

VŠP B

**Február
2025**

Počet účastníků: 1143
Čistá úspěšnost: 36,6 %
Korig. úspěšnost: 41,4 %
Hrubá úspěšnost: 45,2 %
Průměrné skóre: 24,1
Medián skóre: 23,7

Počet úloh: 66
Max. možné skóre: 66,0
Max. dosažené skóre: 56,7
Min. možné skóre: -22,0
Min. dosažené skóre: -6,0
Směr. odchylka skóre: 11,1

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

1.

Keďže určité podmienky _____ vzájomné stretnutie, jednanie bolo vedené _____.

- (A) ustanovili – obojstranne
- (B) nepredpokladali – efektívne
- (C) určili – tajne
- (D) **neumožnili – sprostredkovane**

2.

Favorit na víťazstvo v pretekoch _____ zrýchlil za zákrutou, aby na poslednú chvíľu _____ ostatné autá a svoju rolu favorita potvrdil.

- (A) **prudko – predbehol**
- (B) mierne – dohnal
- (C) nepatrne – porazil
- (D) rapídne – zazrel

3.

Ešte vlni v októbri predpovedal MMF, že tretina svetovej ekonomiky upadne do recesie, a vzhľadom na _____ ceny energií a potravín sa s ekonomickými problémami všeobecne _____ . Hrozba recesie je však teraz podľa MMF z veľkej časti _____ .

- (A) priaznivé – kalkulovalo – reálna
- (B) rastúce – strašilo – tu
- (C) stagnujúce – nešetřilo – naplnená
- (D) **vysoké – počítalo – zažehnaná**

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.

SKROMNÝ : _____ = _____ : DAROVAŤ

- (A) **chváliť sa – sebecký**
- (B) pochváliť – štedrý
- (C) pokoriť – darca
- (D) uveriť – lakomý

5.

VÝSTAVA : _____ = KONCERT : _____

- (A) štetec – nota
- (B) **slepota – hluchota**
- (C) umelec – fanúšik
- (D) maliar – ladič

6.

PRÁČKA : _____ = _____ : RIAD

- (A) **oblečenie – umývačka**
- (B) voda – saponát
- (C) koryto – tanier
- (D) sušička – drez

V každej z nasledujúcich úloh vyberte z ponúknutých možností **A až D** ten výraz, ktorý sa v kontexte uvedenej vety najviac približuje významu podčiarknutého výrazu (**synonymum**). Z možností **E až H** potom vyberte ten výraz, ktorý sa v kontexte uvedenej vety najviac približuje **opačnému** významu podčiarknutého výrazu (**antonymum**).

7.

Mestskí strážnici zadržali podozrivého z úmyselného poškodenia ohradníka výbehu opíc v košickej zoo.

synonymum

- (A) vedomého
- (B) účelného
- (C) **zámerného**
- (D) zameraného

antonymum

- (E) **nechceného**
- (F) spontánneho
- (G) živelného
- (H) samovoľného

8.

Nielenže si strhujúca thrillerová prvotina americkej spisovateľky získala srdcia čitateľov, ale autorke vydobyla aj Pulitzerovu cenu.

synonymum

- (A) pozoruhodná
- (B) **pútavá**
- (C) populárna
- (D) prítlačivá

antonymum

- (E) bezvýznamná
- (F) pokojná
- (G) **nezáživná**
- (H) nepoživatelná

9.

Vďaka historickému vývoju Britských ostrovov je v anglickom jazyku zjavný vplyv nielen gréčtiny a latinčiny, ale tiež francúzštiny a severských jazykov.

synonymum

- (A) istý
- (B) závažný
- (C) **zrejmý**
- (D) silný

antonymum

- (E) nepatrný
- (F) **neznateľný**
- (G) neexistujúci
- (H) sporný

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.

Prvý tropický deň bol tento rok zaznamenaný už 20. mája, teda opäť skôr ako v predchádzajúcich rokoch. Taký skorý príchod tróпов je však možné označiť za výnimku, pretože trend je v posledných 10 rokoch opačný. Tróпы prichádzajú stále skôr a trvajú dlhšie. V súvislosti s klimatickou zmenou a rastom priemernej ročnej teploty prichádza prvý tropický deň každú dekádu o 2,6 dňa skôr. Za posledných 10 rokov je priemer výskytu prvého tropického dňa 30. mája, povedal klimatológ z Ústavu výskumu globálnej zmeny Pavel Zahradníček. Za tropický deň sa označuje taký, keď teplota presiahne 30 stupňov Celzia.

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

- (A) Prvý tropický deň bol tento rok zaznamenaný už 20. mája, teda opäť skôr ako v predchádzajúcich rokoch.
- (B) **Taký skorý príchod tróпов je však možné označiť za výnimku, pretože trend je v posledných 10 rokoch opačný.**
- (C) V súvislosti s klimatickou zmenou a rastom priemernej ročnej teploty prichádza prvý tropický deň každú dekádu o 2,6 dňa skôr.
- (D) Za tropický deň sa označuje taký, keď teplota presiahne 30 stupňov Celzia.

11.

Pre ľudí žijúcich v meste je výraz „múčnatka“ väčšinou prakticky neznámy. Pre poľnohospodárov ide však o závažnú hrozbu, ktorá v dôsledku ovplyvňuje aj obyvateľov miest – hlavne vyššími cenami potravín. Múčnatka je totiž choroba spôsobená hubou, ktorá napáda najrôznejšie plodiny, spôsobuje žltnutie listov a spomaľuje rast. V krajinách, kde je táto huba bežná, ako napríklad v Číne, môže zničiť až štyridsať percent úrody. To z nej robí jedného z najškodlivejších a najnákladnejších patogénov pre pestovateľov pšenice. Vedci teraz vyvinuli geneticky upravenú pšenicu, ktorá je odolná voči tejto hube, kvôli čomu dochádza k ešte väčšiemu zníženiu úrodnosti. Podľa autorského tímu je táto genetická technológia veľmi nádejná a mohla by s vysokou pravdepodobnosťou zafungovať aj u iných plodín, ako sú napríklad jahody a uhorky.

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

- (A) Pre poľnohospodárov ide však o závažnú hrozbu, ktorá v dôsledku ovplyvňuje aj obyvateľov miest – hlavne vyššími cenami potravín.
- (B) To z nej robí jedného z najškodlivejších a najnákladnejších patogénov pre pestovateľov pšenice.
- (C) **Vedci teraz vyvinuli geneticky upravenú pšenicu, ktorá je odolná voči tejto hube, kvôli čomu dochádza k ešte väčšiemu zníženiu úrodnosti.**
- (D) Podľa autorského tímu je táto genetická technológia veľmi nádejná a mohla by s vysokou pravdepodobnosťou zafungovať aj u iných plodín, ako sú napríklad jahody a uhorky.

12.

Výskumný tím z astronomického ústavu Akadémie vied ČR použil prvýkrát v astronómii metódu umelej inteligencie nazvanú aktívne hlboké myslenie. Aby sa s ňou astronómovia naučili pracovať, použili ju zatiaľ len na skúmanie už objavených hviezd. Na rozdiel od bežne používaných postupov umelá inteligencia sama požiada človeka o radu, keď si nie je istá. Už pri prvom použití tak bolo odhalených takmer tisíc nových objektov v kozme. „Hoci sme intenzívne hľadali v astronomickej literatúre a pýtali sa kolegov vo svete, zdá sa, že sme prví, kto metódu v astronómii použil. Medzi nájdenými objektami sú stovky nových hviezd, ale aj niekoľko objektov, ktoré sa nám nepodarilo zaradiť,“ prehlásil astrofyzik Petr Škoda.

