

VŠP

Apríl I 2022

Základní statistické charakteristiky

Počet účastníků: 1319

Čistá úspěšnost: 33,1 %

Korig. úspěšnost: 37,4 %

Hrubá úspěšnost: 41,0 %

Průměrné skóre: 21,5

Medián skóre: 20,8

Počet úloh: 66

Max. možné skóre: 65,0

Max. dosažené skóre: 56,9

Min. možné skóre: -17,7

Min. dosažené skóre: -3,6

Směr. odchylka skóre: 9,9

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.

Keby sme odstránili vodu z oceánov, priekopy by sa ukázali mnohokrát _____ než americký Veľký kaňon a nekonečné ploché, bahnité roviny omnoho _____ než Sahara.

- (A) strmšie – suchšie
- (B) vyššie – rozsiahlejšie
- (C) širšie – piesčitejšie
- (D) nebezpečnejšie – pustejšie
- (E) **hlbšie – rozľahlejšie**

2.

Po pesticídoch v potravinách netúži nikto. _____ však je, že sa im dnes takmer nedá vyhnúť, pretože v súčasnom produkčnom poľnohospodárstve sú _____.

- (A) Smutné – nedoceneniteľné
- (B) Problémom – nezničiteľné
- (C) **Faktom – všadeprítomné**
- (D) Pozitívne – na ústupe
- (E) Dôvodom – nevyhnutné

3.

Tesco varuje pred _____ SMS správami o výhre v súťaži. Žiadnu _____.

- (A) odstránenými – nemažte
- (B) **podvodnými – neorganizuje**
- (C) zmeškanými – neprijme
- (D) zahltením – neuchováajte
- (E) falošnými – neposielajte

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.

SLOBODA : _____ = MAJETOK : _____

- (A) prejav – imanie
- (B) právo – chudoba
- (C) **uväznenie – znárodnenie**
- (D) manželstvo – vlastníctvo
- (E) demokracia – kataster

5.

PRÍVETIVÝ : _____ = SLÁVIŤ : _____

- (A) **odmeraný – trúchliť**
- (B) nadšený – darovať
- (C) ľahostajný – zvíťaziť
- (D) priateľský – poraziť
- (E) vážený – odmietnuť

6.

STMIEVANIE : _____ = _____ : POLUDNIE

- (A) tma – svitanie
- (B) súmrak – deň
- (C) **polnoc – brieždenie**
- (D) noc – úsvit
- (E) svetlo – východ

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.

Jeho tvrdosť povaha značne komplikuje dosiahnutie akejkoľvek dohody.

synonymum

- (A) málovravná
- (B) nenávisťná
- (C) rozporuplná
- (D) **zaťatá**
- (E) horkokrvná

antonymum

- (F) racionálna
- (G) táravá
- (H) prajúca
- (I) nerozhodná
- (J) **povoľná**

8.

Podľa toho, ako úsečne nám odpovedal, sme hneď poznali, že sa s nami nechce dlho vybavovať.

synonymum

- (A) hrubo
- (B) drsne
- (C) popudene
- (D) **stroho**
- (E) drzo

antonymum

- (F) pokojne
- (G) **obširne**
- (H) trefne
- (I) zdvorilo
- (J) výstižne

9.

Atletickí funkcionári boli nútení upraviť kedysi trochu vágne pravidlá o povolenej obuvi.

synonymum

- (A) dômyselné
- (B) **neurčité**
- (C) prepracované
- (D) záhadné
- (E) evidentné

antonymum

- (F) **jednoznačné**
- (G) zrejme
- (H) jednoduché
- (I) správne
- (J) hmlisté

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.

Hluk a vibrácie sú síce vnímané ako nepriaznivé, náš sluch však v hlučnom prostredí funguje najpresnejšie. Ak pustíme v tichej miestnosti na zem špendlík, započujeme cinknutie. Vytvára minimálnu tlakovú vlnu, aj napriek tomu ju dokážeme, ak nie je rušená, zachytiť. Počujeme aj tichý hovor 100 metrov od nás. Dôvodom je malý zosilňovač, ktorý nosíme v hlave a ktorý dokáže zosilniť vibrácie aj stokrát. Onen zosilňovač informoval človeka o tom najmenšom zapraskaní, ktoré by ho mohlo varovať pred nebezpečenstvom. Táto reprodukčná sústava však počíta s tým, že v okolí vládne po väčšinu času ticho ako v minulosti.

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

- (A) **Hluk a vibrácie sú síce vnímané ako nepriaznivé, náš sluch však v hlučnom prostredí funguje najpresnejšie.**
- (B) Ak pustíme v tichej miestnosti na zem špendlík, započujeme cinknutie.
- (C) Počujeme aj tichý hovor 100 metrov od nás.
- (D) Onen zosilňovač informoval človeka o tom najmenšom zapraskaní, ktoré by ho mohlo varovať pred nebezpečenstvom.
- (E) Táto reprodukčná sústava však počíta s tým, že v okolí vládne po väčšinu času ticho ako v minulosti.

11.

Rozhovory s falošnými odborníkmi, ktorí svojim témam nerozumejú, ničia informačný priestor. Na šírení dezinformácií majú paradoxne veľký podiel seriózne médiá, ktoré o nich píšú v snahe vyvracať ich. Ako dokazujú výskumy, nezáleží na tom, či dezinformáciám v článku či v rozhovore niekto oponuje. Ľudia sú ovplyvňovaní aj tými argumentami, o ktorých vzápätí budú počuť, že nie sú pravdivé. Pokiaľ zaznie opačné stanovisko, ľudia si vytvoria vlastný názor a nepreberajú tupo len to, čo počujú. Zdroj aj kontext informácie ich mozog rýchlo zabudne, ústredné spojenie ako „štát – zákerný tajný plán“ ale pretrvávajú.

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

- (A) Rozhovory s falošnými odborníkmi, ktorí svojim témam nerozumejú, ničia informačný priestor.
- (B) Na šírení dezinformácií majú paradoxne veľký podiel seriózne médiá, ktoré o nich píšú v snahe vyvracať ich.
- (C) Ľudí ovplyvňujú aj tie argumenty, o ktorých vzápätí budú počuť, že nie sú pravdivé.
- (D) **Pokiaľ zaznie opačné stanovisko, ľudia si vytvoria vlastný názor a nepreberajú tupo len to, čo počujú.**
- (E) Zdroj aj kontext informácie ich mozog rýchlo zabudne, ústredné spojenie ako „štát – zákerný tajný plán“ ale pretrvávajú.

12.

Nezdravé stravovanie podľa novej štúdie zhoršuje pamäť a obmedzuje ďalšie mozgové funkcie. Aj jeden týždeň na fastfoodovom jedle a jedle s vysokým obsahom pridaného cukru vedie inak zdravých ľudí k prejedaniu. Reguláciu túžby po jedle a pamäť má na starosti časť mozgu nazývaná hipokampus. Študenti, ktorí v rámci štúdie jedli nezdravé výdatné jedlá, mali horšiu pamäť a väčšiu chuť jesť, hoci už boli sýti. Podľa vedcov to naznačuje, že tučná a sladká diéta posilňuje fungovanie hipokampu. Ten zvyčajne blokuje alebo oslabuje príjemné spomienky na jedlo. Takže pokiaľ ste po jedle a pozriete sa na koláč, hipokampus potlačí príjemné spomienky na to, aké to je, jesť koláč – vy sa ovládnete a koláč vynecháte. Pokiaľ je ale hipokampus oslabený, spomienky na koláč vás najskôr pohltnú a vy sa rozhodnete dať si zákusok.

