

# OSP A

Březen 2022

## Základní statistické charakteristiky

Počet účastníků: 5040

Čistá úspěšnost: 41,0 %

Korig. úspěšnost: 45,3 %

Hrubá úspěšnost: 47,6 %

Průměrné skóre: 27,0

Medián skóre: 27,1

Počet úloh: 66

Max. možné skóre: 66,0

Max. dosažené skóre: 59,8

Min. možné skóre: -17,9

Min. dosažené skóre: -4,0

Směr. odchylka skóre: 10,0

V každém z následujících krátkých textů jsou dvě nebo tři prázdná místa, která značí, že ve větě bylo něco vynecháno. Vyberte z nabízených možností dvojici nebo trojici slov, která se významově a stylisticky **nejlépe** hodí do příslušného textu jako celku.

1.

Při každém zkoumání nepřátelství vůči Židům ve středověku se \_\_\_\_\_ otázka, do jaké míry je toto nepřátelství srovnatelné s hitlerovským antisemitismem \_\_\_\_\_ století.

- (A) řeší – válečných
- (B) nabízí – dvacátého
- (C) zodpoví – posledního
- (D) vynořuje – moderních
- (E) objevuje – starověkých

2.

V nejnovějším \_\_\_\_\_ divadelní hry režisér \_\_\_\_\_ dialogy poněkud svérázně.

- (A) uvedení – namluvil
- (B) nastudování – pojal
- (C) představení – vytvořil
- (D) zpracování – směřoval
- (E) pojetí – připravil

3.

Kritikové se k tvorbě W. Allena vždy stavěli \_\_\_\_\_. Ostatně sám Allen na své dílo hledí s notnou dávkou \_\_\_\_\_ a nepřestává mluvit o \_\_\_\_\_ „velkém filmu“.

- (A) optimisticky – kritiky – malém
- (B) odmítavě – marnivosti – připravovaném
- (C) rezervovaně – skepse – nedosažitelném
- (D) podezřele – pesimismu – nenatočeném
- (E) nechápavě – porozumění – svém

Vyberte z dvojic výrazů nabízených v odpovědích tu, po jejímž doplnění na vynechaná místa v zadání (v uvedeném pořadí) bude významový vztah mezi výrazy vpravo od rovnítka **nejpodobnější** významovému vztahu mezi výrazy vlevo od rovnítka (**pořadí výrazů ve dvojicích je důležité**).

4.

\_\_\_\_\_ : LESK = TUPÝ : \_\_\_\_\_

- (A) čistý – ostrost
- (B) vyleštěný – ztupený
- (C) kovový – brousek
- (D) matný – důvtip
- (E) špinavý – řez

5.

MALOVAT : \_\_\_\_\_ = VYRÁBĚT : \_\_\_\_\_

- (A) kreslit – pracovat
- (B) rýsovat – produkovat
- (C) černobílý – nepovedený
- (D) skicovat – opravovat
- (E) mazanice – zmetek

6.

\_\_\_\_\_ : PROJEV = \_\_\_\_\_ : OBRAZ

- (A) sál – paleta
- (B) záznam – padělek
- (C) posluchačka – modelka
- (D) řečník – malíř
- (E) hlas – tvář

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

7.

Mezi největšími aristokraty své doby se pohybovala těžkopádně, a okázalým plesům se proto brzo začala vyhýbat.

synonymum

- (A) neochotně
- (B) zbrkle
- (C) nezdárně
- (D) mdle
- (E) **neobratně**

antonymum

- (F) pyšně
- (G) vstřícně
- (H) **přirozeně**
- (I) ráda
- (J) nadšeně

8.

Přes veškeré žadonění mu odepřel pomoc a opustil ho.

synonymum

- (A) nevěnoval
- (B) odradil
- (C) neudělil
- (D) odehnal
- (E) **odmítl**

antonymum

- (F) předvedl
- (G) garantoval
- (H) vyžádal
- (I) **poskytl**
- (J) dokázal

9.

Vrhla na matku přísný pohled, ale když spatřila čtverácký výraz v její tváři, musela se usmát.

synonymum

- (A) překvapený
- (B) tajuplný
- (C) **šibalský**
- (D) směšný
- (E) vtipný

antonymum

- (F) vyčítavý
- (G) zvědavý
- (H) **vážný**
- (I) střídový
- (J) střízlivý

V každém z následujících textů je právě jedna část, která do něj svým vyzněním **nezapadá**. U každé z úloh zvolte možnost, která obsahuje právě tu část textu, jež **není v souladu s jeho celkovým vyzněním**.

10.