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

- (A) **Aby sa s ňou astronómovia naučili pracovať, použili ju zatiaľ len na skúmanie už objavených hviezd.**
- (B) Na rozdiel od bežne používaných postupov umelá inteligencia sama požiada človeka o radu, keď si nie je istá.
- (C) Už pri prvom použití tak bolo odhalených takmer tisíc nových objektov v kozme.
- (D) Hoci sme intenzívne hľadali v astronomickej literatúre a pýtali sa kolegov vo svete, zdá sa, že sme prví, kto metódu v astronómii použil.

13.

Môj nevlastný dedko, príslušník Bieleho hnutia, chodil pešo zo Strašnic do ČKD vo Vysočanoch okolo nejakej vilky, na ktorej bolo napísané *Pracuj a šetri*. Zakaždým s údivom krútil hlavou: Prečo tí Česi zo všetkých možných cností kladú na také popredné miesto práve šetrenie? Ako dieťa z bohatej statkárskej rodiny si z Ruska do Čiech priviezol pocit, že je všetkého dost, tak načo šetriť. Dramatickou cestou do Čiech cez Čierne more a Balkán, potom ako študent a nezamestnaný, zažil veľa biedy a šetriť musel, inak by neprežil. Krutá skúsenosť biedy ho však nikdy neprinútila k tomu, aby zmenil svoje poradie hodnôt. Šetrenie bolo niekde dole. Ako pravoslávny veriaci bol neuveriteľne štedrý. Asi preto mal šetrenie za synonymum pre štedrosť a bohobojnosť. Za oným nápisom, okolo ktorého chodil do ČKD a krútil nad ním hlavou, preto najpravdepodobnejšie videl skryté *Pracuj a buď lakomý*.

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

- (A) Prečo tí Česi zo všetkých možných cností kladú na také popredné miesto práve šetrenie?
- (B) Krutá skúsenosť biedy ho však nikdy neprinútila k tomu, aby zmenil svoje poradie hodnôt.
- (C) **Asi preto mal šetrenie za synonymum pre štedrosť a bohobojnosť.**
- (D) Za oným nápisom, okolo ktorého chodil do ČKD a krútil nad ním hlavou, preto najpravdepodobnejšie videl skryté *Pracuj a buď lakomý*.

14.

V meste Šimoda v súčasnosti zostalo sotva päť gejší a radnica aj japonská vláda sa obávajú, že z mesta aj z celého Japonska zmiznú úplne. Ešte pred tridsiatimi rokmi ich pritom v Šimode žilo okolo dvoch stoviek – teda takmer rovnako ako dnes v celom Japonsku. Kabinet preto siahol po nezvyčajnom kroku a trom budúcim gejšiam za šesťmesačný tréning zaplatí. Vybraté ženy sa tak budú učiť tradičný spev, tanec a hranie na hudobné nástroje a ešte budú poberať mzdu. Svoje umenie by mali prvýkrát predviesť v marci na tradičnom festivale. Tu sa stretnú s niekoľkými tisíckami ďalších gejší z Japonska, s ktorými budú môcť porovnávať svoje schopnosti. Predstavitelia mesta si od toho okrem iného sľubujú zvýšený záujem turistov. Podobný program však zrejme nezastaví úbytok gejší v celom Japonsku a čoskoro ich najpravdepodobnejšie bude ešte menej než dnešných 200. Miznú predovšetkým preto, že sa ženy viac emancipujú a po tradičnom umení nie je taký dopyt.

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

- (A) Ešte pred tridsiatimi rokmi ich pritom v Šimode žilo okolo dvoch stoviek – teda takmer rovnako ako dnes v celom Japonsku.
- (B) **Tu sa stretnú s niekoľkými tisíckami ďalších gejší z Japonska, s ktorými budú môcť porovnávať svoje schopnosti.**
- (C) Podobný program však zrejme nezastaví úbytok gejší v celom Japonsku a čoskoro ich najpravdepodobnejšie bude ešte menej než dnešných 200.
- (D) Miznú predovšetkým preto, že sa ženy viac emancipujú a po tradičnom umení nie je taký dopyt.

15.

Čo sa týka vodíkovej mobility, tak Česku, ako sa hovorí, uteká vlak. Pred nepriaznivým trendom varuje Iniciatíva vodíkovej mobility, za ktorou stoja spoločnosti ako Toyota alebo Air Products. Štát podľa nich v oblasti bezemisnej vodíkovej dopravy zaspal, a pokiaľ svoj prístup neprehodnotí, tak Česko bude medzi krajinami s rozvinutým vodíkovým hospodárstvom chýbať. Vodík je vo svete na vzostupe, vznikajú továrne na výrobu elektrolyzér a ambiciózne projekty na výrobu a distribúciu zeleného vodíka. „Vodík a celý ekosystém od jeho výroby, distribúcie a využitia je už skôr minulosťou. Je potrebné prispôsobiť sa tomuto trendu. Vodík je možné využiť ako pohon do osobných áut, autobusov, vlakov a veľmi pravdepodobne aj do lietadiel,“ uvádza Peleška, riaditeľ zastúpenia spoločnosti Toyota v ČR.

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

- (A) Štát podľa nich v oblasti bezemisnej vodíkovej dopravy zaspal, a pokiaľ svoj prístup neprehodnotí, tak Česko bude medzi krajinami s rozvinutým vodíkovým hospodárstvom chýbať.
- (B) Vodík je vo svete na vzostupe, vznikajú továrne na výrobu elektrolyzér a ambiciózne projekty na výrobu a distribúciu zeleného vodíka.
- (C) **Vodík a celý ekosystém od jeho výroby, distribúcie a využitia je už skôr minulosťou.**
- (D) Je potrebné prispôsobiť sa tomuto trendu.

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

16.

To, aké majú ľudia telo, spoluutvára ich sebahodnotu. Tá je tvorená siedmimi základnými piliermi, medzi ktoré patrí prijatie a podpora zo strany rodiny, uznanie od okolia, láska Boha, naše schopnosti a zručnosti, vzhľad, výkon vo vzťahu k druhým, morálny kompas. Všetky tieto zdroje sebahodnoty nie sú všetkým ľuďom rovnako dostupné. To, do akej miery budeme mať prístup k uznaniu druhých, k láske božej alebo do akej miery nás rodina prijme takých, akí sme, je niečo, čo ovplyvňuje stigma a kultúrna norma.

Ktoré z nasledujúcich tvrdení vyplýva z uvedeného textu?

- (A) Stigmatizácia určitých telesných typov je dôsledkom toho, že pre ľudí je všeobecne dôležité uznanie ich hodnoty zo strany okolia.
- (B) **Utváranie sebahodnoty je závislé tiež na aspektoch, ktoré nemáme úplne pod svojou kontrolou.**
- (C) Aj v nenábožensky založených spoločnostiach je nutná podmienka toho, aby sa človek cítil dobre vo svojom tele, možnosť okúsiť božiu lásku.
- (D) V rôznych kultúrach existujú rôzne zdroje sebahodnoty, aj v závislosti od toho, aké kultúrne normy prevládajú.

17.

