

VŠP B

**Marec I
2025**

Počet účastníků: 1 449
Čistá úspěšnost: 34,6 %
Korig. úspěšnost: 38,2 %
Hrubá úspěšnost: 43,6 %
Průměrné skóre: 22,8
Medián skóre: 22,7

Počet úloh: 66
Max. možné skóre: 66,0
Max. dosažené skóre: 56,7
Min. možné skóre: -22,0
Min. dosažené skóre: -6,3
Směr. odchylka skóre: 11,2

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.

Vysoký počet demonštrácií organizovaných ako odporcami, tak _____ vlády poukazuje na _____ spoločnosti.

- (A) príslušníkmi – vyhranenosť
- (B) kritikmi – radikalizáciu
- (C) spojencami – ideológiu
- (D) **stúpcami – rozdelenie**

2.

Poslanci _____ o spornom návrhu zákona do neskorých nočných hodín, pre obštrukcie sa im však nepodarilo prikrôčiť k _____ a po jedenástich hodinách schôdzu prerušili.

- (A) debatovali – súhlasu
- (B) **rokovali – hlasovaniu**
- (C) jednali – vyhláseniu
- (D) komunikovali – dohode

3.

Úzkosť je dôležitá na prežitie a v zásade _____, pokiaľ sa objavuje v _____ miere. Problematickou sa stáva vo chvíli, keď sa objavuje _____.

- (A) prospešná – nezvyčajnej – každodenne
- (B) zbytočná – ideálnej – pravidelne
- (C) **bežná – primeranej – chronicky**
- (D) nadbytočná – dostačujúcej – opakovane

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.

NÁRAST : _____ = POKLES : _____

- (A) zmena – stagnácia
- (B) **úbytok – vzostup**
- (C) šťastie – smola
- (D) stúpanie – spodok

5.

_____ : DŽOKEJ = _____ : VODIČ

- (A) **stajňa – garáž**
- (B) hriva – volant
- (C) kôň – sedadlo
- (D) skákať – brzdiť

6.

_____ : BOWLING = LOPTA : _____

- (A) **guľa – hádzaná**
- (B) dráha – chrániče
- (C) hodiť – kopnúť
- (D) biliard – šport

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.

Pohľadom utkveľ na telefónnych číslach z Terstu a okolia, ktoré Marietta označila namodro.

synonymum

- (A) zamrzol
- (B) **spočinul**
- (C) utrpel
- (D) zamieril

antonymum

- (E) opätoval
- (F) **odvrátil sa**
- (G) smeroval
- (H) nevidel

8.

Ide o ochorenie otravné, obťažujúce a obtiažne liečiteľné – lekári sa musia pri liečbe spravidla vyrovnat' s mnohými komplikáciami.

synonymum

- (A) **neľahko**
- (B) dlhodobo
- (C) neúspešne
- (D) nákladne

antonymum

- (E) hneď
- (F) **hravo**
- (G) pozvoľna
- (H) expresne

9.

Vysoko na pahorkoch sú vystavané okázalé príbytky vyhradené bohatej aristokracii.

synonymum

- (A) lahodné
- (B) ohromné
- (C) **honosné**
- (D) vznosné

antonymum

- (E) nepatrné
- (F) hanebné
- (G) podivné
- (H) **prosté**

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.

Ig Nobelova cena je satirické ocenenie parodujúce Nobelovu cenu. Na rozdiel od Nobelovej ceny, ktorú udeľuje Kráľovská švédská akadémia, sa Ig Nobelova cena odovzdáva na pôde Harvardovej univerzity v USA. Ig Nobelova cena sa u odborníkov teší rovnakej vážnosti ako jej švédsky spolupútnik. Cena sa udeľuje za zábavné alebo triviálne výsledky vedeckých výskumov. „Výhercovia“ dostanú desať miliónov zimbabwianskych dolárov, ktoré sa už, bohužiaľ, nepoužívajú, a získajú nehynúci posmech. Samotná cena je zobrazená ako prilepená jedálenská tácka s príborom.

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

- (A) **Ig Nobelova cena sa u odborníkov teší rovnakej vážnosti ako jej švédsky spolupútnik.**
- (B) Cena sa udeľuje za zábavné alebo triviálne výsledky vedeckých výskumov.
- (C) „Výhercovia“ dostanú desať miliónov zimbabwianskych dolárov, ktoré sa už, bohužiaľ, nepoužívajú, a získajú nehynúci posmech.
- (D) Samotná cena je zobrazená ako prilepená jedálenská tácka s príborom.

11.

Firma AZ Invest sa prihlásila k novému programu udržateľného rozvoja, ktorý vyhlásila Európska únia. Firma sa zaviazala zvýšiť využitie ekologicky nešetrných fosílnych palív. Ďalej je jej povinnosťou znížiť objem spodín vypúšťaných do ovzdušia. V neposlednom rade firma musí zastaviť vypúšťanie odpadov do blízkej rieky. Vôbec najvýraznejšou zmenou bude však zníženie energetickej náročnosti sídla firmy.

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

- (A) Firma AZ Invest sa prihlásila k novému programu udržateľného rozvoja, ktorý vyhlásila Európska únia.
- (B) **Firma sa zaviazala zvýšiť využitie ekologicky nešetrných fosílnych palív.**
- (C) Ďalej je jej povinnosťou znížiť objem spodín vypúšťaných do ovzdušia.
- (D) Vôbec najvýraznejšou zmenou bude však zníženie energetickej náročnosti sídla firmy.

12.

Autá na elektrický pohon sa za posledné roky neustále vylepšujú. Vznikajú totiž okrem iného stále efektívnejšie a kompaktnější batérie. Tie tak zaberajú menej miesta, pritom však nepodnecujú kompromisy, čo sa týka nárokov na dobíjanie, maximálnu rýchlosť a zrýchlenie auta. Zároveň sa tiež znižuje dojazd, zastávky na nabíjanie sú tak potrebné čím ďalej častejšie. Všetko zatiaľ nasvedčuje tomu, že tento trend bude ďalej pokračovať. Dá sa preto očakávať, že elektrické autá v budúcnosti dôjdu ďalej, rýchlejšie a za menej.

