x}{2}. \text{ Čomu sa rovná } x, \text{ pokiaľ } f(x) = 30?$$

- (A) 3
- (B) 6
- (C) 18
- (D) 24

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

TEXT K ÚLOHÁM 60 AŽ 63

Na poschodí hotela je len desať jednolôžkových izieb. Na jednej strane chodby izby číslo 1 až 5, na druhej strane izby číslo 6 až 10, vždy dve izby oproti sebe cez chodbu. Izby na každej strane chodby sú usporiadané vzostupne podľa ich čísel, oproti izbe 1 je izba 6, krajnými izbami sú izby 1, 5, 6 a 10. Na poschodí sú ubytovaní Adam, Boris, Cyril, Dano, Emil, Fero, Gusto, Hugo, Ivan a Juraj, každý v jednej izbe. Vieme, že:

- Borisovi susedia na rovnakej strane chodby sú Adam a Juraj.
- Cyrilova izba má párne číslo a je jednou z krajných izieb.
- Adam býva v izbe číslo 8.
- Emil býva hneď vedľa Fera na rovnakej strane chodby.
- Ivan býva oproti Jurajovi, Hugo oproti Emilovi.

60.

Ktoré číslo môže mať izba, v ktorej býva Hugo?

- (A) len ktorékoľvek z dvojice 7, 9
- (B) len ktorékoľvek z päťice 1, 2, 3, 4, 5
- (C) len ktorékoľvek z päťice 6, 7, 8, 9, 10
- (D) len ktorékoľvek z možností 1, 2, 3, 4, 5, 7, 9
- (E) ktorékoľvek okrem čísla 8

61.

Ktoré z nasledujúcich tvrdení určite platí o izbe, v ktorej býva Cyril?

- (A) Je oproti izbe, v ktorej býva Gusto.
- (B) Je oproti izbe, v ktorej býva Fero.
- (C) Má číslo 6.
- (D) Má číslo 10.
- (E) Je vedľa izby, v ktorej býva Hugo.

62.

Celkovo koľko rôznych možností, ako obsadiť všetky izby na poschodí v súlade s uvedenými podmienkami, existuje?

- (A) 4
- (B) 8
- (C) 12
- (D) 16
- (E) 48

63.

Pokiaľ by platilo, že Dano býva oproti Cyrilovi, oproti komu by mohol bývať Fero?

- (A) len oproti Adamovi
- (B) len oproti Borisovi
- (C) len oproti Gustovi
- (D) oproti komukoľvek z trojice Adam, Boris, Gusto
- (E) oproti komukoľvek z trojice Adam, Boris, Ivan

TEXT K ÚLOHÁM 64 AŽ 66

V piatich po sebe idúcich dňoch od pondelka do piatka sa konali prehliadky filmov piatich rôznych režisérov (Forman, Lynch, Jarmusch, Allen, Schlöndorff) – každý deň prehliadka jedného iného režiséra, každá prehliadka sa konala v inom kine (Hviezda, Svet, Lucerna, Mat, Aero). Vieme, že:

- Prehliadka Schlöndorffových filmov sa konala v kine Aero.
- Po prehliadke v kine Aero sa konali práve dve prehliadky.
- Prehliadka v kine Hviezda sa konala pred prehliadkou v kine Aero.
- Prehliadka v kine Svet sa nekonala ani v pondelok, ani deň po prehliadke v kine Aero.
- Prehliadka Lynchových filmov sa konala deň pred prehliadkou Jarmuschových filmov.

64.

Prehliadka filmov ktorého režiséra sa mohla konať v pondelok?

- (A) len ktoréhokoľvek z trojice Allen, Forman, Jarmusch
- (B) len ktoréhokoľvek z trojice Lynch, Allen, Schlöndorff
- (C) len ktoréhokoľvek z trojice Lynch, Allen, Forman
- (D) ktoréhokoľvek zo štvorice Lynch, Allen, Forman, Jarmusch
- (E) ktoréhokoľvek zo štvorice Lynch, Allen, Forman, Schlöndorff

65.

V ktorom kine sa mohla konať prehliadka Lynchových filmov?

- (A) len v ktoromkoľvek z dvojice Hviezda, Svet
- (B) len v ktoromkoľvek z dvojice Lucerna, Mat
- (C) len v ktoromkoľvek z trojice Hviezda, Lucerna, Mat
- (D) len v ktoromkoľvek z trojice Lucerna, Mat, Aero
- (E) v ktoromkoľvek zo štvorice Hviezda, Lucerna, Mat, Svet

66.

Ktoré z nasledujúcich poradí dvojíc „režisér – názov kina“ je pre dni pondelok až piatok v súlade s uvedenými podmienkami?

- (A) Lynch – Hviezda, Jarmusch – Lucerna, Schlöndorff – Aero, Allen – Svet, Forman – Mat
- (B) Jarmusch – Hviezda, Lynch – Svet, Schlöndorff – Aero, Allen – Lucerna, Forman – Mat
- (C) Lynch – Hviezda, Jarmusch – Svet, Schlöndorff – Aero, Allen – Lucerna, Forman – Mat
- (D) Forman – Hviezda, Allen – Svet, Schlöndorff – Lucerna, Jarmusch – Aero, Lynch – Mat
- (E) Lynch – Lucerna, Jarmusch – Mat, Schlöndorff – Aero, Allen – Hviezda, Forman – Svet

STOP – KONIEC TESTU

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