Zástupkyně Pirátů a členka jejich republikového výboru Daniela Bílá se na sociálních sítích prezentuje jako extrémní vyznavačka alternativní medicíny. Přípravky podobné bazénové chemii však podle svých slov rozhodně neužívá, nanejvýš o nich s jinými příznivci diskutuje. Předseda České lékařské komory o Bílé a dalších uživatelích těchto přípravků říká: „Konzumovat dezinfekci na čištění bazénů může jenom debil.“ Daniela Bílá odmítá, že by touto látkou léčila své blízké. Sama pirátka ji ale prý užívá, protože její nebezpečnosti nevěří: „Je to vědecky dokázané a v Maďarsku je to normálně povolený zdravotnický přípravek.“ Za Bílou se postavilo krajské sdružení Karlovarského kraje, které uvedlo, že nikdo nemá právo soudit způsoby, kterými kdokoli jiný pečuje o svoje zdraví.

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

- (A) **Přípravky podobné bazénové chemii však podle svých slov rozhodně neužívá, nanejvýš o nich s jinými příznivci diskutuje.**
- (B) Předseda České lékařské komory o Bílé a dalších uživatelích těchto přípravků říká: „Konzumovat dezinfekci na čištění bazénů může jenom debil.“
- (C) Daniela Bílá odmítá, že by touto látkou léčila své blízké.
- (D) Sama pirátka ji ale prý užívá, protože její nebezpečnosti nevěří: „Je to vědecky dokázané a v Maďarsku je to normálně povolený zdravotnický přípravek.“
- (E) Za Bílou se postavilo krajské sdružení Karlovarského kraje, které uvedlo, že nikdo nemá právo soudit způsoby, kterými kdokoli jiný pečuje o svoje zdraví.

11.

Profesionální vrcholoví sportovci mívají obvykle přirozený sklon k šetrnosti. Po konci kariéry přestanou vydělávat velké peníze a najednou musejí čelit propadu příjmů. Jenže naučit se dobře hospodařit ještě v době hojnosti s vysokým platem není lehké. Na základě zkušeností některé týmy platí hráčům agenty, kteří je vedou ke spoření a opatrnému nakládání s penězi. Například v kanadsko-americké hokejové lize NHL vědí, že většina hokejistů končí kolem pětatřiceti a za pár let by snadno mohli být v nouzi. Finanční profesionálové tak mohou pomoci hráčům dlouho předem plánovat výdaje, investice, ale i pojištění.

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

- (A) **Profesionální vrcholoví sportovci mívají obvykle přirozený sklon k šetrnosti.**
- (B) Jenže naučit se dobře hospodařit ještě v době hojnosti s vysokým platem není lehké.
- (C) Na základě zkušeností některé týmy platí hráčům agenty, kteří je vedou ke spoření a opatrnému nakládání s penězi.
- (D) Například v kanadsko-americké hokejové lize NHL vědí, že většina hokejistů končí kolem pětatřiceti a za pár let by snadno mohli být v nouzi.
- (E) Finanční profesionálové tak mohou pomoci hráčům dlouho předem plánovat výdaje, investice, ale i pojištění.

12.

Vychovat úspěšné dítě vyžaduje od rodičů i důslednost. Pravda, někdy je to spíš bič na rodiče než na děti. Z okamžitého hlediska je mnohem méně otravné nádobí sama umýt než dokola opakovat: „Umyj to nádobí!“ Střety rodiče a dítěte, kde si oba stojí na svém, přinášejí dítěti dlouhodobě víc škody než užítku. Výzkum provedený na Stanfordově univerzitě doporučuje trvat u dětí na domácích pracích. Když totiž dítě nedonutíte k mytí nádobí, zvykne si, že ho za ně umyje někdo jiný. Nenaučí se, že věci se musejí dotahovat do konce. A když se člověk v dětství k práci nepostaví čelem, nebude ani v budoucnu ochoten pracovat.

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

- (A) Vychovat úspěšné dítě vyžaduje od rodičů i důslednost.
- (B) **Střety rodiče a dítěte, kde si oba stojí na svém, přinášejí dítěti dlouhodobě víc škody než užítku.**
- (C) Výzkum provedený na Stanfordově univerzitě doporučuje trvat u dětí na domácích pracích.
- (D) Nenaučí se, že věci se musejí dotahovat do konce.
- (E) A když se člověk v dětství k práci nepostaví čelem, nebude ani v budoucnu ochoten pracovat.

13.