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

- (A) Nezdravé stravovanie podľa novej štúdie zhoršuje pamäť a obmedzuje ďalšie mozgové funkcie.
- (B) Aj jeden týždeň na fastfoodovom jedle a jedle s vysokým obsahom pridaného cukru vedie inak zdravých ľudí k prejedaniu.
- (C) Študenti, ktorí v rámci štúdie jedli nezdravé výdatné jedlá, mali horšiu pamäť a väčšiu chuť jesť, hoci už boli sýti.
- (D) **Podľa vedcov to naznačuje, že tučná a sladká diéta posilňuje fungovanie hipokampu.**
- (E) Ten zvyčajne blokuje alebo oslabuje príjemné spomienky na jedlo.

13.

V Tbilisi sa zišli tisícky ľudí na protest proti výsledkom volieb. Demonštráciu inicioval neúspešný opozičný kandidát Vašadze. Vôbec prvýkrát sa tak opozícia dokázala zjednotiť a postupovať spoločnými krokmi k vyjadreniu nesúhlasu s výsledkom volieb. Poslanec opozičnej RP Berdzenišvili ešte pred začiatkom demonštrácie prehlásil, že s ňou nesúhlasí a že pouličné protesty nie sú riešením. Za východisko považuje reformu volebného systému a predčasné parlamentné voľby. Demonštráciu nepodporila ani opozičná strana Európske Gruzínsko.

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

- (A) V Tbilisi sa zišli tisícky ľudí na protest proti výsledkom volieb.
- (B) Protesty inicioval neúspešný opozičný kandidát Vašadze.
- (C) **Vôbec prvýkrát sa tak opozícia dokázala zjednotiť a postupovať spoločnými krokmi k vyjadreniu nesúhlasu s výsledkom volieb.**
- (D) Za východisko považuje reformu volebného systému a predčasné parlamentné voľby.
- (E) Demonštráciu nepodporila ani opozičná strana Európske Gruzínsko.

14.

Neoddeliteľnou súčasťou zmluvy o úvere sú aj obchodné podmienky. Tie stanovujú, že ak klient mešká so splátkou, musí uhradiť aj úroky z omeškania. Každá splátka, ktorú klient následne uhradí, je prednostne započítavaná na úhradu úrokov z omeškania. Ak nepostačuje výška splátky na úhradu úroku z omeškania, je aj nasledujúca splátka najskôr započítavaná do úroku z omeškania. Ak prevyšuje výška splátky výšku úroku z omeškania, použije sa vo zvyšku na úhradu istiny. Ak je dlžný úrok z omeškania 900 korún a ak uhradíme 1 000 korún, bude splátka vo výške 900 korún započítaná do istiny.

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

- (A) Tie stanovujú, že ak klient mešká so splátkou, musí uhradiť aj úroky z omeškania.
- (B) Každá splátka, ktorú klient následne uhradí, je prednostne započítavaná na úhradu úrokov z omeškania.
- (C) Ak nepostačuje výška splátky na úhradu úroku z omeškania, je aj nasledujúca splátka najskôr započítavaná do úroku z omeškania.
- (D) Ak prevyšuje výška splátky výšku úroku z omeškania, použije sa vo zvyšku na úhradu istiny.
- (E) **Ak je dlžný úrok z omeškania 900 korún a ak uhradíme 1 000 korún, bude splátka vo výške 900 korún započítaná do istiny.**

15.

Nezamestnanosť v regióne v januári mierne vzrástla, stále však zostáva na nízkej úrovni. Ku koncu januára bolo evidovaných celkovo 23 022 uchádzačov o zamestnanie. To je o 1 490 osôb viac ako v decembri a o 1 035 osôb menej ako pred rokom. Zároveň ide o najnižšiu januárovú hodnotu od roku 1997. Januárový nárast nezamestnanosti bol spôsobený spomaľovaním ekonomiky v závere roka. V dôsledku tohto vývoja ekonomiky našlo výrazné množstvo nezamestnaných od Nového roku uplatnenie v najväčších podnikoch regiónu. Niet sa tak čo diviť, že miera nezamestnanosti vzrástla. Tá totiž býva práve týmito podnikmi a situáciou v nich podstatne ovplyvnená.

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

- (A) Nezamestnanosť v regióne v januári mierne vzrástla, stále však zostáva na nízkej úrovni.
- (B) Ku koncu januára bolo evidovaných celkovo 23 022 uchádzačov o zamestnanie.
- (C) **V dôsledku tohto vývoja ekonomiky našlo výrazné množstvo nezamestnaných od Nového roku uplatnenie v najväčších podnikoch regiónu.**
- (D) Niet sa tak čo diviť, že miera nezamestnanosti vzrástla.
- (E) Tá totiž býva práve týmito podnikmi a situáciou v nich podstatne ovplyvnená.

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

16.

Znížená viditeľnosť je situácia, keď účastníci premávky na pozemných komunikáciách vplyvom vonkajších podmienok dostatočne zreteľne nerozoznajú iné vozidlá, osoby, zvieratá alebo predmety na pozemnej komunikácii, napríklad od súmraku do svitania, počas hmly, sneženia, hustého dažďa alebo v tuneli.

Ktoré z nasledujúcich tvrdení vyplýva z uvedeného textu?

- (A) Pokiaľ niekto nerozozná vozidlá idúce po pozemnej komunikácii, vždy ide o zníženu viditeľnosť.
- (B) Znížená viditeľnosť môže nastať len počas súmraku do svitania, alebo počas hmly, alebo počas sneženia, alebo počas hustého dažďa, alebo v tuneli.
- (C) Za zníženej viditeľnosti by sa osoby, zvieratá a predmety nemali na pozemnej komunikácii vôbec vyskytovať.
- (D) Znížená viditeľnosť je situácia, pre ktorú platia pre účastníka premávky na pozemnej komunikácii zvláštne povinnosti.
- (E) **Pokiaľ vodič v aute na ceste dostatočne zreteľne nerozozná auto idúce pred ním, môže ísť o zníženu viditeľnosť.**

17.

Hmotnosť jedného kilogramu do mája 2019 definoval konkrétny valec zo zliatiny platiny a irídia, ktorý bol uložený v sídle Medzinárodného úradu pre miery a váhy. Kilogram bol poslednou základnou jednotkou, ktorá bola určovaná podľa pevného predmetu. Od mája 2019 je kilogram, rovnako ako ostatné jednotky, odvodzovaný abstraktne – v jeho prípade od pevnej hodnoty Planckovej konštanty. A napríklad základná jednotka dĺžky sa už niekoľko rokov odvodzuje nie od predmetu dlhého jeden meter, ale podľa rýchlosti svetla vo vákuu.

Ktoré z nasledujúcich tvrdení vyplýva z uvedeného textu?

- (A) Kilogram a meter sú jednotky, ktoré boli najdlhšie definované pomocou pevných predmetov.
- (B) Hodnota Planckovej konštanty bola odvodená od hmotnosti jedného kilogramu.
- (C) **V súčasnosti sa základné jednotky neodvodzujú od pevných predmetov.**
- (D) Väčšina základných jednotiek bola v minulosti odvodzovaná od pevných predmetov.
- (E) Od mája 2019 sú všetky základné jednotky odvodzované od Planckovej konštanty.

18. Úloha je na základe rozhodnutí NOK vyřazena.

Chobotnicu pozná každý. Nezameniteľný tvor s ôsmimi ramenami, ktoré sú vybavené prísavkami bez háčikov. Podľa vedeckých štúdií majú väčšie druhy chobotníc asi 130 miliónov neurónov, čím prekonajú nielen bezstavovce, ale aj mnohé stavovce. Toto úctyhodné množstvo je možné okrem iného vďaka tomu, že chobotnice majú hneď niekoľko mozgov, v každom ramene jeden.