Od septembra sa bude na niekoľkých základných školách skúšať nový predmet s názvom technika. Cieľom predmetu by malo byť naučiť deti pracovať s rôznymi druhmi materiálu a nástrojmi, ako sú napríklad skrutkovač, kladivo a kliešte, ale tiež s modernými technológiami, ako lasermi alebo 3D tlačiarňami. Zámer vrátiť do škôl predmet podobný tomu, ktorému sa kedysi hovorilo dielne, doteraz narážal na chýbajúce priestory v školách aj ich zastarané vybavenie, nedostatok miesta v rozvrhu a málo peňazí.

Ktoré z nasledujúcich tvrdení vyplýva/jú z uvedeného textu?

1. Na niektorých základných školách sa v súčasnej dobe vyučuje predmet dielne, ktorý od septembra vystrieda predmet technika.
 2. Na všetkých základných školách, kde sú vhodné priestory a vybavenie, sa bude od septembra vyučovať nový predmet technika.
 3. Predmet technika bude podobný ako predmet dielne, ktorý sa už v minulosti vyučoval.
- (A) len 2
 - (B) **len 3**
 - (C) 2 a 3
 - (D) 1 a 3

18.

V roku 2015 bolo do 107 ha veľkého výbehu na okraji Milovic vypustené stádo divých koní za účelom „údržby krajiny“ tak, aby nezarástla náletovými drevinami a udržala si otvorený „savanový charakter“. Išlo o prvý projekt v Česku, v ktorom majú veľké kopytníky prirodzeným spásaním vegetácie udržiavať krajinu a vytvárať mikrohabitaty, ktoré sú dôležité na prežitie mnohých, často vzácnych druhov rastlín a živočíchov. Od tej doby vzniklo ďalších desať podobných rezervácií.

Ktoré z nasledujúcich tvrdení vyplýva z uvedeného textu?

- (A) V súčasnej dobe existuje pri Miloviciach desať rezervácií, kde kone spásajú vegetáciu tak, aby krajina nezarástla.
- (B) Odlesňovanie českej krajiny viedlo k tomu, že často zarastala náletovými drevinami a ubúdalo mikrohabitatov, kde mohli prežívať vzácne živočíchov a rastliny.
- (C) V Česku je teraz veľmi málo miest, ktoré ekológovia označujú za krajinu savany.
- (D) **Pred rokom 2015 nebola česká krajina cieľne udržiavaná prirodzenou pastvou veľkých kopytníkov.**

19.

Rozdiel medzi českou a európskou mierou zdanenia nehnuteľností ponúka natoľko evidentný priestor pre nové príjmy do rozpočtu, že sa na zvýšení dane z nehnuteľností zhodli nielen politici všetkých vládnych strán. Medzi svoje odporúčania pre konsolidáciu verejných rozpočtov ich zaradila tiež poradná Národná ekonomická rada vlády a v rámci širšej daňovej reformy tento krok Česku odporúčajú aj ekonómovia OECD.

Ktoré z nasledujúcich tvrdení vyplýva z uvedeného textu?

- (A) Politici sa zhodujú, že česká miera zdanenia nehnuteľností by sa mala rovnať európskej.
- (B) Zvýšenie dane z nehnuteľností je nutné pre konsolidáciu verejných rozpočtov.
- (C) Ekonómovia OECD sa zaoberajú konsolidáciou verejných rozpočtov v ČR.
- (D) **České zdanenie nehnuteľností je nižšie než európske.**

20.

Na pozadí neľudského zachádzania s migrantami v Katare stojí takzvaný systém kafala. Podľa neho je zamestnanec doslova pripútaný k svojmu zamestnávateľovi. Ide o akési sponzorované zamestnanie s jednoduchou schémou: zamestnávateľ migrantovi sponzoruje vybavenie pracovných víz a povolenia na pobyt. Pre neho či pre ňu to však znamená, že nemôže meniť prácu, častokrát aj po dobu piatich rokov. Ľahko sa tak dostane do situácie, keď zostane bez svojich dokladov uväznený v práci, za ktorú mu neplatia.

Ktoré z nasledujúcich tvrdení vyplýva/jú z uvedeného textu?

1. Sprievodným javom tzv. systému kafala je to, že zamestnanci sú mnohokrát verbovaní zamestnávateľmi cudzieho pôvodu bez toho, aby sa mali možnosť legálne brániť.
2. Systém kafala prináša do neho zapojeným zamestnancom výhody v podobe príspevku zamestnávateľa na úhradu pracovnej a pobytovej administratívy.
3. Migrácia v Katare je dôsledkom systému sponzorovaného zamestnávania, tzv. systému kafala.

- (A) žiadne
(B) len 1
(C) len 2
(D) 1 a 3

21.

Leopard perzský je jedným z najväčších poddruhov leoparda škvrnitého. Žije v severnom Iráne, východnom Turecku a západnom Afganistane. K jeho obľúbenej koristi patrí koza a zajac, ale je schopný uloviť akékoľvek zviera až do veľkosti koňa. Obdobie jeho párenia začína spravidla v polovici januára a končí v polovici februára. Leopardy perzské nájdu návštevníci jihlavskej zoo bežne v Himalájskom pavilóne. V súčasnej dobe prebieha rekonštrukcia leopardieho výbehu za takmer dva milióny korún. Práce potrvajú do konca novembra.

Ktoré z nasledujúcich tvrdení vyplýva z uvedeného textu?

- (A) Leopard perzský je jeden z najväčších druhov leoparda na svete.
(B) V súčasnosti nájdu návštevníci zoo leopardy perzské len v Jihlave.
(C) Leopard škvrnitý nežije na území východného Afganistanu.
(D) Jeden z poddruhov leoparda škvrnitého sa zvyčajne pári v januári alebo vo februári.

22.

Zmena klímy jednoznačne zhoršila dôsledky hurikánov niekoľkými spôsobmi. Za posledných sto rokov sa zvýšila hladina svetových oceánov v priemere o dvadsať centimetrov. Keď sa hurikán dostane na pevninu, záplavy sú pri rovnakej intenzite, ktorú by hurikán dosiahol pred sto rokmi, o tých dvadsať centimetrov vyššie.

Ktoré z nasledujúcich tvrdení vyplýva z uvedeného textu?

- (A) Pred sto rokmi bolo možné vyrovnáť sa s dôsledkami hurikánu oveľa rýchlejšie než dnes.
(B) Zmena klímy viedla k zvýšeniu hladiny svetových oceánov o desať centimetrov za posledných päťdesiat rokov.
(C) **Aj keby mal dnešný hurikán rovnakú intenzitu ako hurikán pred sto rokmi, spôsobí na pevnine v priemere väčšie záplavy.**
(D) Najzásadnejšia zmena v tom, ako ničivo prispievajú hurikány ku klimatickej zmene, súvisí so zvýšením hladiny svetových oceánov.

23.

Na letnej olympiáde v Pekingu pred ôsmimi rokmi najmenej 14 ruských športovcov dopovalo. Zakázané látky u nich však odhalili až nové, tento rok opakované testy. Už predtým svetová antidopingová agentúra WADA prišla s tým, že Rusko porušuje antidopingový kódex. Medzinárodné asociácie atletických federácií vtedy Rusom pre doping zakázali účasť na medzinárodných súťažiach. Či sa to bude týkať nasledujúcej olympiády, sa rozhodne v budúcnosti.

Ktoré z nasledujúcich tvrdení vyplýva/jú z uvedeného textu?

1. Prvé dopingové testy u najmenej 14 ruských športovcov nepreukázali užitie zakázanej látky.
2. Ruskí športovci boli v súvislosti s dopingom už v minulosti sankcionovaní.
3. Ruskí športovci patria v otázkach dopingu k tým najproblematickejším národnostiam.