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

- (A) Autá na elektrický pohon sa za posledné roky neustále vylepšujú.
- (B) Vznikajú totiž okrem iného stále efektívnejšie a kompaktnější batérie.
- (C) **Zároveň sa tiež znižuje dojazd, zastávky na nabíjanie sú tak potrebné čím ďalej častejšie.**
- (D) Dá sa preto očakávať, že elektrické autá v budúcnosti dôjdu ďalej, rýchlejšie a za menej.

13.

K pádu ceny plynu, ktorý trvá už niekoľko mesiacov, dopomohlo mnoho faktorov. Navzdory zimnému obdobiu boli doteraz vonkajšie teploty po väčšinu času priaznivé. To viedlo k slabšiemu dopytu a zároveň nižšej spotrebe, teda aj menšiemu čerpaniu z naplnených podzemných zásobníkov. Podľa popredných analytikov nie je isté, kedy sa trend otočí a ceny opäť začnú klesať. Rolu v cenách zohrávajú aj dostatočné dodávky skvapalneného zemného plynu. Ceny na burze sa už nejakú dobu nachádzajú hlboko pod úrovňou českou vládou stanoveného stropu, ktorý predstavuje 3 050 korún s DPH za MWh. Niektorí dodávatelia to už vo svojich ceníkoch zohľadnili a ponúkajú existujúcim aj novým zákazníkom ceny s fixáciou pod úrovňou stropu.

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

- (A) K pádu ceny plynu, ktorý trvá už niekoľko mesiacov, dopomohlo mnoho faktorov.
- (B) To viedlo k slabšiemu dopytu a zároveň nižšej spotrebe, teda aj menšiemu čerpaniu z naplnených podzemných zásobníkov.
- (C) **Podľa popredných analytikov nie je isté, kedy sa trend otočí a ceny opäť začnú klesať.**
- (D) Ceny na burze sa už nejakú dobu nachádzajú hlboko pod úrovňou českou vládou stanoveného stropu, ktorý predstavuje 3 050 korún s DPH za MWh.

14.

V 80. rokoch sa v Japonsku rozšíril jav zvaný hikikomori. Prejavuje sa úplným sociálnym stiahnutím. Býva zrejme spôsobený silným tlakom, ktorý vyvíja spoločnosť na najstarších synov. Títo mladí muži počas doby často dlhšej než pol roka svoj čas trávia výhradne doma. Nechodia do zamestnania a nezúčastňujú sa na vzdelávaní. Navštevujú len kultúrne akcie a pokojné večierky. S kýmkoľvek okrem najbližšej rodiny nemajú kontakty, nieto blízke vzťahy. Žijú úplne asociálne a nestýkajú sa ani s dobrými priateľmi.

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

- (A) Býva zrejme spôsobený silným tlakom, ktorý vyvíja spoločnosť na najstarších synov.
- (B) Nechodia do zamestnania a nezúčastňujú sa na vzdelávaní.
- (C) **Navštevujú len kultúrne akcie a pokojné večierky.**
- (D) S kýmkoľvek okrem najbližšej rodiny nemajú kontakty, nieto blízke vzťahy.

15.

Bezpečnostné kontroly na Pražskom hrade predstavovali efektívny a nenákladný spôsob, ako zaručiť bezpečnosť návštevníkov. Keď boli zavedené, bezpečnostní experti ich kritizovali. Teroristi boli naozaj hrozbou, ale ich hlavnou a v podstate jedinou vražednou zbraňou v Európe boli vtedy autá, ktorými vrážali do davu. Pred takýmito útokmi sa dal Hrad ochrániť celkom jednoducho. Naopak, davy turistov a návštevníkov čakajúcich v dlhých radoch pred kontrolnou bránou, tvorili možný a dostupný cieľ útočníkov za volantom.

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

- (A) **Bezpečnostné kontroly na Pražskom hrade predstavovali efektívny a nenákladný spôsob, ako zaručiť bezpečnosť návštevníkov.**
- (B) Keď boli zavedené, bezpečnostní experti ich kritizovali.
- (C) Teroristi boli naozaj hrozbou, ale ich hlavnou a v podstate jedinou vražednou zbraňou v Európe boli vtedy autá, ktorými vrážali do davu.
- (D) Naopak, davy turistov a návštevníkov čakajúcich v dlhých radoch pred kontrolnou bránou, tvorili možný a dostupný cieľ útočníkov za volantom.

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

16.

Kresťanská púť predstavuje dlhú cestu, často pešo, na nejaké významné náboženské miesto. Pútnik často hľadá uzdravenie, praje si nadviazať spojenie alebo chce vyjadriť úctu. Púte, ktoré usporadúvajú kresťania, súvisia s bohatou históriou náboženských osobností a ponúkajú pohľad na Ježiša Krista ako postavu v úlohe prostredníka medzi človekom a Bohom. Púte sú tiež súčasťou iných náboženstiev, ako je napríklad islam.

Ktoré z nasledujúcich tvrdení vyplýva z uvedeného textu?

- (A) Pútnici si často navzájom vyjadrujú úctu.
- (B) Pútnik často prosí Ježiša Krista o uzdravenie.
- (C) **Púte, ktoré usporadúvajú kresťania, nemusia byť uskutočnené pešo.**
- (D) Púti, ktoré usporadúvajú kresťania, sa môžu zúčastniť aj vyznávači iných náboženstiev, napríklad islamu.

17.

Na vysokej škole sa môžete stretnúť s povinnými predmetmi, povinne voliteľnými a voliteľnými. Povinné predmety sú pevne stanovené a študent ich musí všetky absolvovať; oproti tomu pri povinne voliteľných predmetoch stačí, keď si vyberie určitý počet zo širšej ponuky predmetov. Voliteľné predmety môže ako jediné absolvovať tiež z odboru, ktorý neštuduje, a môže nimi spravidla nahradiť určitý objem predmetov povinne voliteľných.

Ktoré z nasledujúcich tvrdení vyplýva z uvedeného textu?

- (A) Je pevne stanovené, aké povinne voliteľné predmety musí študent absolvovať.
- (B) Študent si môže vybrať na absolvovanie z ponuky povinných predmetov.
- (C) **Povinne voliteľné predmety si študent vyberá z odboru, ktorý študuje.**
- (D) Povinne voliteľné predmety môžu nahradiť určitý objem povinných predmetov.

18.