Ktoré z nasledujúcich tvrdení vyplýva z uvedeného textu?

- (A) Mozog väčšieho druhu chobotnice môže mať aj 130 miliónov neurónov.
- (B) Mozog chobotnice má viac neurónov ako mozog bezstavovcov.
- (C) Väčšie druhy chobotníc radíme vzhľadom na vysoký počet neurónov medzi stavovce.
- (D) **Chobotnice majú ramená s prísavkami bez háčikov a celkovo osem mozgov.**
- (E) Menšie druhy chobotníc majú menší počet mozgov oproti väčším druhom.

19.

Arizona patrí medzi tie štáty USA, kde v prezidentských voľbách zvyčajne víťazia republikáni. V roku 2020 tu však Donald Trump víťazstvo isté nemá. Predvolebné prieskumy zatiaľ favorizujú kandidáta Demokratickej strany Bidena. Arizona je však republikánsky štát a s výnimkou v roku 1996 tu republikánski kandidáti vyhrali vo všetkých voľbách od roku 1952. V roku 2012 tu zvíťazil Mitt Romney a štyri roky predtým aj John McCain. Donald Trump tu roku 2016 porazil Hillary Clintonovú, ale len o 3,5 %.

Ktoré z nasledujúcich tvrdení vyplýva z uvedeného textu?

- (A) **V roku 2008 bol republikánskym kandidátom John McCain.**
- (B) Prezidentom sa v USA väčšinou stáva republikánsky kandidát.
- (C) Prezidentom USA sa v roku 2016 stal Donald Trump.
- (D) V roku 2016 predvolebné prieskumy favorizovali Hillary Clintonovú.
- (E) V roku 1996 sa stal prezidentom kandidát Demokratickej strany.

20.

Strana Právo a spravodlivosť (PiS) zakladá svoju stratégiu na sociálnej politike, ktorá oslovuje mnoho voličov, a ktorú umožňoval stabilný hospodársky rast Poľska v posledných rokoch. PiS vďaka tomu vyhrala obidvoje posledné parlamentné voľby, jej kandidát Duda uspel aj v tých posledných prezidentských v roku 2015.

Ktoré z nasledujúcich tvrdení vyplýva z uvedeného textu?

- (A) Hlavnou témou prezidentského kandidáta Dudu v prezidentských voľbách v roku 2015 bola hospodárska politika.
- (B) Úspechy strany Právo a spravodlivosť sú dané aj priaznivým hospodárskym vývojom v Poľsku.
- (C) Za posledné dve volebné obdobia nenašla strana Právo a spravodlivosť premožiteľa v žiadnych voľbách.
- (D) Poľsko je jednou z mála európskych krajín, ktorá vykazuje dlhodobu hospodársky rast.
- (E) V parlamentných voľbách v Poľsku sa voliči rozhodujú predovšetkým na základe aktuálnej hospodárskej situácie.

21.

Američania od šesťdesiatych rokov vyvíjali bombardér B-1, ktorým plánovali nahradiť osvedčené bombardéry B-52. Lenže postupne začalo byť zjavné, že nové lietadlo môže byť v boji príliš zraniteľné pre pokroky v sovietskej protiletectvej obrane. Prezident Carter preto v roku 1977 nechal projekt B-1 zrušiť a neskôr oznámil zahájenie vývoja technologicky vyspelejšieho bombardéra B-2. V roku 1981 však došlo k obnoveniu projektu B-1. V jednej chvíli tak vznikol bombardér B-1 aj jeho zamýšľaný nástupca B-2.

Ktoré z nasledujúcich tvrdení vyplýva z uvedeného textu?

- (A) Pre pokroky v sovietskej protiletectvej obrane sa stalo lietadlo B-52 príliš zraniteľným, a jeho vývoj bol preto ukončený.
- (B) Prezident Carter nechal zrušiť projekt lietadla plánovaného ako náhrada za bombardéry B-52.
- (C) V osemdesiatych rokoch 20. storočia bolo oznámené zahájenie vývoja nového, technologicky vyspelého bombardéra.
- (D) V roku 1981 nechal prezident Carter obnoviť vývoj lietadla B-1.
- (E) Bombardéry B-52 boli nahradené novšími a technologicky vyspelejšími lietadlami B-1 a B-2.

22.

Hoci vládol katolíckej cirkvi len päť rokov, je pontifikát Sixta V. považovaný za jeden z najvýraznejších v dejinách Ríma. Nechal vystavať niekoľko nových ulíc, dal vztýčiť niektoré zo súčasných obeliskov a zahájil útok na banditov v okolitej krajine. Dal tiež vysušiť Pontinské močiare, takže došlo k zlepšeniu ovzdušia a obmedzeniu výskytu malárie. Naplnil prázdnu pápežskú pokladnicu a založil konto, z ktorého sa nakupovalo obilie, pokiaľ mestu hrozil hladomor. Týmto opatrením tak hladomor takmer odstránil.

Ktoré z nasledujúcich tvrdení vyplýva z uvedeného textu?

- (A) Sixtus V. sa počas svojho pontifikátu zaslúžil o obmedzenie výskytu hladomoru.
- (B) Sixtus V. zastával funkciu pápeža najkratší čas zo všetkých pápežov v histórii.
- (C) Pontinské močiare predstavovali pre Rím pred pontifikátom Sixta V. najväčšiu hrozbu.
- (D) Prevažná väčšina dnešných obeliskov v Ríme bola vybudovaná za pontifikátu Sixta V.
- (E) Pred pontifikátom Sixta V. hospodárili predstavitelia katolíckej cirkvi nerozvážne a márnotratne.

23.

Štát Izrael patrí medzi niekoľko málo krajín sveta, kde je povinná vojenská služba aj pre ženy. Na rozdiel od ozbrojených síl v iných štátoch sú tu ženy aj súčasťou bojových jednotiek. Povinná služba žien v súčasnej dobe trvá 24 mesiacov, muži slúžia v ozbrojených silách 32 mesiacov. Vojenskú službu je možné odmietnuť z náboženských dôvodov a výnimku tvoria aj vydaté ženy a matky. Branná povinnosť sa spravidla netýka žien, ktoré prišli do Izraela vo veku 17 a viac rokov.

Ktoré z nasledujúcich tvrdení vyplýva z uvedeného textu?

- (A) Vo väčšine krajín sveta ženy nesmú vykonávať vojenskú službu.
- (B) Branná povinnosť sa vzťahuje len na Izraelcov vo veku 17 a viac rokov.
- (C) Niektoré izraelské ženy nemajú povinnosť vykonať vojenskú službu.
- (D) Väčšinu príslušníkov bojových jednotiek tvoria v Izraeli ženy.
- (E) Vydaté ženy nesmú vykonávať službu v izraelskej armáde.

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

Vila Tugendhat, jedno z kľúčových diel modernej architektúry, vznikla spoluprácou vynikajúceho architekta a pokrokovovo zmýšľajúcich investorov. Manželia Tugendhatovci sa v roku 1928 rozhodli postaviť si dom, ktorý by zodpovedal ich predstavám o modernom bývaní. Obrátili sa na Ludwiga Miesa van der Rohe, ktorého Greta poznala z čias, keď žila v Berlíne. Projekt bol hotový už na konci toho roka a vychádzal z koncepcie nemeckého výstavného pavilónu navrhnutého pre medzinárodnú výstavu v Barcelone. Jeho jedinečnosť spočíva v nosnej oceľovej konštrukcii prvýkrát v histórii použitej pri stavbe rodinného domu. To umožnilo unikátne nakladanie s vnútorným priestorom a veľkorysé presklenie fasády. Výsledkom bol voľne plynúci priestor hlavnej obytnej haly a jej prelínanie s exteriérom vďaka rozmerným zasúvacím oknám.