Řada našich studentů má pocit, že školu nepotřebují. Když jste dřív něco chtěl vědět, bylo nutné jít do školy nebo do knihovny. Dnes jsou tyto informace k dispozici na mobilním telefonu. To se netýká jen faktografických předmětů, jako jsou dějepis nebo biologie. Na YouTube rychle najdete třeba vysvětlení integrálů. Máte pak pocit, že účelem školy je osvojování si nových poznatků. Zkrátka do ní nechodíte za vzděláním, ale za kamarády a vrstevníky.

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

- (A) Když jste dřív něco chtěl vědět, bylo nutné jít do školy nebo do knihovny.
- (B) Dnes jsou tyto informace k dispozici na mobilním telefonu.
- (C) To se netýká jen faktografických předmětů, jako jsou dějepis nebo biologie.
- (D) **Máte pak pocit, že účelem školy je osvojování si nových poznatků.**
- (E) Zkrátka do ní nechodíte za vzděláním, ale za kamarády a vrstevníky.

14.

Španělská chřipka je jako jednoznačná příčina úmrtí uvedena na Náchodsku pouze u dvou osob. Bylo by však chybou předpokládat, že se jednalo o jediné oběti tohoto onemocnění. Právě počátkem října se v matričních zápisech začíná podezřele často objevovat jako důvod úmrtí tuberkulóza. Dle dobových záznamů umírali údajně na tuberkulózu i dva lidé denně, což by výrazně vybočovalo z běžného průměru. Domníváme se tedy, že v mnoha případech došlo ke špatné diagnostice; závěrečné fáze obou nemocí totiž mohou provázet stejné příznaky. Není proto divu, že řada úmrtí na tuberkulózu byla mylně připsána španělské chřipce.

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

- (A) Španělská chřipka je jako jednoznačná příčina úmrtí uvedena na Náchodsku pouze u dvou osob.
- (B) Bylo by však chybou předpokládat, že se jednalo o jediné oběti tohoto onemocnění.
- (C) Dle dobových záznamů umírali údajně na tuberkulózu i dva lidé denně, což by výrazně vybočovalo z běžného průměru.
- (D) Domníváme se tedy, že v mnoha případech došlo ke špatné diagnostice; závěrečné fáze obou nemocí totiž mohou provázet stejné příznaky.
- (E) **Není proto divu, že řada úmrtí na tuberkulózu byla mylně připsána španělské chřipce.**

15.

Běžci bývají nadšeni, když po dlouhém hledání objeví dokonale padnoucí botu. A vskutku mají proč: pokud koupí několik stejných párů, v příštích letech nebudou muset nákup bot řešit. Zapomínají ale vzít v úvahu, že u běžců je změna tvaru chodidla (na šířku i na délku) naprosto běžná. Proto by měli počítat s tím, že se jednou skvělé boty mohou po čase stát nesnesitelnými. Každá běžecská bota navíc zatěžuje chodidlo specifickým způsobem, a zatímco některá část nohy je pod větším tlakem, jiná je naopak zatížena výrazně méně. Z toho pramení nutnost boty střídat, aby neohrozilo riziko vzniku únavových zranění.

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

- (A) Běžci bývají nadšeni, když po dlouhém hledání objeví dokonale padnoucí botu.
- (B) **A vskutku mají proč: pokud koupí několik stejných párů, v příštích letech nebudou muset nákup bot řešit.**
- (C) Zapomínají ale vzít v úvahu, že u běžců je změna tvaru chodidla (na šířku i na délku) naprosto běžná.
- (D) Proto by měli počítat s tím, že se jednou skvělé boty mohou po čase stát nesnesitelnými.
- (E) Z toho pramení nutnost boty střídat, aby neohrozilo riziko vzniku únavových zranění.

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

16.

Pitná voda v Česku není tak dobrá, jak se o ní roky říká. Voda z kohoutků sice téměř vždy čistotou odpovídá českým normám, ty jsou však příliš měkké a zastaralé. Řadu pro zdraví nebezpečných znečišťujících látek omezují jen nedůsledně, některé rizikové látky v předpisech chybějí úplně. Ministerstvo zdravotnictví problému uznává, s návrhem na řešení této situace ale vyčkává na novou evropskou směrnici týkající se pitné vody.

Které z následujících tvrzení vyplývá z uvedeného textu?

- (A) Kvalita pitné vody v Česku je čím dál horší, ale situaci by mohla zlepšit nová evropská směrnice.
- (B) Ministerstvo zdravotnictví uznává, že některé normy týkající se vody jsou příliš přísné, ale s řešením vyčkává na novou evropskou směrnici.
- (C) Technologie používané při úpravě pitné vody jsou v Česku ve srovnání s ostatními evropskými zeměmi zastaralé.
- (D) **I voda splňující požadavky stanovené českými normami může obsahovat některé pro zdraví nebezpečné látky.**
- (E) Ministerstvo zdravotnictví připouští, že současná evropská směrnice týkající se vody je nedostatečná, a usiluje o její zpřísnění.