Základom úspechu umelej inteligencie sú takzvané umelé neurónové siete. Nie je to nič, čo by existovalo fyzicky. Ide o softvér napodobňujúci v počítači spôsob, akým informácie spracovávajú neuróny v ľudskom mozgu. Keď sa sieť učí, mení sa v nej citlivosť na signály, ktoré putujú spojmi medzi jednotlivými „nervovými bunkami“. Budujú sa nové, silnejšie spojenia a vzniká tak nová schopnosť, podobne ako keď sa novorodenec „učí vidieť“, interpretovať obraz sprostredkovaný zrakom.

Ktoré z nasledujúcich tvrdení vyplýva z uvedeného textu?

- (A) Novorodenci nevedomky kopírujú fungovanie softvéru umelej inteligencie, keď spracovávajú informácie zo svojho okolia prostredníctvom slabých elektrických signálov vysielaných neurónmi.
- (B) Umelá inteligencia je naprogramovaná tak, aby bola veľmi citlivá na jemné signály, ktoré vysielajú jej súčasti, keď poznávajú okolie.
- (C) Keď sa neurónová sieť učí, produkuje látky, ktoré sú pre ňu dôležité na udržanie spojenia medzi „nervovými bunkami“.
- (D) **V umelých neurónových sieťach sa odohrávajú podobné procesy ako v ľudskom mozgu počas procesu učenia sa.**

19.

Spojenie „okuliare pre slepých“ znie ako protirečenie, hoci vďaka zariadeniu Envision glasses sa zrakovo postihnutí môžu pomyselne rozhliadnuť okolo seba. Zabudovaná umelá inteligencia si totiž prezerá prostredie za nich a hlási im, na čo sa pozerajú. Ako bonus dokážu okuliare čítať text, a to vo viac ako 60 jazykoch, vrátane češtiny. Vážia len 46 g, vydržia až 6 hodín prevádzky a obstarávacia cena sa pohybuje okolo 82 tisíc korún.

Ktoré z nasledujúcich tvrdení vyplýva z uvedeného textu?

- (A) **Zrakovo postihnutí dostanú vďaka Envision glasses informáciu o tom, na čo sa pozerajú.**
- (B) Envision glasses, alebo „okuliare pre slepých“, odstraňujú poruchy zraku.
- (C) Envision glasses dokážu plniť inštrukcie vo viac než šesťdesiatich jazykoch.
- (D) Umelá inteligencia v Envision glasses vie zvýšiť kapacitu batérie až na 6 hodín.

20.

Mnohí Česi si odvykli dochádzať do práce verejnou dopravou. Spôsobila to pandémie koronavírusu a nemožnosť hromadného cestovania. Ľudia tak preferujú jazdu svojím autom, nič na tom nezmenila ani súčasná dražoba či vlnajšie rekordné ceny pohonných hmôt.

Ktoré z nasledujúcich tvrdení vyplýva z uvedeného textu?

- (A) Vlnajšie rekordné ceny pohonných hmôt zvýšili cestovné vo verejnej doprave.
- (B) Česi využívajú verejnú dopravu menej ako svoje autá.
- (C) Mnohí Česi nevyužívajú verejnú dopravu pre vysoké ceny.
- (D) **Pandémia koronavírusu predchádzala vlnajším rekordným cenám pohonných hmôt.**

21.

Japonsko dlhodobo čelí nepriaznivým demografickým trendom. Klesá napríklad počet narodených detí. Tých bolo podľa odhadov v roku 2022 menej než 800 000, čo je najnižší údaj od polovice 19. storočia, kedy sa začali tieto štatistiky viesť. V oblastiach mimo Tokio populácia rýchlo klesá a starne. Odhaduje sa, že vlni počet neobývaných nehnuteľností v Japonsku vzrástol na desať miliónov, v Tokiu však byty chýbajú.

Ktoré z nasledujúcich tvrdení vyplýva z uvedeného textu?

- (A) Počet detí narodených v Tokiu stagnuje.
- (B) **Tokio má nedostatok bytov.**
- (C) Počet obyvateľov Japonska je najnižší od polovice 19. storočia.
- (D) Japonsko sa potýka s nedostatkom nehnuteľností vhodných k bývaniu.

22.

Korene vnímajú gravitáciu vďaka amyloplastom v strednej časti čiapočky, ktorá sa nachádza na samotnej špičke koreňa. Keď koreň položíme vodorovne, amyloplasty podporia tok auxínu do tej časti koreňa, ktorá sa ocitla naspodku. Naopak, do hornej časti prúdi menej auxínu. Vyššia koncentrácia auxínu spomalí predlžovanie buniek v spodnej polovici ležiaceho koreňa. Vďaka tomu sa koreň ohne dolu, takže znova začne rásť zvisle.

Ktoré z nasledujúcich tvrdení vyplýva z uvedeného textu?

- (A) **Vďaka zmene koncentrácie auxínu koreň zmení smer svojho rastu.**
- (B) Hormón auxín sa nachádza len na samotnej špičke koreňa v strednej časti čiapočky.
- (C) Amyloplasty zrýchľujú rast buniek v hornej polovici ležiaceho koreňa.
- (D) Hormón auxín zrýchli predlžovanie buniek v hornej polovici ležiaceho koreňa.

23.

Skanzen v Kouřimi je v súčasnej dobe v Českej republike jediným skanzenom zhromažďujúcim architektonické pamiatky z celého územia Čiech. Väčšina objektov skanzenu tvorí expozíciu dokladajúcu spôsob bývania aj hospodárenia na českom vidieku.

Ktoré z nasledujúcich tvrdení vyplýva z uvedeného textu?

- (A) **Skanzen v Kouřimi dokladá spôsob, ako žili ľudia na českom vidieku.**
- (B) Jediný skanzen v Českej republike nájdeme v Kouřimi.
- (C) Architektonické pamiatky sa spravidla uchovávajú v skanzenoch.
- (D) V skanzene v Kouřimi sa dodnes hospodári ako na českom vidieku.

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

Keď písal o vojne v 60. rokoch napríklad Bob Dylan alebo Donovan, protestovali proti niečomu, čo sa dialo niekde ďaleko, napríklad vo Vietname. Na vlastnej koži to však poriadne nezažili a nebolo to kvôli veku – Dylan sa narodil v roku 1941, Donovan bol o päť rokov mladší. To Bulat Okudžava mal sedemnášť, keď bola napadnutá jeho vlasť a potrebovala ho do vojny. A z vojny ide strach: prežijem? Pokiaľ áno, aké to bude potom? A prečo vlastne musíme umierať?