Stavbu počas jeden a pol roka zrealizovala miestna brnianska stavebná firma Mořic a Artur Eislerovci. Trojposchodová vila je zasadená vo svahu pozemku s rozlohou 2 000 m² a orientovaná je hlavnými obytnými priestormi na juhozápad do záhrady. Uličné priečelie tvorí len tretie obytné poschodie s elegantne zapustenými vstupnými dverami a garáž s bytom vodiča, ktoré na vstupnej terase rámuje spoločnou strechou výhľad na mesto. Na vstupnú halu nadväzujú spálne rodičov, detí a vychovávateľky, ktoré tiež vedú na hornú terasu orientovanú do záhrady. Po točitom schodisku sa schádza na druhé poschodie s hlavným obytným priestorom, ktorý vďaka veľkorysému preskleniu a zimnej záhrade vizuálne prechádza do exteriéru. Jeho jednotlivé funkčné zóny sú len naznačené efektnými priečkami alebo rozdelené závesmi. Jedáľenský kút oddeľuje od zvyšku voľného priestoru zaoblená ebenová priečka a clonu medzi pracovňou a posedením tvorí stena z marockého onyxu, ktorá zafarbí izbu pri západe slnka dočervena.

Ďalšie vybavenie interiéru tvorí ohýbaný trúbkový nábytok a vstavaný drevený nábytok z ušľachtileho dreva vyrobený miestnou firmou Standard. Jednou z predností celého obytného priestoru sú veľké okná v kovových rámoch, ktoré je možné celé zasunúť do podlahy. Z jedáľenského kúta sa priamo vstupuje na terasu so schodišťom a do záhrady. Prevádzkové priestory vily sú prístupné samostatným vchodom z ulice a tvoria ich kuchyňa a izby pre personál na druhom poschodí a tiež rozsiahle technické zázemie umiestnené v suteréne.

Názory odbornej verejnosti na toto architektonické dielo sa rôznili. Zatiaľ čo v Amerike ju prirovnávali k aténskemu Partenónu, domáci architekti jej vyčítali honosnosť a luxus prezentovaný drahými materiálmi a neprimeranou rozľahlosťou. Pre českého teoretika Karla Teigeho bola vila vrcholom snobizmu a označoval ju za slepý prúd modernej architektúry. Obyvatelia domu síce dokázali jeho prednosti naplno oceniť, bohužiaľ pre nacistickú hrozbu museli vilu po siedmich rokoch opustiť. Tugendhatovci v roku 1938 utiekli do Švajčiarska a vilu ako židovský majetok nacisti zabrali. Po oslobodení sa vo vile usadila na krátky čas ruská armáda, ktorá dom úplne zdevastovala.

(preložené z: <https://www.bam.brno.cz/objekt/c327-vila-tugendhat>)

24.

Ktoré z nasledujúcich tvrdení je v rozpore s uvedeným textom?

- (A) Vila vznikla v období po prvej svetovej vojne ako rodinný dom manželov Tugendhatovcov.
- (B) Na zariadenie interiéru volili majitelia výlučne nábytok luxusných zahraničných značiek.
- (C) Pri návrhu projektu sa jeho autor inšpiroval koncepciou inej stavby.
- (D) Zadávatelmi a pôvodnými majiteľmi vily boli moderne zmýšľajúci manželia Tugendhatovci.
- (E) Práce na návrhu stavby vily netrvali jej projektantovi dlhšie než dvanásť mesiacov.

25.

Ktoré z nasledujúcich tvrdení vyplýva z uvedeného textu?

- (A) Vznik výnimočných stavieb býva podmienený spoluprácou investorov a projektantov so skúsenosťami na medzinárodnej úrovni.
- (B) Stavba prilákala medzinárodnú pozornosť pre svoju nápadnú podobnosť s dvomi ďalšími svetovými stavbami.
- (C) S vilou Tugendhat začala éra modernej československej architektúry 20. storočia.
- (D) Vznik stavby s výnimočným priestorovým riešením umožnilo inovatívne použitie stavebnej technológie.
- (E) Vila Tugendhat je prvou stavbou českej modernej architektúry, ktorej sa dostalo svetového uznania.

26.

Ktorá z nasledujúcich možností najlepšie zodpovedá opisu jednotlivých častí vily Tugendhat v uvedenom texte?

- (A) Všetky poschodia domu sú doplnené terasami prepojenými točitým schodišťom s výstupom do záhrady.
- (B) Na hornú terasu je možný vstup zo spálni detí, rodičov a vychovávateľky, ktoré sa nachádzajú na 3. poschodí.
- (C) Zimná záhrada, ktorá je umiestnená na 2. poschodí, je vybavená mahagónovým nábytkom.
- (D) Jedáľenský kút sa nachádza na 2. poschodí a je oddelený presklenou stenou od zvyšnej časti miestnosti.
- (E) V suteréne domu sa nachádzajú technické miestnosti a garáž s bytom pre vodiča.

TEXT K ÚLOHÁM 27 AŽ 29

Zárodky finančnej krízy vznikajú v dobrých časoch, tvrdí Česká národná banka (ČNB). Tuzemskej ekonomike sa darí, preto sa ČNB obáva prehriatia hypotekárneho trhu a nadmerného zadlžovania ľudí s nižším príjmom. Vydala preto ďalší balík odporúčaní, ktorý má okrem hypoték regulovať aj ďalšie úvery.

ČNB v Správe o finančnej stabilite, v ktorej každoročne opisuje hlavné riziká českého finančného trhu, uvádza, že domáci finančný sektor je stabilný a odolný, avšak upozorňuje aj na potenciálne riziká. Tým najväčším je podľa nej roztáčanie špirály medzi cenami nehnuteľností a úvermi na ich zakúpenie. Jednoducho povedané – vyšší dopyt po hypotékach, ktorý tlačí ceny nehnuteľností hore. Práve pôžičky na bývanie tvoria šesťdesiat percent úverových portfólií tuzemských bánk. Reakciou na závery, ktoré zo Správy o finančnej stabilite vyplývajú, je rozšírenie Odporúčaní na riadenie rizík spojených s poskytovaním retailových úverov zaistených rezidenčnou nehnuteľnosťou, pomocou ktorých sa Česká národná banka snaží regulovať hypotekárny trh.

Nejde pritom zďaleka o prvé odporúčania, ktoré ČNB českým bankám adresovala. Vlni v októbri najskôr odporučila poskytovať hypotéky maximálne do výšky 95 percent hodnoty nehnuteľnosti. Rečou bankárov: obmedzila hypotéky s LTV 95 a vyšším. Ukazovateľ LTV alebo *loan to value ratio* totiž vyjadruje pomer pôžičky k odhadenej cene nehnuteľnosti. Pokiaľ teda človek žiada o hypotéku s LTV 95, chce deväťdesiatpäť percent hodnoty nehnuteľnosti požičať od banky a len päť percent platiť z vlastného vrečka. Tento rok v apríli potom začala platiť druhá vlna odporúčaní centrálnej banky – poskytovať hypotéky maximálne do 90 percent hodnoty nehnuteľnosti a úvery v pásme od 80 do 90 percent hodnoty nehnuteľnosti odklepnúť len pätnástim percentám nových klientov za štvrtrok.