17.

Ještě v roce 1965 se celková světová produkce automobilů a bicyklů téměř nelišila, obě za tento rok dosáhly počtu zhruba 20 milionů kusů. Do roku 2003 ale vzrostla produkce bicyklů na více než 100 milionů kusů ročně ve srovnání s 42 miliony automobilů.

Které z následujících tvrzení vyplývá z uvedeného textu?

- (A) Zatímco roční produkce automobilů v letech 1965–2003 klesala, produkce bicyklů výrazně vzrostla.
- (B) Největší rozmach přepravy na bicyklech nastal v roce 2003.
- (C) **Roční produkce automobilů od roku 1965 do roku 2003 vzrostla na více než dvojnásobek.**
- (D) V letech 1965 až 2003 se každoročně vyprodukovalo 100 milionů bicyklů.
- (E) V roce 2003 bylo na světě o 58 milionů kusů automobilů méně než bicyklů.

18.

Everest Base Camp Trek (trek do základního tábora Everestu) je jedním z nejnavštěvovanějších a nejkrásnějších treků světa. Celková délka treku je asi 140 km i s cestou zpět, cesta tam zabere minimálně 9 dní. Trasa začíná v městečku Lukla, kam lze doletět z Káthmándú. Trek dále pokračuje přes několik vesnic a osad, po cestě je zpravidla nutné dopřát si i aklimatizační den kvůli vysoké nadmořské výšce. Častým cílem bývá Kala Patthar, nejvyšší bod treku. Je z něj nádherný výhled na Everest, neboť ten ze základního tábora není viditelný.

Které z následujících tvrzení vyplývá z uvedeného textu?

- (A) Jedním z nejnáročnějších treků světa je 140 km dlouhý Everest Base Camp Trek.
- (B) Absolvování Everest Base Camp Treku zabere i s cestou zpět minimálně 18 dní.
- (C) **Při cestě do základního tábora Everestu lze vystoupat i do vyšší nadmořské výšky, než v jaké se základní tábor nachází.**
- (D) Bez jednoho dne k aklimatizaci na vysokou nadmořskou výšku nelze absolvovat celý trek do základního tábora Everestu.
- (E) Horolezci směřující na Everest musejí nejprve absolvovat celý Everest Base Camp Trek.

19.

Tým vedený Arturem Alvarezem-Buyllou z univerzity v San Francisku přišel s tvrzením, že člověku se v dospělosti v mozku nové neurony netvoří. Zhruba s měsíčním zpožděním však publikoval tým pod vedením Maury Boldriniové článek, v němž prezentoval výsledky vyšetření mozků seniorů, u nichž nově vzniklé neurony našli. Boldriniová připsovala závěry výzkumu sanfranciských kolegů tomu, že vzorky zpracovávali až dva dny po smrti zkoumaných mozků. Alvarez-Buylla však na svých závěrech trvá a viní tým Boldriniové z toho, že si plete nově vzniklé neurony se starými buňkami.

Které z následujících tvrzení vyplývá z uvedeného textu?

- (A) Maura Boldriniová trvá na tom, že i dva dny po smrti lze v mozku člověka nalézt nově vzniklé neurony.
- (B) Alvarez-Buylla dospěl ve svém výzkumu tvorby neuronů v lidském mozku k nesprávným závěrům, na což poukázala Maura Boldriniová.
- (C) Vědecká komunita se shoduje, že v mozku seniorů se vyskytují nově vzniklé neurony, ale po smrti již nejsou detekovatelné.
- (D) **Alvarez-Buylla zastává názor, že v mozku dospělého člověka se nové neurony netvoří.**
- (E) Alvarez-Buylla ve svém výzkumu vyvrátil závěry Maury Boldriniové, když dokázal, že nově vzniklé neurony jsou nerozlišitelné od starých buněk.

20.

Jakákoli žádost o vyplacení příspěvku z fondu prevence musí být na pobočce podána nejpozději do 30. listopadu 2019, u příspěvku na nákup bezpečkových potravin do 31. prosince 2019. Pokud některou z těchto žádostí posíláte písemně poštou, musí být odeslána nejpozději 15. prosince 2019.

Které z následujících tvrzení vyplývá z uvedeného textu?