Všetko, o čom vo *Vojenských bagandžiach*, v *Piesni o pechote*, v *Kráľovi* aj inde Okudžava spieva, poznal do špiku kosti: štyri roky života strávil na fronte. A pritom písal a spieval tak jednoducho, obyčajne a akosi ticho... Lenže práve pre jeho životnú skúsenosť ako by sa za každým jeho veršom skrýval výkričník.

Bulat Okudžava sa narodil v roku 1924; Mitchellovej, Simonovi či Dylanovi by teda mohol byť bezmála otcom. Myslíme si však, že do ich spoločnosti aj napriek tomu patrí. Predovšetkým svojimi názormi. Okudžavovi sú soľou v očiach veci, ktoré nedajú spať ani pesničkárom ďalšej generácie. Dokáže svoje pocity vyjadriť niekoľkými riadkami, do ktorých vkladá svoje názory, rozhorčenie, nehu, nechť aj lásku. Vsádza na ich silný emotívny účinok a predstupuje s nimi pred poslucháčov, aby im ich – zhudobnené na vlastné melódie – zaspieval obyčajným, komorným hlasom so sprievodom nenápadnej gitary.

Detstvo prežil Okudžava v Gruzínsku, je polovičný Armén a polovičný Abcházec. Je zaujímavé, že sa v jeho tvorbe neobjavujú krásy prírody, ktoré na Kaukaze zažil. Viac priľnul neskôr k niektorým zákutiam Moskvy, kde prežil najväčšiu časť života (*Pesnička o Arbate*). Najčastejšie sa však vracal k zážitkom z vojny. Predovšetkým o tom pojednáva aj jeho román *Ahoj, študent*, silno autobiograficky zafarbená generačná svedčnosť z 50. rokov. To už pracoval v nakladateľstve Mladá garda ako redaktor, vyhľadával a usmerňoval mladých autorov. Vtedy mu zrejme vôbec nenapadlo, že v živote vydá nejakú platňu. Sníval o románoch, písal básne a na gitare hrával ledva tak pre seba a pre kamarátov. Ani jeho prvá zbierka básní nemala nijako výnimočný ohlas. Zato po úspechu románu sa od neho začalo veľa očakávať.

Okudžava to vyriešil svojrázne. Svoje básne začal zhudobňovať a hrať verejne. Počas niekoľkých rokov si vydobyl nesmiernu popularitu, celkom dobre porovnateľnú so začiatkami dvojice Suchý-Šlitr u nás. Svojich divákov si nezískaval len tým, že predvádzal niečo originálne; nebol dobrý, pretože bol nový, bol nový, pretože bol dobrý.

24.

Čím bol charakteristický spevácky prejav Bulata Okudžavu?

- (A) Pôsobil nezúčastnene a na prvý dojem nudne.
- (B) **Bol prostý a skôr tichý aj u citovo vypätých textov.**
- (C) Menil citlivo svoju dynamiku podľa toho, o čom spieval.
- (D) Obsahoval komické prvky, ktorými odľahčoval závažnosť textov.

25.

V čom spočíval účinok veršov Bulata Okudžavu?

- (A) v zvukomalebnosti a poetickosti
- (B) **vo vzbudzovaní silných emócií**
- (C) v blízkosti ich tém pre poslucháčov
- (D) vo výstižnosti jeho kritiky spoločnosti

26.

Ktorá z nasledujúcich možností najlepšie vyjadruje, v čom sa podľa uvedeného textu zhoduje Okudžava s Dylanom?

- (A) **Obom im prekážali podobné veci.**
- (B) Obaja bojovali v druhej svetovej vojne.
- (C) Obaja protestovali proti vojne vo Vietname.
- (D) Obaja si napísali texty všetkých svojich piesní sami.

TEXT K ÚLOHÁM 27 AŽ 29

Rimania navštevovali Koloseum pri mnohých rôznych udalostiach, ale najväčšou atrakciou boli súboje gladiátorov. Tieto súboje, považované za rímsku tradíciu, boli prevzaté od Etruskov, podľa ktorých bolo správne obetovať pri pohrebných obradoch významných osobností niekoľko vojnových zajatcov či otrokov. V 2. storočí pred Kristom sa v Ríme podobné súboje natoľko rozšírili, že v meste vyrástla gladiátorská škola, alebo Ludus Magnus – dosť pochmúrna inštitúcia tvorená ubikáciami pre gladiátorov a ringom, kde mohli pod dozorom stráží trénovať vyzbrojení tupými zbraňami.

Súboj gladiátorov bol zrejme najvyhľadávanejším a najkrutejším zo všetkých krvavých športov. Vždy pri zahájení hier vchádzali gladiátori monumentálnou bránou na východnom okraji arény. Keď prešli okolo celého priestoru, zastavili sa pred cisárskou lóžou, kde predniesli slávny pozdrav: „Buď pozdravený, cisár, zdravia ťa idúci na smrť.“

Gladiátori boli rozdelení do štyroch skupín, pričom každá z nich predvádzala iný typ súboja. Boli tu napríklad silno ozbrojení „Samniti“, pomenovaní podľa zbraní, ktoré Rimania získali po porážke rovnomenného kmeňa v roku 310 pred Kristom. Ich výzbroj tvorilo ťažké brnenie, bronzový štít obdĺžnikového tvaru, prilba s priezorom ozdobená chocholom a perami a meč (gladius). Taký Samnita sa potom väčšinou postavil proti bojovníkovi bez brnenia vyzbrojenom len vrhacou sieťou a trojzubcom, ktorého hlavnou výhodou bola skutočnosť, že ho nič neobmedzovalo v pohybe a mohol tak využívať rýchlosť. Na to, aby vrhol svoju sieť na Samnitu, ktorého následne zabil svojim trojzubcom, mal však len jediný pokus.

Nikto zo súperiacich mužov nesmel z arény odísť z vlastnej vôle. O živote či smrti zajatého alebo odzbrojeného bojovníka vždy rozhodoval dav prihliadajúcich divákov. Pokiaľ dotýčny zápasil s náležitou udatnosťou, väčšinou ho diváci ušetrili; ak však nepredviedol očakávané nasadenie, nechali ho na mieste zabiť.