- (A) len 1
(B) len 2
(C) 1 a 2
(D) 2 a 3

Prečítajte si uvedený text a v nasledujúcich otázkach vyberte najvhodnejšiu odpoveď. Všetky úlohy riešte **iba** na základe toho, čo sa v texte píše alebo čo z textu vyplýva.

TEXT K ÚLOHÁM 24 AŽ 26

Spomínate na úžasný francúzsky seriál *Bol raz jeden... človek, život, vynálezca*, atď.? Keby jeho tvorca Albert Barillé bol stále medzi nami, hodilo by sa pokračovanie zo sveta peňazí. Odkiaľ sa berú a kam tečú. Alebo *Bol raz jeden... dlh*. Prvé časti by opisovali, ako fungujú príjmy a výdavky štátneho rozpočtu. A že keď sú výdavky vyššie ako príjmy, vzniká schodok, ktorý sa pridáva k minulým, nesplateným schodkom a tvorí štátny dlh. K nemu sa potom pripoja dlhy samospráv a štátnych fondov a dohromady vytvorí verejný dlh. Proces podobný mnohým iným v ľudskom tele.

Aj pri dlhu navyše platia jasne dané zákonitosti. Rovnako ako keď si obyčajný človek naplánuje schodok mesačného rozpočtu. On aj štát ho potom z niečoho musia pokryť. Siahne buď do úspor (čo sa až na výnimky vládam nikde na svete nedarí), alebo pôjde na trh a bude si chcieť požičať. Alebo by mohol napísať dlhopis a skúšať ho predáť. Práve to teraz robí ministerstvo financií. Dlhopisy pritom neponúkajú len tak niekomu, ale deviatke bánk, takzvaných primárnych dealerov. Tí sa o ne pobijú, pretože ich potom bez problémov predajú na sekundárnom trhu. A pretože na ten sa obyčajný človek nedostane, občas ministerstvo vydá ako doplnok aj dlhopisy pre domácnosti. Teda tie, ktoré ste mali podľa ministerky financií Aleny Schillerovej kúpiť tento rok deťom pod stromček. Väčšinu dlhopisov si jednako tak alebo onak nakoniec preberú finančné inštitúcie – typicky banky a fondy. Pýtate sa, prečo ich kupujú? Ministerstvo financií držiteľom spláca úroky a hlavne istinu, pretože úroky sú pre vysoký dopyt po štátnych dlhopisoch všeobecne malé. A kde na úroky a istinu štát vezme, keď sa zadlžuje? Vyberá dane a predovšetkým – opäť si na to požičiava.

Keby sme sa tak správali my, považovali by sme to za nezodpovedné. Ale pri štáte nám to neprekáža a dáva to zmysel. Veríme, že bude platiť. A zvyčajne platí, takže to nie je hlúpy predpoklad. Niektorí investori veria štátnym dlhopisom viac než hotovosti a sú ochotní si do nich uložiť peniaze aj za záporný úrok. Realita už aj v Česku. Problémy nastanú vo chvíli, keď si vláda nie je schopná požičať dosť na všetko, čo si naplánovala minúť. Zvyčajne preto, že už bola predtým veľmi zadlžená a dostatok ľudí si nechce štátne dlhopisy kúpiť, respektíve požadujú vyššie úroky, na ktoré však daná vláda nemá. Akonáhle takýto problém nastane, rovnako ako pri podniku vláda začne vyjednávať s veriteľmi o reštrukturalizácii dlhu. Štandardne sa vezmú dlhopisy splatné v najbližších rokoch a natiahne sa ich splatnosť na dlhšiu dobu.

24.

Ktorá z nasledujúcich možností vymenováva zložky, z ktorých podľa textu kompletne pozostáva verejný dlh?

- (A) schodok štátneho rozpočtu, schodky rozpočtov z minulých období
- (B) schodok štátneho rozpočtu, dlhy samospráv, dlhy štátnych fondov
- (C) štátne dlhopisy predávané primárnym dealerom, dlhopisy pre verejnosť
- (D) štátny dlh, dlhy samospráv, dlhy štátnych fondov

25.

Ktorá z nasledujúcich možností najlepšie chronologicky opisuje cestu štátneho dlhopisu, ako je opísaná v texte?

- (A) ministerstvo financií – primárny dealer – sekundárny trh – banky a fondy
- (B) ministerstvo financií – primárny dealer – sekundárny trh – občania z radov verejnosti
- (C) primárny dealer – ministerstvo financií – sekundárny trh – občania z radov verejnosti
- (D) ministerstvo financií – primárny dealer – občania z radov verejnosti – finančné inštitúcie

26.

Kto sú s najväčšou pravdepodobnosťou zamýšľaní cieľoví čitatelia uvedeného textu?

- (A) vlastníci štátnych dlhopisov
- (B) odborná verejnosť z oblasti finančnictva
- (C) široká verejnosť bez hlbšej znalosti problematiky
- (D) ľudia zodpovední za reštrukturalizáciu štátneho dlhu

TEXT K ÚLOHÁM 27 AŽ 29

Inflácia je jednoduchá tým, že vždy príliš veľa peňazí naháňa príliš málo tovaru a služieb. Na rozdiel od komunizmu, keď v takomto nedostatku rastú rady, v normálnom svete rastú ceny. Tak jednoduché to je. Zložité na tom je určiť, či nepomer medzi peniazmi a výrobou pochádza z peňazí, alebo z výroby. „Normálna“ inflácia, historicky oveľa častejšia, je tá peňažná. K nezmenenej výrobe je zrazu v ekonomike veľa peňazí – napríklad preto, že vláda začne veľa míňať alebo sú peniaze lacné. Druhý typ inflácie, ten „z výroby“ (nákladová inflácia), keď naopak oproti danému množstvu peňazí v obehu zrazu klesne výroba, je vždy nejako „nenormálny“. Dobrovoľne sa predsa žiadna ekonomika nebude strieľať do nohy, príčiny teda bývajú externé, väčšinou energetické.

Za posledné tri roky sme si prešli piatimi inflačnými tlakmi. Najskôr, ešte pred covidom, sme mali tú najklasickejšiu z inflácií. Už na jeseň 2019 začala vyskakovať z tolerančného pásma do troch percent – ľudom ďalej rástli príjmy (a teda útraty) a výroba prestávala stačiť. V predvečer covidu preto ČNB zvyšovala sadzby. Potom sa covidom zastavila výroba a hlavne služby. Keby ľudom vypadnutou výrobou vypadli aj príjmy, nebola by inflácia, ale bola by chudoba. Príjmy však pokračovali takmer nezmenené. Teda klasická inflácia z výroby. Ako tretí zdroj k nám zhruba po roku prebublal ten istý efekt covidu zo všetkých zahraničných ekonomík – v podobe cien materiálov a dopravy. Do inflácie sa ešte len prepisuje, ono trochu trvá, než sa výrobné náklady premetnu až do spotrebných cien.