- (A) Pokud vypršela lhůta na podání žádosti o vyplacení příspěvku na nákup bezpečkových potravin na pobočce, je pozdě i na její odeslání poštou.
- (B) Příspěvek na nákup bezpečkových potravin je jedním z příspěvků vyplácených z fondu prevence.
- (C) Podání žádosti prostřednictvím pošty je časově méně náročné než doručení žádosti přímo na pobočku.
- (D) Žádost o příspěvek na nákup bezpečkových potravin musí být poštou podána dříve než žádost o příspěvek z fondu prevence na pobočce.
- (E) Před podáním žádosti o příspěvek na nákup bezpečkových potravin prostřednictvím pošty musí být podána i žádost o vyplacení příspěvku z fondu prevence.

21.

V roce 1992 se na veřejnosti objevily první dílčí seznamy spolupracovníků Státní bezpečnosti, tzv. Cibulkovy seznamy. V březnu 2003 zveřejnilo Ministerstvo vnitra další, také neúplné seznamy. Tyto seznamy jsou stále předmětem soudních sporů, které mají dosáhnout vymazání záznamů těch, kteří se cítí být zaneseni neoprávněně. Hlavním problémem všech těchto seznamů je, že se zakládají jen na archivních svazcích – tj. obsahují pouze jména osob, které ukončily spolupráci ještě před rokem 1989.

Které z následujících tvrzení vyplývá z uvedeného textu?

- (A) První zveřejněné seznamy spolupracovníků neobsahovaly údaje o všech osobách, které se Státní bezpečností spolupracovaly.
- (B) Všechny zveřejněné seznamy spolupracovníků obsahují mnoho záznamů o osobách, které ve skutečnosti se Státní bezpečností nespupracovaly.
- (C) Ministerstvo vnitra stále odmítá zveřejnit úplný seznam osob, které se Státní bezpečností spolupracovaly v roce 1989.
- (D) Některé osoby uvedené na seznamu spolupracovníků se u soudu dožadují zveřejnění svazků, které na ně Státní bezpečnost vedla.
- (E) Většina osob, které v minulosti spolupracovaly se Státní bezpečností, se dosud na žádném ze zveřejněných seznamů spolupracovníků neobjevila.

22.

Projektem německo-ruského plynovodu jsou rozhořčeni především Poláci, a to ze tří důvodů. Zaprvé se trasa plynovodu vyhýbá polskému území natolik, aby Varšava nemohla kaširovat tranzitní poplatky. Zadruhé se poblíž Svinoústí přece jen dost přibližuje k Polsku na to, aby potenciálně omezovala rozvoj zdejšího polského námořního terminálu. Třetím a nejzásadnějším důvodem je, že všechny projekty, které si Německo a Rusko spolu „upečou“ k vzájemné výhodnosti, vzbuzují u Poláků nedůvěru už asi dvě stě padesát let.

Které z následujících tvrzení vyplývá z uvedeného textu?

- (A) V současné době vede plynovod z Ruska do západní Evropy přes pevninské území Polska, díky čemuž může vybírat tranzitní poplatky.
- (B) Tranzitní poplatky nejsou hlavní příčinou rozhořčení Poláků nad projektem německo-ruského plynovodu.
- (C) Svinoústí je polské přímořské město, které leží na polsko-ruských hranicích.
- (D) Německo-ruská spojení jsou zpravidla namířena proti Polsku.
- (E) Výstavba německo-ruského plynovodu by zbavila Polsko pozice významné námořní velmoci.

23.

Prakticky v celé středověké Evropě se využívaly groše. Ve 12. století vznikly v severní Itálii jako stříbrné mince s vysokým obsahem drahého kovu. Název této mince pochází z latinského slova *grossus*, které v češtině znamenalo *tlustý*. První groše byly raženy v Benátkách mezi lety 1194 a 1201. Jejich ražbu tehdy umožnilo stříbro, které Benátčanům v ohromném množství předali křižáci, neboť posloužilo jako mincovní kov. Benátský groš se dělil na 26 piccoli neboli denárků.

Které z následujících tvrzení vyplývá z uvedeného textu?

- (A) První ražené groše byly oproti pozdějším grošům charakteristické svou výraznou tloušťkou.
- (B) Benátčané razili své groše na konci 12. století ze stříbra bez přidání jiných kovů.
- (C) Denárky byly vyráběny z jiných materiálů než plnohodnotné groše.
- (D) Ražba platidla hojně rozšířeného ve středověké Evropě započala v Benátkách.
- (E) Benátský stříbrný groš se stal nejdéle užívaným evropským platidlem.

Za souvislým textem následují úlohy sestavené na základě jeho obsahu. Přečtěte si uvedený text a pak vyberte u každé úlohy **nejvhodnější** odpověď na danou otázku. Všechny úlohy řešte **pouze** na základě toho, co se v textu píše nebo co z textu vyplývá.