Nastupujúca kresťanská cirkev viedla proti gladiátorským súbojom dlhú a často neúspešnú kampaň v snahe dosiahnuť ich zákaz, tú však nakoniec dotiahla do úspešného konca: v roku 404 po Kristovi sa mních menom Telemachos pokúsil oddeliť dvojicu súperiacich gladiátorov od seba, pričom ho dav ukameňoval a prinútil tak cisára Honorio k úplnému zákazu gladiátorských hier.

27.

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

- (A) opísať históriu vzniku a fungovanie rímskeho Kolosea
- (B) poskytnúť základné informácie o gladiátorských súbojoch v Ríme
- (C) odsúdiť gladiátorské súboje pre ich neľudskosť a krvilačnosť
- (D) analyzovať príčiny popularity gladiátorských súbojov v Ríme

28.

Ktoré z nasledujúcich tvrdení vyplýva z uvedeného textu?

- (A) Kresťanská cirkev dlhodobo usilovala o zákaz gladiátorských súbojov.
- (B) Najlepšie vycvičenou skupinou gladiátorov boli Samniti.
- (C) O živote a smrti porazeného gladiátora rozhodoval cisár.
- (D) Každého gladiátorského súboja sa osobne zúčastnil rímsky cisár.

29.

Ktorá z nasledujúcich možností správne opisuje chronologické poradie udalostí, ako sú opísané v texte?

- (A) vznik gladiátorskej školy Ludus Magnus – Telemachova smrť – porážka kmeňa Samnitov
- (B) vznik gladiátorskej školy Ludus Magnus – porážka kmeňa Samnitov – Telemachova smrť
- (C) Telemachova smrť – porážka kmeňa Samnitov – vznik gladiátorskej školy Ludus Magnus
- (D) porážka kmeňa Samnitov – vznik gladiátorskej školy Ludus Magnus – Telemachova smrť

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

Kvóty na volebné kandidátky považujem za absurdný nápad znudeného sociálneho inžiniera, ktorý vôbec nevie, ako voľby a výber kandidátov fungujú. V prvom rade, je vôbec možné považovať existujúce nízke zastúpenie žien medzi poslancami za problém? O výsledku volieb rozhodujú voliči a medzi nimi je pomer pohlaví zhruba vyrovnaný. Prečo teda ženy nevolia hlavne strany s väčším zastúpením žien na kandidátkach a nedávajú preferenčné hlasy ženám? Lenže väčšina mužov aj žien nevolí podľa pohlavia, ale podľa schopností ľudí. A to žiadne kvóty jednoducho neovplyvnia. Naša slobodná a demokratická spoločnosť zaisťuje rovnosť príležitostí. Čo však zaručiť naozaj nemôže, je rovnosť výsledkov. Nie je možné vymáhať zákonným obmedzením kandidátok, aby všetky skupiny obyvateľov, a je jedno, či ide o národnosť, pohlavie, alebo dokonca farbu očí a vlasov, boli rovnako úspešné vo voľbách.

Paradoxne kvóty sú najviac nedôstojné pre ženy samotné, hlavne pre tie, ktoré sa dokázali presadiť za štandardných podmienok. Zavádzať kvóty znamená predpokladať, že ženy sú aj za rovnako nastavených podmienok menej schopné než muži. Môžeme samozrejme vyzývať ženy k väčšej angažovanosti. Je potrebné uvedomiť si, že ženský prvok politiku kultivuje, prináša empatiu, sociálny rozmer. Nejde o to, nájsť ženy s ťahom na bránu, ktoré sa podobajú nám mužom. Ťažko však môžeme meniť zmýšľanie obyvateľov zákonným nariadením. Navyše Česi bývajú v obchádzaní zákonov tradične veľmi vynaliezaví. Nepochybujem, že strany vynaložia mnoho úsilia, aby nedošlo k naplneniu účelu kvót. Možno namiesto kvót by bolo lepšie, keby sa radšej nehádzali ženám polená pod nohy, napríklad pri vedeckej činnosti alebo kariérnom raste. Ale to nie je vec zákona, ale klímy v našej spoločnosti. Mnoho žien argumentuje tým, že na schôdze či semináre nemôžu prísť, pretože im nemá kto postrážiť deti, schôdze sa vlečú. Čo tak zamyslieť sa nad elektronizáciou politickej debaty? Ale to je už iná téma.

Text 2

Podľa českej ústavy majú ľudia za rovnakých podmienok vo voľbách prístup k verejným funkciám. Ako to vyzerá v realite? V Snemovni sedí len 19 percent žien. Výhrady proti kvótam pre ženy sú známe: nie je to demokratické, násilne to ohýba prirodzené tendencie spoločnosti, je to sociálne inžinierstvo. Je však demokratická len pätina žien medzi poslancami? Iste že nie je. Ďalší, rýdzo pravicový argument: vo voľbách sa vyberajú schopní jedinci, bez ohľadu na to, či ide o mužov, alebo ženy. Ale práve kvótami je možné podporiť schopné ženy, aby dostali šancu. Uvádza sa tiež, že ženy predsa nie sú lepšie než muži, tak prečo ich niekam strkať? Ženy sú predovšetkým iné. Inak uvažujú. Keď ich je v politike málo a zvyčajne na nevýznamných miestach, potom svoj iný pohľad, iný štýl, iné metódy jednania nemôžu presadiť pri riadení krajiny. Múdre hlavy tiež rady hovoria: nechajme to na prirodzený vývoj. U nás ten vývoj trvá už štvrt' storočia a pomer sa nijako nemení, neposúva k lepšiemu.

Popravde, je veľmi ťažké nájsť pádne argumenty proti kvótam. A argumenty za? Jeden je úplne zásadný. Maskulínna česká politika odpudzuje. Možno by ženy pomohli zmeniť jej tvár. Dlhodobu je žien v politike málo. Navyše strany ovládané mužmi nechajú na významné miesta preniknúť len ženy, ktoré sa im podobajú. Pritom podľa názorov expertov lepšie vždy pracujú pestro zložené skupiny. Sme veľmi nepružná spoločnosť. Možno by zmena v podobe kvót pomohla. Prečo to neskúsiť? Jedno môžeme tušiť: kvóty neuspeli. Chlapi v partajach sa o to postarajú.

30.

Ktorá z nasledujúcich možností najlepšie vystihuje, aké stanovisko k prípadnému návrhu garantovať určitý počet miest na kandidátke pre národnostné menšiny zodpovedá jednotlivým textom?