Štvrtým zdrojom inflácie je česká prehra v lotérii datovania volieb. Pred voľbami zvyšujú výdavky všetky vlády sveta. Mať volebný rok v prvom covidovom, predvolebné výdavky by sa vyhlásili za anticovidové a mohlo sa to „vykrátiť“. Česko však malo voľby v druhom roku, keď sa už všetky krajiny EÚ začali vracat' k nižším, predcovidovým deficitom. Českej republike dlh vzrástol najviac zo všetkých. No a až piatym inflačným tlakom je vojna, i keď je teraz populárne zvädzať na ňu všetko. Po novom priniesla hlavne rast cien pšenice, pretože bojujúce krajiny sú najväčšími vývozcami. Naopak, spotové ceny európskeho plynu sú dnes na predvojnovovej úrovni. Áno, v apríli 2022 vzrástli ceny plynu medziročne o 44 percent. Ale skôr to súvisí s tým, ako štatistíci postupne odhadujú rýchlosť prechodu zákazníkov na nové, vyššie fixácie. Ich príčina je však dávno predvojnová, len sa oneskorene prepisuje.

27.

Ktoré z inflačných tlakov opísaných v uvedenom texte zodpovedajú definícii peňažnej inflácie uvedenej v texte?

- (A) len prvý inflačný tlak rastu príjmov a štvrtý inflačný tlak rastu vládnych výdavkov
- (B) len druhý inflačný tlak poklesu domácej výroby, tretí inflačný tlak poklesu svetovej výroby a po určitom čase rastu spotrebných cien a štvrtý inflačný tlak rastu vládnych výdavkov
- (C) len druhý inflačný tlak poklesu domácej výroby, tretí inflačný tlak poklesu svetovej výroby a po určitom čase rastu spotrebných cien a piaty inflačný tlak vojnového konfliktu
- (D) len tretí inflačný tlak poklesu svetovej výroby a po určitom čase rastu spotrebných cien a piaty inflačný tlak vojnového konfliktu

28.

Ktorá z nasledujúcich možností najlepšie vystihuje význam slovného spojenia „česká prehra v lotérii datovania volieb“ uvedeného textu?

- (A) Tlak na rast inflácie spôsobený vládnym zvyšovaním výdavkov nad rámec anticovidových výdavkov, ktorý by nemusel nastať, pokiaľ by sa voľby konali o rok skôr.
- (B) Štátne dlhy v krajinách EÚ rástli v roku 2020 v priemere viac než český štátny dlh.
- (C) Postupné zvyšovanie vládnych výdavkov nad očakávaný rámec z dôvodu covidovej pandémie, volieb a vojny.
- (D) Súbeh niekoľkých udalostí do jedného roka, menovite vojny a covidovej pandémie, pre ktoré vláda tlačí na rast vládnych výdavkov, a teda aj štátneho dlhu.

29.

Ktoré z nasledujúcich tvrdení je v rozpore s informáciami obsiahnutými v uvedenom texte?

- (A) Inflácia je odpoveďou trhov na situáciu, keď je v obehu viac peňazí, ako je tovaru a služieb na zakúpenie.
- (B) Inflácia „z výroby“ vzniká, pokiaľ rastie množstvo peňazí v ekonomike, ale objem výroby zostáva stále rovnaký.
- (C) Prvé zvyšovanie úrokových sadzieb ČNB bolo odpoveďou na peňažnú infláciu, ktorá sa v Českej republike objavila už pred vypuknutím covidovej pandémie.
- (D) Vojna je podstatným inflačným tlakom, pretože v dôsledku tohto konfliktu rastú napríklad ceny pšenice.

Prečítajte si obidva texty v zadaní a v nasledujúcich otázkach vyberte najvhodnejšiu odpoveď. Všetky úlohy riešte iba na základe toho, čo sa v textoch píše alebo čo z textov vyplýva.

TEXT K ÚLOHÁM 30 AŽ 33

Text 1

Seriózni vedci aj záhadológovia sa už mnoho rokov zaoberajú nezvyčajnými úkazmi, ku ktorým údajne dochádza v oblasti Bermudského trojuholníka. Hovorí sa už dlho, že v tomto mieste miznú bez stopy lode aj lietadlá a že tu dochádza k mnohým nezvyčajným javom: náhlejšie strate viditeľnosti, poruchám kompasu, časovému posunu alebo pozorovaniu tajomných svetiel na oblohe aj pod morskou hladinou. Niektorí priaznivci záhad hovoria o tom, že tu dochádza k stretnutiam tretieho druhu, iní tvrdia, že sa tu skrýva vstup do inej dimenzie. Oproti tomu skeptici sú presvedčení o tom, že sa v oblasti nič zvláštne nedeje a všetky udalosti sa dajú vysvetliť. Ich názor potvrdzujú aj poisťovne, ktoré v oblasti žiadne mimoriadne prípady neregistrujú.

Podľa štatistík tu v rokoch 1945 až 1971 zmizlo 22 lietadiel a v rokoch 1840 až 1973 sa tu potopilo 38 plavidiel. Oblasť s rozlohou okolo 1 milióna km² dnes križuje veľké množstvo leteckých aj lodných trás. Niet teda divu, že občas k nejakej nehode dôjde. Serióznejší pohľad dokazuje, že hlavnými príčinami zmiznutia lietadiel a lodí v tejto časti sveta je charakter okolitého prostredia a ľudská chyba.

Oblasťou preteká rýchlosťou až 4 m/s Golský prúd. Ten môže komplikovať udržiavanie správneho kurzu, pretože môže znenazdajky zmeniť smer. Má tiež vplyv na počasie – v týchto miestach vznikajú nečakane husté hmla a atmosférické poruchy sú úplne bežným javom.

Čo však povedať o záhadnom miznutí lietadiel? Asi najznámejším zmiznutím je strata piatich ľahkých bombardérov typu Avenger, ku ktorému došlo údajne v zime v roku 1945. O mnoho rokov neskôr sa ukázala zaujímavá skutočnosť. Na dne oceánu boli objavené malé ložiská metánu, ktorý vo forme bublín uniká na povrch hladiny. Mohla prítomnosť metánu súvisieť s haváriami lietadiel? Pokusy preukázali, že pokiaľ avengery vleteli do oblasti tvorenej plynným metánom (ten môže vystúpiť až do výšky 2 km), mohlo dôjsť k poruche prístrojovej techniky. Pri ďalšej simulácii odborníci zistili, že metán dokáže zastaviť motor.

Text 2

Vnútro Bermudského trojuholníka, na rozdiel od jeho vrcholov, nie je úplne prívetivé miesto na bytie. Vody sú tu extrémne hlboké, navyše sa tu zrážajú vodné masy s rôznou slanosťou a teplotou. O hustých hmlách a problémoch s navigáciou v tejto oblasti napokon hovoril vo svojich lodných denníkoch aj Krištof Kolumbus. Pridajte k tomu nielen silné morské prúdenie, ale aj vrtkavé počasie, ktoré dokáže premeniť slnečné popoludnie na divokú búrku behom desiatich minút, a máte pre lode a lietadlá naozaj nebezpečný mix. More je v oblasti Bermudského trojuholníka poriadne hlboké, výnimkou nie je ani šesťtisíc metrová hĺbka.

Na druhej strane je tu však štatistika poisťovacích spoločností, ktoré prepočítali počet nehôd lodí a lietadiel na celkový objem lodnej a leteckej dopravy, ktorá tadiaľ prúdi – mimochodom, Bermudský trojuholník je v tomto smere jednou z najvyťaženejších oblastí sveta – a prišli na to, že počet incidentov je tu optikou tohto prepočtu porovnateľný s akýmkoľvek iným miestom na Zemi. Nie je to nadpriemerne nehodová oblasť.