Odporúčanie, ktoré ČNB vydala minulý týždeň, síce hranice pre ukazovateľ LTV nemení, povedľa hypoték sa však rozširuje aj na ďalší typ pôžičiek, a obmedzuje teda aj poskytovanie nebankových úverov. Cieľom rozšíreného odporúčania je obmedzenie praxe, keď klienti, ktorí nemajú dostatok vlastných zdrojov, dofinancujú hypotéku prostredníctvom ďalších úverov – úveru zo stavebného sporenia alebo spotrebiteľskou pôžičkou.

(zdroj textu nie je uvedený vzhľadom na povahu jednej z úloh)

27.

Ktorá z nasledujúcich možností najlepšie vystihuje, odkiaľ najpravdepodobnejšie pochádza uvedený text?

- (A) zo Správy o finančnej stabilite
- (B) z vysokoškolskej učebnice História národného hospodárstva
- (C) z ekonomickej rubriky spravodajského portálu
- (D) z odborného ekonomického článku určeného expertom na menovú politiku
- (E) zo štatistickej analýzy porovnávajúcej predaje nehnuteľností v posledných rokoch

28.

Ktorá z nasledujúcich možností na základe uvedeného textu najlepšie vystihuje, prečo je podľa ČNB vhodné regulovať poskytovanie hypoték a ďalších úverov?

- (A) Banky v hypotékach poskytujú väčšie množstvo finančných prostriedkov, ako je ich čisté imanie, ČNB sa tak obáva ich krachu.
- (B) **Dobrá kondícia českej ekonomiky vo svojom dôsledku môže zvyšovať ceny nehnuteľností s rizikom prílišného zadlžovania nízkopríjmových osôb.**
- (C) Doterajšie opatrenia ČNB nepriniesli zamýšľané dôsledky, preto ČNB pristupuje k prísnejším sankciám.
- (D) S rastom českej ekonomiky rastie aj miera zadlženosti českých domácností, ČNB tak usiluje o zníženie počtu exekúcií v ČR.
- (E) Obmedzovanie poskytovania úverov je v rámci Európskej únie bežným štandardom, ktorý uplatňujú centrálné banky vo väčšine členských krajín.

29.

Ktorá z nasledujúcich možností správne uvádza chronologické poradie odporúčaní ČNB, ako sú opísané v texte?

- (A) obmedzenie nebankových úverov – odporúčanie s LTV 95 – odporúčanie s LTV 90
- (B) **odporúčanie s LTV 95 – odporúčanie s LTV 90 – obmedzenie nebankových úverov**
- (C) odporúčanie s LTV 90 – obmedzenie nebankových úverov – odporúčanie s LTV 95
- (D) odporúčanie s LTV 95 – obmedzenie nebankových úverov – odporúčanie s LTV 90
- (E) obmedzenie nebankových úverov – odporúčanie s LTV 90 – odporúčanie s LTV 95

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

V roku 2016 uviedlo 19,7 % rybárov, že im najväčšie uspokojenie prináša ulovenie rýb na konzumné využitie. V priebehu roka si aspoň jednu ulovenú rybu ponechá 78,5 % rybárov.

V rokoch 2012 až 2016 sa v ČR ročne ulovilo 3 500 až 4 000 ton rýb. Ešte v polovici 90. rokov sa toto množstvo pohybovalo v rozpätí 4 000 a 5 000 ton. Pokles úlovkov časovo korešponduje s prvými masívnymi inváziami kormoránov a nárastom početnosti ďalších rybožravých predátorov.

Plošné zavedenie povinnosti púšťať všetky ulovené ryby však považujem ako riešenie úbytku rýb za utopické. Znamenalo by to popretie vlastnej podstaty lovu a princípov hospodárenia v rybárskych revíroch. Zákon o rybárstve ukladá aj ročnú zarybňovaciu povinnosť, ktorou je zaisťované dopĺňovanie odlovenej časti rybích populácií a ekologicky ohrozených rybích druhov. Touto cestou by sme mali ísť.

Naše revíry sú v posledných viac ako 20 rokoch postihované takými kalamitami rybožravých predátorov, že by režim chyt' a pusť populáciu rýb aj tak nezachránil. Navyše nám v posledných 5 rokoch stále častejšie epizódy hydrologického sucha likvidujú revíry na menších riekach a potokoch. To nás núti vysádzať tu pstruha dúhového. Ide o ryby z umelého chovu, ktoré slúžia na bezprostredné odlovenie skôr, než výdatnejšie jarné prietoky klesnú na kritickú hranicu.

Žiadny podporný argument na zavedenie režimu chyt' a pusť nepoznám. Proklamovanú etickú stránku považujem za falošnú. Nevieť, ako sa dá eticky zdôvodniť záľuba človeka v ulovení čo najvyššieho počtu rýb, ktoré bude vyčerpané a často poškodené všetky púšťať.

preložené, skrátené a upravené z: SPURNÝ, Petr. *Zavedení režimu chyt' a pusť nemá opodstatnění*. *Rybářství*, č. 9/2019, s. 14–15

Text 2

Keď som ako malý špunt začínal s rybolovom, bolo možné na Ohře nachytať neskutočné kvantá rýb. Postupom času som sledoval, ako sa rybársky tlak zvyšoval a v dôsledku toho sa znižoval počet denných úlovkov. Rybári potom začali hľadať vysvetlenie, prečo je to tak. Niektorí obvinili Zväz, že revír nie je dostatočne zarybňovaný, ďalší obviňovali kormorány, ktoré som tu ja osobne za celý svoj život nevidel ani raz. Takmer nikto nepriznal, že dôvodom môže byť počínanie človeka.

Postupne sa však začali objavovať aj rybári, ktorí to málo, čo vo vode plávalo, dokázali po zdolaní pustiť späť. A dať tak šancu ďalším kolegom podeliť sa o radosť z úlovku a zachovať aspoň nejakú populáciu rýb. Pre mňa osobne bol dôležitým impulzom smutný pohľad na takmer vydrancovanú Ohře.

Je mnoho rybárov, ktorí nad pustenou rybou ohŕňajú nos a vykrikujú, že povolenie je drahé, a tak sa im to nejako musí vrátiť. Ide ale predsa predovšetkým o koníček, pri ktorom by si mal každý z nás oddýchnuť od každodenného stresu. A ak mám chuť, môžem si napríklad niekedy rybu od vody odniesť. Ale všetko s rozumom, prečo drancovať vody?

Je potrebné, aby sa každý z nás zamyslel, či chceme mať vody plné rýb aj pre naše ďalšie generácie, alebo či sa zmierime s tým, že uloviť nejakú rybu sa stane zázrakom. Verím, že keby sme sa priklonili k princípu chyt' a pusť, stále viac rybárov by si mohlo splniť životný sen o trofejnej rybe. Pretože rybu, ktorú nepustíš, už nikdy nechytíš!

preložené, skrátené a upravené z: DEDICIUS, Karel. *Cestou chyt' a pusť*. *Rybářství*, č. 9/2019, s. 16–17

30.

Ktorá z nasledujúcich možností najlepšie vystihuje, ako sa líši obsah pojmu „chyt' a pust'“ v prvom a druhom texte?

- (A) Druhý text chápe pojem ako všeobecné označenie metódy, zatiaľ čo prvý text ju používa na konkrétne použitie tejto metódy v minulosti.
- (B) V prvom texte je pojem používaný pre nariadenie, v druhom texte pre dobrovoľné rozhodnutie, z ktorého je možné navyše urobiť výnimku.
- (C) V prvom texte označuje pojem metódu, pri ktorej sú chytené ryby opäť púšťané, zatiaľ čo v druhom texte ide o opakované chytanie a púšťanie tej istej ryby.
- (D) Prvý text chápe „chyt' a pust'“ ako praktickú záležitosť, v druhom texte ide o etický pojem.
- (E) V prvom texte ide o spôsob, ako zarobiť peniaze, v druhom texte predovšetkým o koníček, pri ktorom by si mal každý oddýchnuť.