- (A) Text 1 aj text 2 takýto návrh podporujú.
- (B) Text 1 s takýmto návrhom súhlasí, text 2 takýto návrh odmieta.
- (C) Text 1 takýto návrh odmieta, text 2 sa k takému návrhu nevyjadruje.
- (D) Text 1 aj text 2 takýto návrh odmietajú.

31.

Ktorý z nasledujúcich argumentov vyplýva z textu 1 a text 2 o ňom **nehovorí**?

- (A) Kvóty sú pre ženy **ponižujúce**.
- (B) Väčšina Čechov sa odmieta riadiť zákonmi.
- (C) Prirodzený vývoj problém s nepomerom žien a mužov v politike **nerieši**.
- (D) Voličská podpora nie je založená na pohlaví, ale na schopnosti jedinca.

32.

Na ktorú z nasledujúcich otázok vyjadrujú autori obidvoch textov najpodobnejší názor?

- (A) Je demokratické, keď ženy tvoria len pätinu medzi poslancami?
- (B) Je presadzovanie kvót **dôstojné** voči ženám?
- (C) Majú byť schopní jedinci podporovaní v politike kvótami?
- (D) **Premietnu sa u nás kvóty pre ženy do bežnej praxe?**

33.

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

- (A) **Podiel žien v politike sa trvalo znižuje.**
- (B) Voliči sa rozhodujú bez ohľadu na kvóty.
- (C) Kvóty pre ženy sú zavedené v mnohých európskych štátoch.
- (D) Pestro zložené skupiny odvádzajú lepšiu prácu ako rovnorodé skupiny.

STOP – KONIEC ČASTI 1

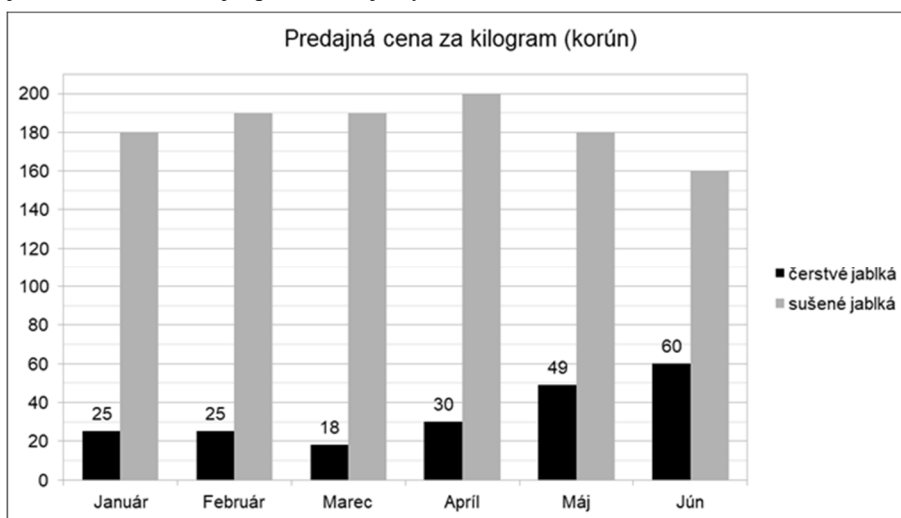
Ak ste skončili a ešte vám zostáva čas, môžete si skontrolovať svoju prácu v tejto časti.
Nie je dovolené venovať sa ďalšej časti!

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

TEXT K ÚLOHÁM 34 AŽ 36

Pestovateľ mal na začiatku januára celkovo 1,5 tony čerstvých jabĺk. Jablká ďalej predáva buď v čerstvom stave, alebo ich usuší a predáva ich sušené. Z jedného kilogramu čerstvých jabĺk mu po usušení zostane na predaj len 200 g sušených jabĺk. Náklady na skladovanie ani sušenie jabĺk úloha neuvažuje, pokiaľ nie je vyslovene uvedené inak.



34.

Pestovateľ chce predat' všetky svoje jablká len v jednom mesiaci, buď všetky ako čerstvé, alebo všetky ako sušené. V ktorom z uvedených mesiacov by bol rozdiel utržených čiastok najväčší v prospech sušených jabĺk a v ktorom mesiaci naopak najväčší v prospech čerstvých jabĺk?

- (A) v prospech sušených jabĺk vo februári, v prospech čerstvých jabĺk v máji
 (B) v prospech sušených jabĺk v marci, v prospech čerstvých jabĺk v júni
 (C) v prospech sušených jabĺk v apríli, v prospech čerstvých jabĺk v máji
 (D) v prospech sušených jabĺk v apríli, v prospech čerstvých jabĺk v júni

35.

Aké množstvo čerstvých, alebo sušených jabĺk by musel pestovateľ v júni predat', aby utržil práve 7 200 korún?

- (A) práve 40 kg čerstvých jabĺk, alebo práve 80 kg sušených jabĺk
 (B) práve 45 kg čerstvých jabĺk, alebo práve 120 kg sušených jabĺk
 (C) práve 80 kg čerstvých jabĺk, alebo práve 40 kg sušených jabĺk
 (D) práve 120 kg čerstvých jabĺk, alebo práve 45 kg sušených jabĺk

36.

Pokiaľ by pestovateľ v každom z mesiacov január až máj predal či usušil vždy práve 200 kg čerstvých jabĺk, koľko by utržil za predaj zvyšných jabĺk v čerstvom stave v mesiaci jún?

- (A) 12 000 korún
 (B) 20 000 korún
 (C) 30 000 korún
 (D) 60 000 korún

TEXT K ÚLOHÁM 37 AŽ 39

Tabuľka uvádza ročné úrokové sadzby na vkladových účtoch v štyroch bankách podľa celkovej výšky vkladu. Jedna osoba smie mať v jednej banke najviac jeden vkladový účet. Z vkladu ani úroku sa neodvádzajú žiadne odvody (poplatky, dane a pod.), na konci ročného obdobia sa úrok pripočíta k vlozenej čiastke, celý vklad sa úročí jednou sadzbou.

celková výška vkladu	Banka A	Banka B	Banka C	Banka D
do 99 999 korún	5,0 %	7,0 %	6,0 %	4,5 %
100 000 – 499 999 korún	5,5 %	6,5 %	6,0 %	5,5 %
500 000 – 2 milióny korún	6,0 %	6,0 %	6,0 %	5,5 %
nad 2 milióny korún	6,5 %	5,5 %	5,0 %	4,5 %

37.