Zástancovia konšpiračných teórií však stále tvrdia, že ide o najtajomnejšiu oblasť sveta. A prichádzajú s naozaj zaujímavými teóriami o tom, kde lode a lietadlá miznú. Podľa niektorých je práve tu okno do iného časopriestoru, iní tvrdia, že sú tu v morských hĺbinách základne mimozemšťanov, ktorí lietadlá a plavidlá unášajú. Hovorí sa aj o pozostatkoch dávno vyspelej civilizácie, ktorých vtedajšie prístroje dodnes rušia tie naše, moderné.

Bez ohľadu na vývoj techniky neboli niektoré záhady dodnes uspokojivo vyriešené. Nikdy sa nepodarilo nájsť trosky lietadiel, ani pod hladinou, ani na nej. Niet teda divu, že s postupom času získavali teórie, vidiecke dôvody všetkých nezvyčajných javov v oblasti mimo nám doteraz známych vedeckých poznatkov, navrch, pretože pokusy o zdanlivo vedecké vysvetlenia zlyhávali na nedostatku hmatateľných dôkazov.

30.

Ktorá z nasledujúcich informácií o Bermudskom trojuholníku je obsiahnutá v každom z uvedenej dvojice textov?

- (A) vymedzenie zemepisnej polohy oblasti
- (B) opis meteorologických podmienok vo vnútri oblasti
- (C) analýza vplyvu mimozemských civilizácií na dianie v oblasti
- (D) podrobné štatistiky nehodovosti v danej oblasti

31.

Ktoré z nasledujúcich tvrdení je v rozpore s práve jedným z uvedených textov?

- (A) Niektorí ľudia tvrdia, že v Bermudskom trojuholníku neplatia bežné fyzikálne zákony.
- (B) Letecké motory fungujú rovnako dobre v ľubovoľnom plynnom prostredí.
- (C) Cez Bermudský trojuholník vedie pomerne málo leteckých a námorných trás.
- (D) Počasie v Bermudskom trojuholníku je väčšinu roka slnečné.

32.

Ktoré z nasledujúcich tvrdení vyplýva z každého z uvedenej dvojice textov?

- (A) Metán sa z oceánu uvoľňuje do ovzdušia.
- (B) Uvádza sa, že v oblasti Bermudského trojuholníka boli problémy s viditeľnosťou.
- (C) Všetky záhadné javy v Bermudskom trojuholníku je možné vysvetliť prirodzeným spôsobom.
- (D) Najhlbší bod v Bermudskom trojuholníku je viac než 5 km pod hladinou mora.

33.

V názore na ktorý z nasledujúcich bodov týkajúcich sa Bermudského trojuholníka sa autori v uvedených textoch najviac líšia?

- (A) opodstatnenosť iných než prirodzených vysvetlení záhad
- (B) miera nehodovosti lietadiel a lodí v porovnaní s inými miestami na Zemi
- (C) rozloha oblasti
- (D) postoj poisťovacích spoločností k miestnym haváriám

STOP – KONIEC ČASTI 1

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

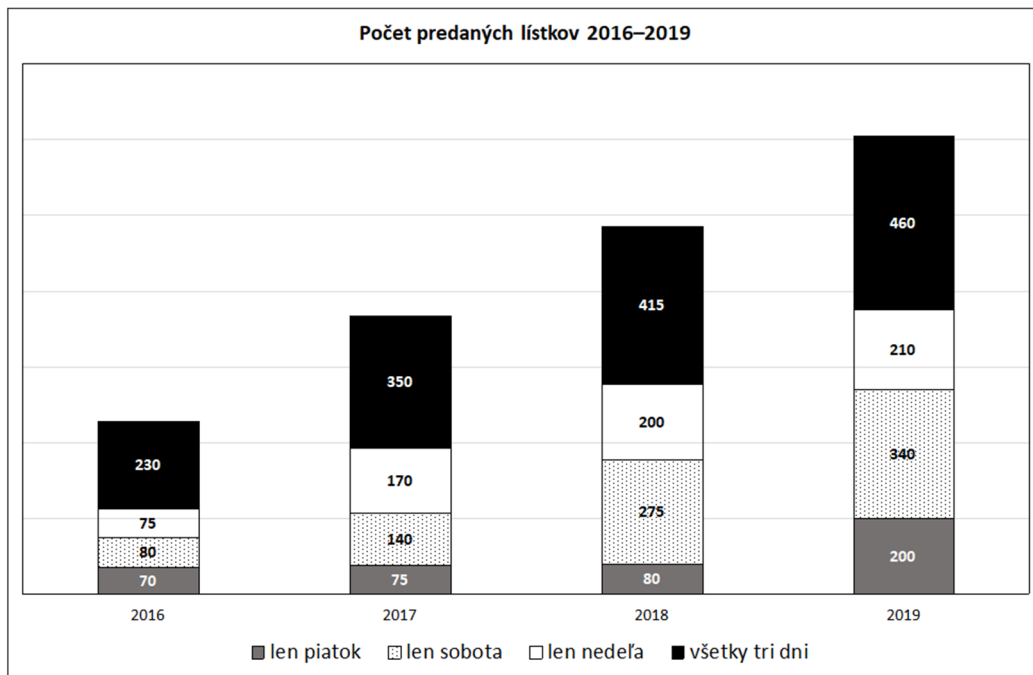
Nie je dovolené venovať sa ďalšej časti!

INŠTRUKCIE PRE ANALYTICKÝ ODDIEL:

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 zväžiť všetky jej prípustné hodnoty. Úlohy riešte v ľubovoľnom poradí. Žiadna úloha nenadväzuje na výsledok predchádzajúcich úloh.

TEXT K ÚLOHÁM 34 AŽ 36

Graf ukazuje počet rôznych typov lístkov predaných na každoročný miestny festival v štyroch rôznych rokoch – predávali sa ako lístky na jednotlivé dni (len piatok, len sobota, len nedeľa), tak aj lístok na vstup na všetky tri dni (všetky tri dni). Iné ako uvedené lístky sa nepredávali.



34.

Celkovo koľko bolo v roku 2016 predaných lístkov, ktoré umožňovali navštíviť festival v sobotu?

- (A) 80
- (B) 150
- (C) 225
- (D) 310

35.

Do ktorého z nasledujúcich intervalov patrí podiel trojdňových lístkov predaných v roku 2016 zo všetkých lístkov predaných v roku 2016?

- (A) 10–25 %
- (B) 30–40 %
- (C) 45–55 %
- (D) viac než 55 %

36.

Pokiaľ by v roku 2020 zostal počet predaných jednodenných lístkov rovnaký ako v roku 2019, ale počet trojdenných lístkov by sa zdvojnásobil, koľko by bolo v roku 2020 celkovo predaných lístkov?

- (A) 1 670
- (B) 1 960
- (C) 2 130
- (D) 2 420

TEXT K ÚLOHÁM 37 AŽ 39

Nasledujúca tabuľka znázorňuje rozmedzie hodnôt pokojovej pulzovej frekvencie pre mužov v jednotlivých vekových kategóriách v závislosti od ich kondície. Vek je uvedený v rokoch, pulzová frekvencia v tepoch za minútu.

vek	perfektná	výborná	dobrá	nadpriemerná	priemerná	podpriemerná	zlá
18–25	< 56	56–60	61–65	66–69	70–73	74–80	> 80
26–35	< 55	55–61	62–67	68–70	71–74	75–81	> 81
36–45	< 57	57–63	64–67	68–72	73–76	77–82	> 82
46–55	< 58	58–63	64–68	69–74	75–77	78–82	> 82
56–65	< 57	57–61	62–67	68–72	73–75	76–81	> 81
65+	< 56	56–61	62–65	66–69	70–72	73–79	> 79

37.