### TEXT K ÚLOHÁM 24 AŽ 26

Samice pandy červené Anmar a velemyši obláčkové Pandora rozšířily v březnu expozice ústecké zoologické zahrady. Obě mají nahradit uhynulé samičky a vytvořit nový chovný pár se samci. Informovala o tom mluvčí zoologické zahrady v Ústí nad Labem Nikola Roštejnská. Samice pandy červené přicestovala do Ústí nad Labem z anglického zooparku Drusillas, kde se před pěti lety narodila. Po příjezdu na ni v expozici čekal samec Eugenio, který je v ústecké zoo od roku 2010. „Během seznamování byl samec překvapivě zdrženlivý a před novou samicí spíše utíkal. Po pár dnech se však osmělil a nyní již oba jedinci po většinu dne společně odpočívají v koruně velkého akátu,“ uvedla chovatelka Jana Klementová. Samice Anmar nahradí uhynulou Geenu, která odchovala v ústecké zahradě první dvě mláďata v roce 2007. „Posledním potomkem Geeny byl v roce 2011 sameček Sikkim, jehož otcem byl Eugenio,“ uvedla Roštejnská.

Panda červená se ve volné přírodě vyskytuje již jen v bambusových lesích v Nepálu, Indii a jižní Číně. Živí se bambusovými listy, vejci i drobnými živočichy. Tento druh chová ústecká zoo od roku 1996, kdy do ní koordinátor Evropských chovných programů přidělil dvě mladé samičky. První mládě se v zoo narodilo v roce 2001 poté, co sem o rok dříve přivezli samce Sola.

Dvouletá samice velemyši obláčkové Pandora přijela do ústecké zoo minulý týden z německé zoo v Neunkirchenu. „Tvořit pár bude se samcem Wiliamem, který přišel v roce 2011 z vídeňské zoo,“ uvedla Roštejnská. U velemyši obláčkové je podle Klementové seznamování pomalejší. „Pandora si našla své místo v dutině kmenu a prozkoumávat expozici chodí prozatím zřídka. Společnost jí vyjma samce dělá pár tan severních, které ve volné přírodě stejně jako velemyši obývají jihovýchodní Asii,“ uvedla chovatelka. Velemyš obláčková je stromový druh hlodavce a vyskytuje se na ostrově Luzon na Filipínách. Patří mezi býložravce, její potravu tvoří části rostlin, listy a plody. Mezinárodní seznam ohrožených druhů (Red List IUCN) je řadí do kategorie „málo dotčený“, populace je stabilní, i když je ohrožuje například lov pro maso a ztráta životního prostředí.

([https://www.tyden.cz/rubriky/relax/zvirata/ustecka-zoo-ma-novou-pandu-cervenou-a-velemys-oblackovou\\_518080.html](https://www.tyden.cz/rubriky/relax/zvirata/ustecka-zoo-ma-novou-pandu-cervenou-a-velemys-oblackovou_518080.html))

24.

Které z následujících tvrzení odporuje informacím v uvedeném textu?

- (A) Samec pandy červené Solo byl do ústecké zoo přivezen v roce 2000.
- (B) Velemyš obláčková je ohrožena globálním oteplováním.
- (C) **Panda červená se ve volné přírodě běžně vyskytuje v Nepálu a na celém území Číny.**
- (D) Mezinárodní seznam ohrožených druhů je primárně psán v angličtině.
- (E) Velemyši obláčkové v přírodě obvykle hnízdí v dutinách stromů.

25.

Které z následujících tvrzení vyplývá z uvedeného textu?

- (A) **Samici pandy červené Anmar jsou více než tři roky.**
- (B) Velemyš obláčková Pandora přijela do Ústí z vídeňské zoo.
- (C) Panda červená se živí pouze bambusovými listy.
- (D) Ústecká zoo se specializuje na živočichy z Asie.
- (E) Populace velemyši je stabilní, protože byl její lov zakázán.

26.

Která situace byla podle informací v uvedeném textu nečekaná?

- (A) Samice pandy červené se zabydlela v koruně velkého akátu.
- (B) **Pandí samec nebyl při seznamování příliš aktivní.**
- (C) Velemyš Pandora je prozatím líná a často leží v dutině kmenu.
- (D) První mládě pandy se narodilo už rok po příjezdu samce Sola.
- (E) Tany severní mohou žít ve stejném výběhu jako velemyši.