Pokiaľ chceme uložiť do jednej z bánk na 1 rok čiastku 2 500 000 korún tak, aby bol úrok aspoň 150 tisíc korún, v ktorých všetkých bankách to dosiahneme?

- (A) v žiadnej z bánk
- (B) len v banke A
- (C) len v každej z dvojice bánk A, B
- (D) v každej z trojice bánk A, B, C

38.

O koľko korún vyšší alebo nižší je ročný úrok z čiastky 4 milióny korún vlozenej do banky A oproti banke C?

- (A) o 200 tisíc korún nižší
- (B) o 40 tisíc korún nižší
- (C) o 60 tisíc korún vyšší
- (D) o 400 tisíc korún vyšší

39.

Ktoré všetky banky ponúkajú pri vklade trištvрте milióna korún úrok aspoň 5 %, ale najviac 6 %?

- (A) len každá z dvojice bánk A, C
- (B) len každá z dvojice bánk A, D
- (C) len každá z trojice bánk A, C, D
- (D) každá z uvedených bánk

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

40.

súčet všetkých štvorciferných kladných násobkov osmičky	súčet všetkých štvorciferných kladných násobkov štvorky
---	---

- (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.

Štadión má kapacitu 20 000 divákov, z toho 80 % miest je krytých. Aktuálne je štadión zaplnený z jednej polovice.

celkový počet miest v nekrytej časti	počet obsadených miest v krytej časti
--------------------------------------	---------------------------------------

- (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.

Dotácia vo výške 750 000 korún sa rozdelila medzi mesto A a mesto B v pomere 7 : 8. Tá časť dotácií, ktorá pripadla mestu A, sa rozdelila medzi školy W a X v pomere 2 : 5 a časť pripadajúca mestu B sa rozdelila medzi školy Y a Z v pomere 5 : 3.

časťka, ktorú dostala škola X	súčet častok, ktoré dostali školy W a Z
-------------------------------	---

- (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.

Park má tvar obdĺžnika s dĺžkami strán 100 m a 200 m. Na úpravu jedného m² cesty je potrebných 0,02 m³ štrku.

množstvo štrku potrebného na úpravu cesty širokej 1 m, ktorou je park ohraničený dookola	množstvo štrku potrebného na úpravu cesty širokej 2 m vedúcej po uhlopriečke parku
--	--

- (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.

Pri hode mincou padne s pravdepodobnosťou 50 % líce a s pravdepodobnosťou 50 % rub.

pravdepodobnosť, že pri piatich hodoch padne zakaždým rub	pravdepodobnosť, že pri piatich hodoch padne v každom párnom hode líce a v každom nepárnom hode rub
---	---

- (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.

x je kladné celé číslo

trojnásobok obsahu pravidelného šesťuholníka s obvodom dĺžky x	obsah pravidelného šesťuholníka s obvodom dĺžky $2x$
--	--

- (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.

Adam má práve 30 samolepiek, Cecília má o práve dve samolepky viac než Barbora. Platí, že Barbora má práve 4 samolepky?

Tvrdenie (1) Adam má práve trikrát viac samolepiek než Barbora a Cecília dohromady.

Tvrdenie (2) Počet Cecíliiných samolepiek je pätinou počtu Adamových samolepiek.

- (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.

Aké je poradie reálnych čísel x , y a z podľa veľkosti od najmenšieho po najväčšie, pokiaľ platí, že $z = \pi$?

Tvrdenie (1) $x + y = 0$

Tvrdenie (2) $x \geq y$

- (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.

48.

Je číslo a kladné?

Tvrdenie (1) $a^4 > 0$

Tvrdenie (2) $\frac{a^5}{a^3} = 16$

- (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.

Majme postupnosť siedmich po sebe idúcich kladných celých čísel. Je medzi nimi viac párných čísel než nepárných?

Tvrdenie (1) Súčet všetkých siedmich čísel postupnosti je nepárny.

Tvrdenie (2) Priemer všetkých siedmich čísel postupnosti je nepárny.

- (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.

Peter a Tomáš skladajú z kociek lega rovnaké domy. Peter zložil stálou rovnomernou rýchlosťou šesť domov za jednu hodinu. Tomáš zložil prvé dva domy dvojnásobnou rýchlosťou než Peter a ďalšie štyri domy polovičnou rýchlosťou než Peter. Za koľko minút zložil Tomáš všetkých šesť domov?

- (A) za 45 minút
- (B) za 60 minút
- (C) za 70 minút
- (D) za 90 minút

51.

V továrni plnili dve totožné škatuľky na pralinky. Prvá škatuľka bola zaplnená z jednej polovice, druhá bola zaplnená z troch štvrtín. Keď presypali z prvej do druhej škatuľky 16 pralínok, druhá škatuľka bola úplne zaplnená. Koľko pralínok bolo potom potrebné prisypať do prvej škatuľky, aby bola tiež plná?

- (A) 32
- (B) 38
- (C) 44
- (D) 48

52.

Pre trojuholník ABC platí, že vnútorný uhol pri vrchole A je polovičný než vnútorný uhol pri vrchole B a o 40° menší než vnútorný uhol pri vrchole C . Aký veľký je najväčší vnútorný uhol v tomto trojuholníku?

- (A) 70°
- (B) 75°
- (C) 95°
- (D) 110°

53.

Janko má mince s hodnotami 5 korún, 10 korún a 20 korún. Akú celkovú čiastku tvoria všetky jeho mince, pokiaľ z každej hodnoty vlastní práve toľko mincí, že celková čiastka predstavujúca mince tejto hodnoty sa rovná druhej mocnine hodnoty jednej mince daného druhu?

- (A) 125 korún
- (B) 375 korún
- (C) 525 korún
- (D) 725 korún

54.

Lukáš s Annou začali súčasne vyrábať náramky z korálok. Lukáš vyrobí každých 5 minút 2 náramky a Anna každých 10 minút 7 náramkov. Koľko najmenej času im bude trvať vyrobiť 55 náramkov?

- (A) 65 minút
- (B) 60 minút
- (C) 50 minút
- (D) 45 minút

55.

V triede je celkovo 30 žiakov. Priemerný ročný počet zameškaných hodín je u chlapcov 180 a u dievčat 120. Celkovo koľko je v triede chlapcov, ak je priemerný ročný počet zameškaných hodín na žiaka triedy 140?