31.

Ktorá z nasledujúcich možností najlepšie opisuje, ako sa na základe uvedených textov líši postoj autorov k hypotéze, že za úbytkom rýb stoja aj kormorány?

- (A) Prvý text sa k hypotéze stavia súhlasne, druhý ju vôbec nespomína.
- (B) Prvý aj druhý text sa k hypotéze stavia nesúhlasne.
- (C) Prvý text sa k hypotéze stavia nesúhlasne, druhý text skôr súhlasne.
- (D) Prvý text sa k hypotéze stavia súhlasne, druhý text skôr nesúhlasne.
- (E) Prvý text sa k hypotéze stavia nesúhlasne, druhý ju vôbec nespomína.

32.

Ktoré z nasledujúcich tvrdení je spoločným východiskom obidvoch textov?

- (A) Zranené ryby by nemali byť vrátené späť do vody.
- (B) Je potrebné vysádzať ryby slúžiace na priamy lov.
- (C) V českých revíroch došlo k nežiaducemu úbytku rýb.
- (D) Rybárčenie sa musí ekonomicky vyplatiť.
- (E) Rybárčenie je predovšetkým koníček.

33.

Ktorá z nasledujúcich možností najlepšie opisuje, čo je podľa autorov jednotlivých textov hlavnou podmienkou na udržanie rybej populácie v českých vodách?

- (A) Podľa autora prvého textu je rybia populácia závislá na vysádzaní rýb ľuďmi, podľa autora druhého textu je v každom prípade neudržateľná.
- (B) Podľa autora prvého textu je nutné vysporiadať sa s kormoránmi a s hydrometeorologickými suchami, podľa autora druhého textu je potrebné vysádzať aj trofejnú rybu.
- (C) Podľa autora prvého textu je rybia populácia závislá na vysádzaní rýb ľuďmi, podľa autora druhého textu je zásadné navrátenie rýb rybármi po ulovení späť do vody.
- (D) Podľa autora prvého textu nie je žiadny podporný argument na udržanie rybej populácie, podľa autora druhého textu je to morálna povinnosť.
- (E) Podľa autora prvého textu je potrebné vypúšťať viac pstruha dúhového, podľa autora druhého textu sú ohrozené všetky ryby a musia sa teda púšťať všetky.

STOP – KONIEC ČASTI 1

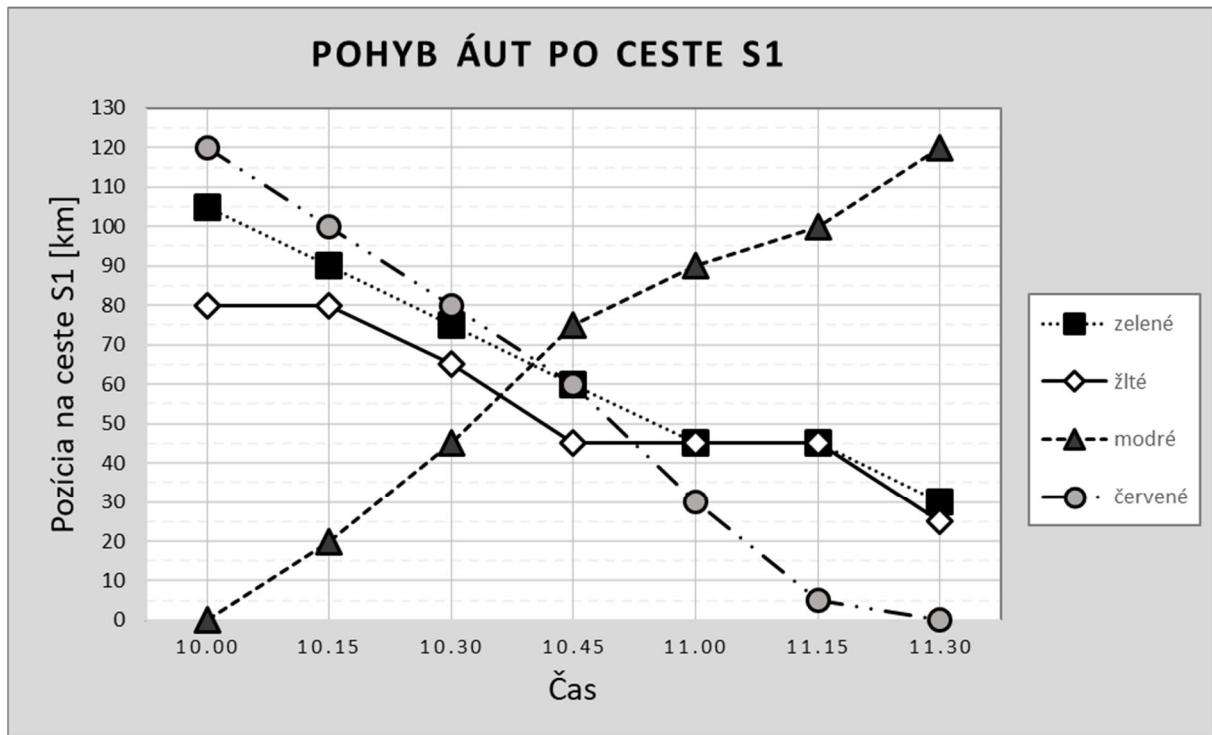
Ak ste skončili a ešte vám zostáva čas, môžete si skontrolovať svoju prácu v tejto časti.

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

Štyri autá (žlté, zelené, modré, červené) sa v určitý deň medzi 10.00 a 11.30 pohybovali po ceste S1 dlhej 300 km. Pozícia každého auta v jednotlivých časoch je vyznačená v grafe, určuje sa ako vzdialenosť v kilometroch meraná po ceste od jej začiatku.



34.

Pokiaľ by ako žlté, tak zelené auto od 11.30 do 11.45 pokračovalo v jazde v rovnakom smere a rovnakou priemernou rýchlosťou ako v predchádzajúcej štvrt'hodine, aká by bola vzdialenosť medzi nimi o 11.45 na ceste S1?

- (A) 10 km
- (B) 90 km
- (C) 105 km
- (D) 120 km
- (E) 125 km

35.

Na ktorom z nasledujúcich miest cesty S1 bolo zelené auto v okamihu, keď modré auto bolo na 20. km?

- (A) na 30. km
- (B) na 45. km
- (C) na 80. km
- (D) na 90. km
- (E) na 100. km

36.

Ktoré všetky autá podľa grafu určite niekedy medzi 10.00 a 11.30 prekročili rýchlosť 110 km/h?

- (A) len modré
- (B) len každé z dvojice žlté, zelené
- (C) len každé z dvojice žlté, modré
- (D) len každé z dvojice modré, červené
- (E) každé z trojice žlté, modré, červené

TEXT K ÚLOHÁM 37 AŽ 39

Vedúci v tábore v sobotu od rána merali deťom teplotu a evidovali počet zmeraných detí a počet detí so zvýšenou teplotou. Tabuľka ukazuje stav o 12.00 a o 22.00. Každé dieťa bolo merané najviac raz.

meno tímu	počet detí v tíme	údaje za dopoludnie (stav o 12.00)		údaje za celý deň (stav o 22.00)	
		počet zmeraných detí	z toho počet detí so zvýšenou teplotou	počet zmeraných detí	z toho počet detí so zvýšenou teplotou
Apači	15	10	7	12	8
Delfíny	25	15	9	20	12
Medvede	10	5	2	10	6
Stonožky	50	20	12	38	30
Vikingovia	25	20	18	20	18
Zlatokopi	30	10	5	20	5

37.