## TEXT K ÚLOHÁM 27 AŽ 29

Poslední vlna národních hnutí, která většinou zasáhla koloniální oblasti Asie a Afriky, původně reagovala na globální imperialismus nového stylu, který umožnily úspěchy industriálního kapitalismu. Kapitalismus také pomohl vytvořit evropská lidová národní hnutí založená na místních jazycích. Tyto nacionalismy v různé míře narušily starý princip dynastie a každou dynastii v nějakém rozsahu dohnaly k „naturalizaci“. Oficiální nacionalismus, který vznikl spojením nového národního a starého dynastického principu, vedl v mimoevropských koloniích zase k tomu, co pro usnadnění nazýváme „rusifikací“. Tato ideologická tendence naprosto přesně vyhovovala praktickým potřebám. Říše byly na konci 19. století příliš velké a rozlehlé na to, aby jim vládla pouhá hrstka příslušníků „národa“. Stát v součinnosti s kapitalismem navíc stále rozšiřoval své funkce – jak v metropolích, tak i v koloniích.

Kombinací těchto sil došlo v koloniích k vytváření „rusifikujících“ vzdělávacích systémů, které mimo jiné měly za úkol produkovat pro potřeby státu a korporacních byrokracií požadované podřízené kádry. Tyto centralizované a jednotné vzdělávací systémy vytvářely zcela nové poutní cesty, jejichž „Římem“ byla obvykle různá hlavní města kolonií, neboť ústřední národy impérií nedovolovaly těmto poutníkům žádný další vnitřní vzestup. Tyto vzdělávací poutní cesty obvykle – i když v žádném případě ne vždycky – provázely obdobně a někdy téměř identické poutě v administrativní sféře. Vzájemné propojení konkrétních vzdělávacích a administrativních poutních cest poskytl územní základ národním hnutím coby novým „představám společnosti“, v nichž místní obyvatelé mohli sami sebe začít vnímat jako „příslušníky jednoho národa“. Rozšiřování koloniálního státu, který pozval „domorodce“ do škol a úřadů, a expanze koloniálního kapitalismu, který je takzvaně vyloučil ze zasedacích místností správních rad, měly za následek to, že v míře dosud nevídané se hlavními mluvčími dvojjazyčné inteligence stali příslušníci osamělých vrstev bez jakýchkoli vazeb na místní „odolnou“ buržoazii.

(Benedict Anderson: Představy společnosti)

27.

Které z následujících tvrzení vyplývá z uvedeného textu?

- (A) **Rozvoj centralizovaných vzdělávacích systémů v koloniích měl vliv na vývoj národního hnutí.**
- (B) Během národních hnutí docházelo k všeobecnému násilnému útlaku kolonizovaných území.
- (C) Správní struktury Říma se během národních hnutí přesunuly z Itálie do různých center kolonizace.
- (D) Koloniální impéria se během devatenáctého století postupně zmenšovala.
- (E) Mezi územním rozmachem imperialismu a pokrokem kapitalismu není souvislost.

28.

Které z následujících tvrzení vyplývá z uvedeného textu?

- (A) **Vlivem vlny nacionalismu doznal dynastický systém změn.**
- (B) Asie a Afrika byly oblastmi s největším počtem kolonií.
- (C) Rozšiřování kompetencí státu vedlo k rozvoji kapitalismu.
- (D) Vlna národního hnutí vedla k výrazné centralizaci vzdělávacích systémů.
- (E) Rozšiřování koloniálních států vedlo ke vzniku dvojjazyčné inteligence.

29.

Které z následujících tvrzení je v rozporu s informacemi v uvedeném textu?

- (A) Označení „rusifikace“ vzniklo podle budování vzdělávacího systému v carském Rusku.
- (B) Dynastie pod tlakem sílícího nacionalismu prošly v 19. století tzv. naturalizací.
- (C) „Rusifikací“ se rozumí způsob správy praktikovaný v mimoevropských koloniích.
- (D) **Rozmach industriálního kapitalismu znamenal okamžitý konec pro všechny formy globálního imperialismu.**
- (E) Územním rozmachem impérií došlo během 19. století k přerozdělení správní moci.

Za dvojicí textů následují úlohy sestavené na základě jejich obsahu. Všechny úlohy řešte pouze na základě toho, co se v **textech píše** nebo co z **textů vyplývá**. Přečtěte si oba texty v zadání a pak vyberte **nejvhodnější** odpověď na danou otázku. Vždy si pozorně přečtěte otázku – i zdánlivě podobná zadání se mohou lišit.