- (A) 10
- (B) 15
- (C) 18
- (D) 20

Vyriešte nasledujúce úlohy založené na texte alebo matematickom výraze.

56.

Zverolekár ošetril počas zmeny p psov a m mačiek. Platia vzťahy:

$$m > 2p$$

$$m + 3 = 18 - p$$

Ktoré z nasledujúcich tvrdení zodpovedá uvedeným vzťahom?

- (A) Zverolekár ošetril práve 5 psov a najmenej 10 mačiek.
- (B) **Zverolekár ošetril maximálne 4 psy a najmenej 11 mačiek.**
- (C) Zverolekár ošetril minimálne 5 psov a maximálne 13 mačiek.
- (D) Počet ošetrovaných psov bol práve o 4 menší než počet ošetrovaných mačiek.

57.

Cesta z Nitry do Trnavy, rovnako ako z Trnavy do Nitry, trvá autobusom x minút a vlaku y minút. Cesta z Nitry do Trnavy a späť autobusom trvá o 5 minút menej než rovnaká cesta vlakom.

Ktorý z nasledujúcich vzťahov zodpovedá uvedenej situácii?

- (A) $x + 5 = y$
- (B) $x - 5 = y$
- (C) $2x - 5 = 2y$
- (D) $2x + 5 = 2y$

58.

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

$$\frac{?}{12} + \frac{b}{4} = \frac{2a}{3} + \frac{b}{2}$$

(A) $6a - 4b$

(B) $8a + 3b$

(C) $8a + 4b$

(D) $16a - 9b$

59.

Operácia $\#$ je definovaná vzťahom $a \# b = \left(\frac{1}{a \cdot b}\right) \cdot \left(\frac{a}{b}\right)$. Ktorý z nasledujúcich výrazov má rovnakú hodnotu ako výraz $2 \# 3$?

(A) $3 \# (-3)$

(B) $4 \# 9$

(C) $3 \# (-1)$

(D) $3 \# 2$

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 komornom súbore je päť muzikantov – tri ženy Klára, Lenka a Monika a dvaja muži Peter a Roman. Každý z nich hrá na iný nástroj (basa, husle, flauta, klavír, viola). Počas koncertu každý z nich pije iný nápoj (čaj, džús, mušt, tonik, voda). Vieme, že:

- Muži pijú čaj a vodu.
- Lenka hrá na flaute.
- Ten, kto hrá na base, pije mušt.
- Monika pije tonik a nehrá na husle.

60.

Kto z muzikantov môže hrať na klavíri?

- (A) len Monika
 (B) len ktokoľvek z dvojice Peter, Roman
 (C) ktokoľvek z trojice Monika, Klára, Roman
 (D) **ktokoľvek z trojice Monika, Peter, Roman**

61.

Na ktorom nástroji môže hrať Peter?

- (A) len na husle
 (B) len na ktorýkoľvek z dvojice klavír, viola
 (C) **len na ktorýkoľvek z trojice husle, klavír, viola**
 (D) na ktorýkoľvek zo štvorice klavír, basa, husle, viola

62.

Ktoré z nasledujúcich tvrdení môže platiť?

- (A) Na base hrá muž.
 (B) **Hráč na viole pije čaj.**
 (C) Na husle hrá žena.
 (D) Hráč na flaute pije vodu.

63.

Ktoré z nasledujúcich tvrdení určite **neplatí**?

- (A) Lenka pije džús.
 (B) **Monika hrá na base.**
 (C) Roman hrá na klavíri.
 (D) Hráč na klavíri pije vodu.

TEXT K ÚLOHÁM 64 AŽ 66

Jana a Alex hrajú zjednodušené bingo. Každý má hraciu kartu s deviatimi poľami poskladanými do mriežky s tromi riadkami (horný, prostredný, spodný) a s tromi stĺpcami (ľavý, prostredný, pravý). V každom poli je jedno z čísel 1 až 9 (čísla sa na karte neopakujú). Vieme, že:

- Len v jednom prípade majú Jana a Alex na zodpovedajúcom poli zhodné číslo, a to číslo 5 na poli v ľavom hornom rohu.
- Jana aj Alex majú v prostrednom riadku len čísla deliteľné tromi.
- V prostrednom stĺpci má Jana len párne čísla a Alex len nepárne.
- Jana má v hornom riadku súčet čísel 20, Alex má ako v hornom riadku, tak v ľavom stĺpci súčet čísel 10.

64.

Pri ktorom z nasledujúcich riadkov či stĺpcov s istotou vieme ako pri Jane, tak pri Alexovi, ktoré čísla sa nachádzajú na všetkých poliach daného stĺpca či riadka?

- (A) pri ľavom stĺpci
 (B) pri prostrednom stĺpci
 (C) pri spodnom riadku
 (D) **pri hornom riadku**

65.

Z osudia sa ťahajú tri čísla. Vytiahnuté čísla si hráč na karte preškrtnie. Pokiaľ preškrtnie všetky čísla v jednom riadku či v jednom stĺpci, vyhral.

Ktorá z nasledujúcich trojíc vytiahnutých čísel určite zaistí, že vyhrá Jana, ale nie Alex?

- (A) 1, 4, 5
 (B) 3, 6, 9
 (C) **5, 7, 8**
 (D) 2, 6, 8

66.

Ktoré číslo môže mať Jana v poli v ľavom spodnom rohu?

- (A) len 1
 (B) len 4
 (C) ktorékoľvek z dvojice 1, 2
 (D) **ktorékoľvek z dvojice 1, 4**

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:

- Text k úlohám 24–26: preložené z NOVOTNÝ, František; VEJVODA, Jiří. Více než jen hlas. 1. vydání, Praha: Práce 1980, str. 140–142 (upravené, skrátené)..
- Text k úlohám 27–29: preložené z DUNFORD, Martin. Řím: [turistický průvodce]. 4. vyd. Přeložil Radek BENEŠ. Brno: Jota, 2015, s. 89..
- Text 1 k úlohám 30–33: preložené z denikreferendum.cz/clanek/18292-vynutit-rovnost-zen-zakonem-je-slepa-cesta
- Text 2 k úlohám 30–33: preložené z nazory.aktualne.cz/komentare/kvoty-na-zeny-ano-misto-chlapi-sobe-zkusit-zmenu-zeny-nam/r~e5da5e2efb8611e38fdc0025900fea04/