V ktorých tímoch bol o 22.00 podiel detí so zvýšenou teplotou z počtu zmeraných detí vyšší než o 12.00?

- (A) len v tíme Medvede
- (B) len v tíme Stonožky
- (C) len v každom tíme z dvojice Delfíny, Stonožky
- (D) len v každom tíme z dvojice Medvede, Stonožky
- (E) v každom tíme z trojice Delfíny, Medvede, Stonožky

38.

V ktorom tíme bola neskôr ako o 12.00 (ale do 22.00) novo zmeraná teplota najmenšiemu počtu detí?

- (A) v tíme Delfínov
- (B) v tíme Medved'ov
- (C) v tíme Stonožiek
- (D) v tíme Vikingov
- (E) v tíme Zlatokopov

39.

Ktorý tím mal o 12.00 najvyšší podiel zmeraných detí zo všetkých detí v tíme?

- (A) Apači
- (B) Medvede
- (C) Stonožky
- (D) Vikingovia
- (E) Zlatokopi

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.

Nádrž A má objem 4 m^3 , nádrž B má objem 10 m^3 .
 Obe nádrže sú prázdne.

čas, za ktorý sa úplne naplní nádrž A pri stálom prítoku 3 litre za sekundu	čas, za ktorý sa úplne naplní nádrž B pri stálom prítoku 6 litrov za sekundu
---	--

- (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.

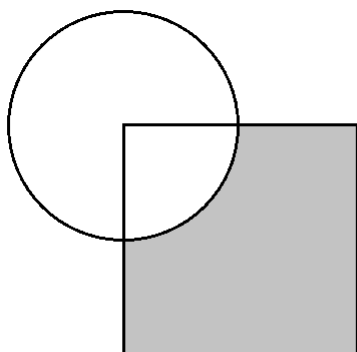
41.

počet riešení rovnice $ 2x + 1 = 0$	počet riešení rovnice $ 2x + 1 = 0$
--------------------------------------	--------------------------------------

- (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.

Nasledujúci obrázok sa skladá z kruhu s polomerom 1 cm a štvorca so stranou 2 cm. Jeden z rohov štvorca sa nachádza presne v strede kruhu.



obsah sivej plochy obrazca	obsah kruhu
----------------------------	-------------

- (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.

V tábore bolo trikrát viac dievčat ako chlapcov. Osmina chlapcov a tri štvrtiny dievčat sa zapojili do táborevej hry.

počet chlapcov v tábore, ktorí sa nezapojili do táborevej hry	počet dievčat v tábore, ktoré sa nezapojili do táborevej hry
---	--

- (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.

Karol a Eva vybehli o 10.00 na trasu pretekov. Karol bežal priemernou rýchlosťou 12 km/h, jeho trasa merala 4 km. Eva bežala trasu dlhú 3 km, ale jej priemerná rýchlosť bola o štvrtinu nižšia ako priemerná rýchlosť Karola.

čas, za ktorý odbehol Karol svoju trasu	čas, za ktorý Eva odbehla svoju trasu
---	---------------------------------------

- (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.

Milan potrebuje natrieť obdĺžnikovú podlahu altánka s rozmermi 4 m x 6 m. Na obale farby je uvedené, že 1 kg farby vystačí v závislosti od natieraného materiálu na jeden náter plochy s veľkosťou 8–10 m².

hmotnosť farby potrebnej na tri nátery celej podlahy	7,5 kg
--	--------

- (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.

Hráč hodil dvomi štandardnými šesťbokými hracími kockami s číslami 1 až 6 na jednotlivých stenách. Aký bol súčet čísel, ktoré mu padli?

- (1) Na jednej z kociek padlo trikrát väčšie číslo ako na druhej.
 (2) Nepadlo mu žiadne nepárne číslo.
- (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.

Koľko hodín zostáva do dnešnej polnoci?

- (1) Pred tromi hodinami ukazovala veľká ručička na hodinách na číslo 12 a malá na číslo 5.
 (2) Pred piatimi hodinami ubehlo od dnešnej ôsmej hodiny rannej práve toľko času, koľko zostávalo do dnešnej desiatej hodiny večernej.
- (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.

Delí priamka p obdĺžnik $ABCD$ na dve časti rovnakého obsahu?

- (1) Priamka p prechádza stredom obdĺžnika $ABCD$.
 (2) Priamka p prechádza dvomi vrcholmi obdĺžnika $ABCD$.
- (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.

Marek si začína od 1. januára šetriť do novej prázdnnej pokladničky. Vždy prvý deň v mesiaci do nej vloží 500 korún a v ďalších dňoch rovnakého mesiaca z nej minie celkovo 350 korún. Kedy prvýkrát bude mať v pokladničke aspoň 1 000 korún?

- (A) 1. februára
- (B) 1. apríla
- (C) **1. mája**
- (D) 1. júla

50.

Od brány zoo vychádzajú vláčiky – jeden každých 25 minút na malý okruh, druhý každých 40 minút na veľký okruh. Pokiaľ vláčiky vyjdú na svoje prvé okruhy daného dňa súčasne o 10.00, najskôr o o akom čase opäť vyjdú od brány obidva vláčiky súčasne (vláčiky jazdia do 20.00)?

- (A) o 11.40
- (B) **o 13.20**
- (C) o 16.40
- (D) V danom dni už súčasne vláčiky nevyjdú.

51.

Nádrž tvaru kvádra s rozmermi dna 0,5 m krát 0,6 m a hĺbkou 1 m je naplnená vodou do jednej polovice. Naberieme z nej vodu až po okraj do tridsiatich štvorlitrových vedier. Koľko litrov vody zostane v nádrži?

- (A) 25 litrov
- (B) **30 litrov**
- (C) 60 litrov
- (D) 180 litrov

52.

Peter šiel od rázcestníka na vrchol kopca a potom rovnakou cestou naspäť. Cestou späť šiel dvojnásobnou priemernou rýchlosťou než cestou na vrchol. Cesta na vrchol mu preto trvala o hodinu dlhšie než cesta späť. Ako dlho mu dohromady trvala cesta na vrchol a späť, ak vieme, že sa na vrchole vôbec nezdržal?

- (A) 1,5 hodiny
- (B) 2 hodiny
- (C) **3 hodiny**
- (D) 4 hodiny

53.

Na webe filmovej databázy hodnotilo film celkovo 50 ľudí: 30 % z nich štyrmi hviezdami, 50 % z nich tromi hviezdami a zvyšok dvomi hviezdami. Jednu ani päť hviezdiek (najnižšie a najvyššie hodnotenie) filmu nikto nedal. Aké mal film priemerné hodnotenie?

- (A) 2,8 hviezdiky
- (B) **3,1 hviezdiky**
- (C) 3,2 hviezdiky
- (D) 3,5 hviezdiky

54.

Na prvú otázku v teste tretina žiakov poznala správnu odpoveď a označila ju, tretina žiakov správnu odpoveď nepoznala a otázku vynechala a tretina žiakov správnu odpoveď nepoznala, ale tipla ju. Z tých, ktorí odpoveď tipli, ich správnu odpoveď označilo 20 %. Aký celkový podiel žiakov označil v prvej otázke testu správnu odpoveď?

- (A) **40 %**
- (B) 44 %
- (C) 50 %
- (D) 53 %

55.