Do ktorých kategórií kondície by mohol spadať muž starší ako štyridsať rokov s pokojovou pulzovou frekvenciou 75 tepov za minútu?

- (A) len do kategórie „podpriemerná“
- (B) len do kategórie „priemerná“
- (C) len do ktorejkoľvek kategórie z dvojice „podpriemerná“, „priemerná“
- (D) do ktorejkoľvek kategórie z trojice „nadpriemerná“, „priemerná“, „podpriemerná“

38.

Ktoré z nasledujúcich rozmedzí hodnôt pokojovej pulzovej frekvencie zaručí dospelému mužovi bez ohľadu na vek príslušnosť do kategórie „výborná“?

- (A) 55–63 tepov/min
- (B) 56–60 tepov/min
- (C) 58–60 tepov/min
- (D) 59–61 tepov/min

39.

Pre ktorú z nasledujúcich hodnôt pokojovej pulzovej frekvencie platí, že dospelý muž s touto pulzovou frekvenciou môže spadať len do kategórie „dobrá“?

- (A) pre 63 tepov/min
- (B) pre 64 tepov/min
- (C) pre 66 tepov/min
- (D) pre 69 tepov/min

V nasledujúcich úlohách porovnajte hodnoty výrazov uvedených v bunkách 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 vľavo vpravo

40.

Jozef zarobil dve tretiny toho, čo zarobil Tomáš, Klára zarobila o polovicu viac, ako zarobil Jozef.

zárobok Kláry	zárobok Tomáša
---------------	----------------

- (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.

$$a^2 - b + 1 = 1 - b$$

a	$a \cdot b$
-----	-------------

- (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.

Traja kováči vytvoria 15 podkov za 30 dní. Všetci kováči pracujú rovnako rýchlo a každý pracuje samostatne, vytvoriť každú podkovu trvá rovnako dlho.

počet podkov vytvorených štyrmi kováčmi za 24 dní	počet podkov vytvorených dvomi kováčmi za 54 dní
---	--

- (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.

43.

Kopu zeminy s určitým objemom väčším ako 300 m^3 je potrebné naložiť na nákladné autá, a to postupne na jedno auto po druhom.

najkratšia doba potrebná na naloženie kopy, pokiaľ na každé auto naložíme 5 m^3 a naloženie každého auta trvá 10 minút	najkratšia doba potrebná na naloženie kopy, pokiaľ na každé auto naložíme 10 m^3 a naloženie každého auta trvá 5 minút
--	--

- (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.

V obdĺžniku $ABCD$ je strana AB o 4 cm dlhšia než strana BC .

číselná hodnota obsahu obdĺžnika $ABCD$ v cm^2	číselná hodnota obvodu obdĺžnika $ABCD$ v cm
---	--

- (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.

Číslo r je celé.

objem valca s polomerom r a výškou $4r$	objem valca s polomerom $2r$ a výškou r
---	---

- (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.

Čísla a , b a c sú kladnými násobkami čísla 3. Platí, že $a < b < c$.
Je b nepárne?

Tvrdenie (1) Číslo c je deliteľné štyrmi.

Tvrdenie (2) Čísla sú po sebe idúcimi násobkami trojky.

- (A) Každé tvrdenie je samo osebe dostačujúce.
- (B) Práve jedno z tvrdení je samo osebe dostačujúce.
- (C) **Obe tvrdenia dohromady sú dostačujúce, ale ani jedno z tvrdení nie je samo osebe dostačujúce.**
- (D) Ani obe tvrdenia dohromady nie sú dostačujúce.

47.

Je Michalov vek vyšší, než je súčet vekov Lukáša a Tomáša?

Tvrdenie (1) Michal je dvaapokrát starší než Tomáš.

Tvrdenie (2) Lukáš je o šesť rokov starší než Tomáš a má 28 rokov.

- (A) Každé tvrdenie je samo osebe dostačujúce.
- (B) Práve jedno z tvrdení je samo osebe dostačujúce.
- (C) **Obe tvrdenia dohromady sú dostačujúce, ale ani jedno z tvrdení nie je samo osebe dostačujúce.**
- (D) Ani obe tvrdenia dohromady nie sú dostačujúce.

48.

Platí $x - y < 0$?

Tvrdenie (1) $x < 0$, $y < 0$

Tvrdenie (2) $x < y$

- (A) Každé tvrdenie je samo osebe dostačujúce.
- (B) **Práve jedno z tvrdení je samo osebe dostačujúce.**
- (C) Obe tvrdenia dohromady sú dostačujúce, ale ani jedno z tvrdení nie je samo osebe dostačujúce.
- (D) Ani obe tvrdenia dohromady nie sú dostačujúce.

49.

Bratia Adam a Dávid dnes oslavujú narodeniny. Koľko rokov má každý z nich?

Tvrdenie (1) Adam je o 9 rokov starší než Dávid a jeho vek je deliteľný vekom Dávida.

Tvrdenie (2) Bratia majú dohromady toľko, koľko je päťnásobok veku Dávida.

- (A) Každé tvrdenie je samo osebe dostačujúce.
- (B) Práve jedno z tvrdení je samo osebe dostačujúce.
- (C) **Obe tvrdenia dohromady sú dostačujúce, ale ani jedno z tvrdení nie je samo osebe dostačujúce.**
- (D) Ani obe tvrdenia dohromady nie sú dostačujúce.

Vyriešte nasledujúce slovné úlohy

50.

Tri párky v rožku a štyri varené kukurice stoja dohromady 230 korún. Dva párky v rožku a dve varené kukurice stoja dohromady 130 korún. Koľko stojí jeden párok v rožku?

- (A) 29 korún
- (B) **30 korún**
- (C) 35 korún
- (D) 40 korún

51.

Štvorec $ABCD$ má obvod $\frac{3}{\pi}$ krát väčší než kruh K s obsahom $36\pi \text{ cm}^2$. Koľkokrát je strana štvorca $ABCD$ dlhšia než polomer kruhu K ?

- (A) **1,5-krát**
- (B) 2-krát
- (C) 4-krát
- (D) 10-krát

52.

V zoo chovali tri skupiny zvierat: 4 mrože, 12 antilop a 8 tučniakov. Krmivo na mesiac pre každú z týchto skupín stojí 15 000 korún (každé zviera svojho druhu spotrebuje rovnaké množstvo krmiva). Vedenie zoo rozhodlo predať 7 antilop, 4 mrože a 4 tučniaky do iných zoo a súčasne využiť ponuku dostať darom slony. Najviac koľko slonov si zoo môže zaobstaráť, aby sa nezvýšili výdavky na krmivo, ak každý slon mesačne spotrebuje krmivo za 15 000 korún?

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

53.

Lanovka A rovnomerne vystúpa z východiskovej stanice v nadmorskej výške 440 m do cieľa v nadmorskej výške 940 m za 5 minút. Lanovka B rovnomerne vystúpa z východiskovej stanice v nadmorskej výške 720 m do cieľa v nadmorskej výške 1440 m za 6 minút. Ktorá lanovka naberaá oproti druhej lanovke výšku rýchlejšie a o koľko?

- (A) **lanovka B o 20 m/min**
- (B) lanovka B o 40 m/min
- (C) lanovka A o 20 m/min
- (D) lanovka A o 40 m/min

54.