Hráči hrajú hru, v ktorej v každom kole hodia mincou a až potom hodia štandardnou šesťbokou hracou kockou. Potom posunú figúrku podľa nasledujúcich pravidiel:

- Ak padne hráčovi na minci hlava, posunie figúrku len vtedy, pokiaľ padne na kocke buď párne číslo, alebo také nepárne číslo, ktoré tomuto hráčovi padlo v jeho predchádzajúcom ťahu.
- Ak padne hráčovi na minci orol, posunie figúrku len vtedy, pokiaľ na kocke padne buď nepárne číslo, alebo také párne číslo, ktoré tomuto hráčovi padlo v jeho predchádzajúcom ťahu.
- Pokiaľ hráč posúva figúrku, posúva ju o počet polí rovný číslu padnutému na kocke.

Celkovo o koľko polí posunul hráč figúrku v prvých štyroch kolách hry, ktorému postupne na minci a kocke padlo: hlava a dvojka, orol a dvojka, orol a jednotka, hlava a päťka.

- (A) o 2
- (B) **o 5**
- (C) o 7
- (D) o 8

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.

Celkovo štyria spolubývajúci sa skladajú na platbu nájmu bytu, ktorý je n korún mesačne. Jarka, jedna zo spolubývajúcich, platí j korún mesačne. Platí vzťah:

$$j + 500 = \frac{n}{4}$$

Ktoré z nasledujúcich tvrdení vyplýva z uvedeného vzťahu?

- (A) Jarka platí menej než 500 korún mesačne.
- (B) Jarka platí o 500 korún viac, ako koľko by platila, keby si spolubývajúci rozdelili mesačný nájom rovným dielom.
- (C) Keby bol mesačný nájom o 500 korún vyšší než teraz a Jarka platila stále rovnakú čiastku, platila by práve štvrtinu.
- (D) Keby si všetci spolubývajúci rozdelili mesačný nájom rovným dielom, platila by Jarka vyššiu čiastku než teraz.

57.

Predajca osloví x ľudí. Tretina z nich o produkt nemá záujem, tretina váha a tretina si ho hneď kúpi. Z tých, ktorí váhajú, si ich nakoniec kúpi produkt 20 %. Pokiaľ označíme y celkový počet oslovených ľudí, ktorí si produkt kúpia, ktorý z nasledujúcich vzťahov vyjadruje uvedenú situáciu?

- (A) $y = \frac{1}{3} \cdot 0,2 \cdot \frac{1}{3} x$
- (B) $y = \frac{1}{3} x + 0,8 \cdot \frac{1}{3} x$
- (C) $y = \frac{1}{3} + 0,2 \cdot \frac{1}{3} x$
- (D) $y = \frac{1}{3} x + 0,2 \cdot \frac{1}{3} x$

58.

Funkcia f je daná predpisom $f(x) = \frac{x+100}{x}$. Čomu sa rovná x , pokiaľ $f(x) = 2$?

- (A) 2
- (B) 50
- (C) 100
- (D) 200

59.

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

$$a \cdot \left(\frac{1}{x} + x + ax \right) = \left(a^2 + \frac{a}{x^2} + a \right) \cdot (?)$$

- (A) $\frac{1}{x}$
- (B) x
- (C) ax
- (D) $a + x$

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

Chlapci Andrej a Cyril a dievčatá Blanka a Dana sú študenti vysokých škôl. Pochádzajú každý z iného mesta zo štvorice Prešov, Liptovský Mikuláš, Bratislava, Žilina a každý študuje školu v inom meste zo štvorice Prešov, Liptovský Mikuláš, Bratislava, Trnava. Vieme, že:

- Len Andrej študuje v rovnakom meste, z ktorého pochádza.
- Cyril pochádza z Bratislavy.
- Kto pochádza z Liptovského Mikuláša, študuje školu v Trnave.

60.

Ktoré z nasledujúcich tvrdení je v súlade s uvedenými podmienkami?

- (A) Blanka pochádza zo Žiliny.
- (B) Andrej pochádza z Liptovského Mikuláša.
- (C) Kto pochádza zo Žiliny, študuje v Prešove.
- (D) Dana študuje v Prešove.
- (E) Blanka študuje v Liptovskom Mikuláši.

61.

Pri koľkých z uvedených študentov dokážeme jednoznačne určiť mesto pôvodu?

- (A) len pri jednom chlapcovi
- (B) len pri každom z chlapcov
- (C) len pri jednom chlapcovi a jednom dievčati
- (D) len pri každom z chlapcov a pri jednom dievčati
- (E) len pri jednom chlapcovi a pri každom dievčati

62.

Ktorá z nasledujúcich informácií by umožnila jednoznačne určiť, odkiaľ pochádza Dana?

- (A) Jeden z chlapcov pochádza z Prešova.
- (B) Cyril študuje v Liptovskom Mikuláši.
- (C) Blanka neštuduje v Bratislave.
- (D) Dana nepochádza z Bratislavy.
- (E) Kto pochádza zo Žiliny, študuje školu v Bratislave.

63.

Ktoré z nasledujúcich tvrdení určite platí?

- (A) Blanka pochádza zo Žiliny.
- (B) Cyril študuje v Trnave.
- (C) Andrej pochádza z Prešova.
- (D) Kto pochádza zo Žiliny, študuje v Prešove.
- (E) Kto študuje v Bratislave, odtiaľ aj pochádza.

TEXT K ÚLOHÁM 64 AŽ 66

Dvaja súrodenci, Matej a Lucia, hodnotili päť vzoriek marmelád (jahodová, marhuľová, malinová, šípková, čučoriedková) označených písmenami A-E. Každý zo súrodencov dal každej vzorke počet bodov od jeden do päť, pričom každej vzorke dal iný počet bodov. Súčet bodov od obidvoch súrodencov potom určil poradie marmelád od prvého miesta (najviac bodov) po posledné (najmenej bodov). Žiadne dve marmelády nezískali rovnaký celkový počet bodov. Platí, že:

- Vzorka B dostala od každého súrodenca dva body.
- Na treťom mieste sa umiestnila vzorka so siedmimi bodmi.
- Práve dve vzorky dostali od Lucie rovnaký počet bodov ako od Mateja.
- Jahodová marmeláda získala o 3 body menej než vzorka A.
- Matej dal 5 bodov malinovej marmeláde.
- Čučoriedková marmeláda bola označená ako vzorka D.
- Na prvom mieste sa umiestnila šípková marmeláda s deviatimi bodmi.

64.

Ktoré z nasledujúcich tvrdení umožňuje jednoznačne určiť, ktorá vzorka (druh marmelády aj označenie) sa umiestnila na ktorom mieste?

- (A) Lucia hodnotila vzorku C piatimi bodmi.
- (B) Marhuľová marmeláda bola označená ako vzorka A.
- (C) Vzorka B sa umiestnila lepšie než vzorka D, ale horšie než vzorka A.
- (D) Na druhom mieste sa umiestnila malinová marmeláda.
- (E) Vzorka A sa umiestnila lepšie než vzorka D, ale horšie než vzorka E.

65.

V ktorej z nasledujúcich možností sú marmelády zoradené správne podľa toho, koľko bodov im dala Lucia, od najnižšieho bodového hodnotenia (vľavo) po najvyššie (vpravo)?

- (A) čučoriedková – jahodová – marhuľová – malinová – šípková
- (B) čučoriedková – jahodová – malinová – marhuľová – šípková
- (C) jahodová – čučoriedková – marhuľová – malinová – šípková
- (D) jahodová – marhuľová – čučoriedková – malinová – šípková
- (E) jahodová – čučoriedková – malinová – marhuľová – šípková

66.

Ktorá marmeláda mohla byť označená ako vzorka C?

- (A) len šípková
- (B) len malinová
- (C) len ktorákoľvek z dvojice šípková, malinová
- (D) len ktorákoľvek z dvojice malinová, marhuľová
- (E) ktorákoľvek z trojice šípková, malinová, marhuľová

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!