Tomášovi začína vyučovanie o 8.30. Jedna vyučovacia hodina je dlhá 45 minút a každá prestávka medzi hodinami je dlhá 10 minút, až na jednu desiatovú, tá trvá 20 minút. Radka začína vyučovanie o 8.00. Vyučovacie hodiny má rovnako dlhé ako Tomáš, ale každá prestávka medzi hodinami vrátane desiatovej trvá 15 minút. Obaja majú 8 po sebe idúcich vyučovacích hodín. Kto skončí skôr a o koľko minút?

- (A) Tomáš skončí o 10 minút skôr než Radka.
- (B) **Radka skončí o 5 minút skôr než Tomáš.**
- (C) Radka skončí o 10 minút skôr než Tomáš.
- (D) Obaja skončia v rovnaký čas.

55.

V rovine sú dané štyri vzájomne rôznobežné priamky, z nich žiadne tri sa nepretínajú v jednom bode. Celkovo koľko majú priesečníkov?

- (A) 5
- (B) **6**
- (C) 8
- (D) 10

Vyriešte nasledujúce úlohy založené na texte alebo matematickom výraze.

56.

Na rovnakom lete letenka v ekonomickej triede stojí e korún, letenka v biznis triede stojí b korún a letenka v prvej triede stojí p korún. Za cenu piatich leteniek v ekonomickej triede je možné kúpiť práve tri letenky v biznis triede alebo práve dve letenky v prvej triede. Ktorý z nasledujúcich vzťahov vyplýva z uvedenej situácie?

(A) $5e + 2p = 6b$

(B) $5b = 3e + 2p$

(C) $5e - 6p + 3b = 0$

(D) $8p = 10e + 9b$

57.

Prestupný lístok stojí P korún, neprestupný N korún (obidve ceny sú kladné). Platí vzťah: $P = 3(N - 2)$.

Ktoré z nasledujúcich tvrdení vyplýva z uvedeného vzťahu?

(A) Neprestupný lístok stojí aspoň štyri koruny.

(B) Dva neprestupné lístky sú lacnejšie ako jeden prestupný.

(C) Za cenu prestupného lístka by sme si mohli kúpiť tri neprestupné a ešte by nám zostalo.

(D) **Keby sme si namiesto prestupného lístka chceli kúpiť tri neprestupné, museli by sme si priplatiť.**

58.

Operácia $\#$ je definovaná vzťahom $x\#y = (x - y) \cdot 3xy$. Ktoré z nasledujúcich tvrdení **neplatí** pre hodnotu výrazu $1\#3$?

(A) je väčšia než 10

(B) je záporná

(C) je to celé číslo

(D) je väčšia než hodnota výrazu $1\#5$

59.

Funkcia f je daná predpisom $f(x) = \frac{4(x+1)}{3x}$. Čomu sa rovná x , pokiaľ $f(x) = 4$?

(A) $\frac{3}{5}$

(B) 0

(C) 1

(D) $\frac{1}{2}$

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 jedinú úlohu. Pri niektorých úlohách môže byť užitočné pomôcť si hrubým náčrtom.

TEXT K ÚLOHÁM 60 AŽ 63

V bytovom dome sú na jednom poschodí v rade vedľa seba tri byty (vľavo, uprostred a vpravo). V každom byte bývajú iní dvaja ľudia (Dávid, Eva, Filip, Gabika, Hanka, Iveta) a iný domáci maznáčik (čiččila, mačka, korytnačka). Vieme, že:

- Eva býva v byte s korytnačkou.
- Iveta býva v byte uprostred.
- Dávid býva v byte s čiččilou, čo Gabika rozhodne nie.
- Čiččila býva v byte, ktorý priamo nesusedí s bytom, v ktorom je mačka.

60.

Pri platnosti ktorého z nasledujúcich tvrdení by sme mohli pre všetkých jednoznačne určiť, kto s kým býva?

- (A) Filip býva v byte s čiččilou.
- (B) Gabika nebýva s Dávidom.
- (C) Dávid býva v byte vpravo.
- (D) Iveta býva v byte s korytnačkou.

61.

Ktorá z nasledujúcich trojíc môže bývať v byte vľavo?

- (A) Eva s Dávidom a korytnačkou
- (B) Dávid s Filipom a mačkou
- (C) Hanka s Gabikou a čiččilou
- (D) Filip s Gabikou a mačkou

62.

S ktorým človekom môže bývať Dávid?

- (A) len s Gabikou
- (B) len s Ivetou
- (C) s ktorýmkoľvek z dvojice Iveta, Filip
- (D) s ktorýmkoľvek z dvojice Filip, Hanka

63.

Ktoré z nasledujúcich tvrdení určite **neplatí**?

- (A) Dávid býva v byte vľavo.
- (B) Iveta býva v byte s korytnačkou.
- (C) Eva býva v byte uprostred.
- (D) Gabika býva v byte s čiččilou.

TEXT K ÚLOHÁM 64 AŽ 66

V obchode sa dá kúpiť päť jogurtov (Klasik, Lišiačik, Maľko, Natural, Olma). Všetky majú rovnaký objem téglika, ale predávajú sa za inú cenu (15 korún, 16 korún, 20 korún, 23 korún, 25 korún). Majú rôzne podiely tuku (0,5 %, 2 %, 4 %, 8 %, 10 %) a rôzne podiely ovocnej zložky (0 %, 2 %, 5 %, 5 %, 8 %). Vieme, že:

- Jogurt s 8 % tuku je práve o 3 koruny drahší než Maľko, ale lacnejší než Klasik.
- Práve jeden jogurt obsahuje rovnaký podiel tuku ako ovocnej zložky.
- Maľko má práve dvakrát vyšší podiel tuku než Lišiačik, ale nižší podiel ovocnej zložky než Lišiačik.
- Jogurt s 0 % ovocnej zložky je zároveň zo všetkých najlacnejší.

64.

Ktorý z uvedených jogurtov môže byť najlacnejší?

- (A) len Olma
- (B) len ktorýkoľvek z dvojice Lišiačik, Natural
- (C) len ktorýkoľvek z dvojice Natural, Olma
- (D) ktorýkoľvek z trojice Lišiačik, Natural, Olma

65.

Ktoré z nasledujúcich tvrdení je v rozpore s uvedenými podmienkami?

- (A) Najdrahší jogurt má najmenší podiel tuku.
- (B) Natural má 0,5 % tuku.
- (C) Olma stojí 15 korún.
- (D) Klasik má 8 % tuku.

66.

Pokiaľ by platilo, že Natural má 0 % ovocnej zložky, aký podiel tuku by mala Olma?

- (A) 0,5 %
- (B) 2 %
- (C) 4 %
- (D) 8 %

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!

Zdroje textov v úlohách:

- Text k úlohám 24–26: preložené z <https://finmag.penize.cz/kaleidoskop/423828-jak-bankrotuji-staty-a-kdy-prijde-na-radu-cesko>
- Text k úlohám 27–29: preložené z <https://www.tydenikhrot.cz/clanek/inflace-jako-chytra-horakyne-priciny>
- Text 1 k úlohám 30–33: preložené z <http://procproto.cz/zahady/bermudsky-trojuhelnik-%E2%80%93-pravda-a-myty/>
- Text 2 k úlohám 30–33: preložené z <http://www.novinky.cz/cestovani/exotika-amerika/330946-bermudsky-trojuhelnik-je-hrickou-prirody-nebo-tu-opravdu-funguji-tajemne-sily.html>