### TEXT K ÚLOHÁM 30 AŽ 33

#### Text 1

Film Andreje Tarkovského *Stalker* patří k dílům, jejichž pochopení není zcela triviální. V četných pokusech o odborný výklad se nezdá setkáváme se snahou rozložit film na jednotlivé ikonografické motivy. S těmi Tarkovskij prokazatelně pracuje od dob natočení svého filmu Andrej Rublev. Na symbolech však nelze založit výklad základních rovin filmu. Detaily šeptají, lidsky nás osloví až celek.

Hlavními aktéry filmu jsou Stalker, Spisovatel a Profesor. Filosofická koncepce filmu je postavena právě na vztahu Spisovatelů a Profesorů k tomu, co Stalker zosobňuje. Postavy jsou spíše symboly než reálnými lidmi. Ve scéně vstupu do Zóny používá Tarkovskij první podstatný symbol, barvu. Z jakéhosi pustého šedého kouta Ruska ukázaného v úvodních minutách filmu nás přenáší do barevného světa symbolické abstrakce Zóny.

V Zóně neplatí zákony materiálního světa, ale jiné, duchovní a symbolické. Stalker je návštěvníkům tím, čím kněz věřícím – vede je k vnitřnímu cíli, k nalezení pravdivého místa ve světě. Spisovatel a Profesor se ocitají v kontrastu k svému průvodci. Postup do nitra je zneklidňuje. Jsou to lidé pyšní, jejich nitro důvěřuje výhradně rozumu; je na něm vystavěno. Intelkt nikdy nevolí cestu vytyčenou matičkami s fáborkem, není-li racionálního důvodu nepostupovat přímo.

Zóna nikdy neprojeví ani zlomek ze své mimořádnosti. Po celý čas filmu není podán důkaz, jako i Bůh zůstává člověku skryt. V obou případech jsme odkázáni na pocit v nitru. Smí ale racionální člověk důvěřovat pocitu, byť hlubokému? O tom je film *Stalker*.

*(blog-r.cz/tarkovskij-stalker-film)*

#### Text 2

Dívat se na Stalkera chce skutečně mnoho „trpělivosti“. Symbolika na každém kroku. Dlouhé, na první pohled prázdné záběry. Rozhodně to nebude odsýpat. Nebudete se bavit. Některé snímky totiž neslouží k zábavě a ukrácení dlouhého času, ale k zážitku v té nejčistší formě. Příběh se odehrává kdesi v Rusku v tajemné Zóně, v níž se nachází komnata skrývající úlomek meteoritu, který vám prý splní vaše nejrůznější přání. Pro Profesora a Spisovatele až moc lákavá nabídka. Najmou si Stalkera, jakéhosi samozvaného hlídače Zóny, který má za primární cíl dopravit naši skupinu tam a zpět bez úhony. Jak ale varuje, Zóna není jen zamořená skládka – je to myslící bytost, ve které se odrážejí její i vaše vlastnosti. A co najdete, se vám nemusí líbit.

Hrdiny ve skutečnosti nic reálného neohroží. Od začátku do konce se s ničím opravdu zvláštním nesetkají. Jejich strach a jejich úcta k Zóně se zakládají jen na jejich víře, která ostatně víc a víc kolísá. Stalker symbolizuje duchovního vůdce, který udává pokyny, ale neposkytuje důkazy. Profesor vědu, vyžadující logiku a fakta. Spisovatel zase humanistu, jenž uvažuje nad Zónou a jejím významem pro jedince. Je to právě střet víry a logiky, co naplňuje asi největší část filmu. Stylu filmu je přizpůsobeno profilování postav jako takové. Nemůžeme se divit, že nevzdělaný tulák Stalker tu dokáže argumentovat proti vysokoškolskému profesorovi. Divím se, kolika lidem něco takového (nesmyslně) vadí. Největší chvály si ale Andrej Tarkovskij jako tvůrce zaslouží za práci s obrazem. I dlouhé záběry, které bychom mohli odsoudit jako samoučelné a nudné, dokážou svojí surrealistickou atmosférou upoutat pozornost a vyprávějí příběh samy o sobě. Nit tajemna a důležitosti každé vteřiny se nepřetrhne. Gradace Stalkera je zkrátka úchvatná.

*(www.kfilmu.net/filmy.php?sekce=goldies&film=stalker)*

30.

Na kterou z následujících otázek lze najít odpověď právě v jednom z uvedených textů?

- (A) Jaké je jméno tvůrce filmu *Stalker*?
- (B) Jaké je jméno autora knižní předlohy filmu *Stalker*?
- (C) Ve které zemi se odehrává alespoň část filmu *Stalker*?
- (D) Ve kterém roce byl film *Stalker* natočen?
- (E) Který další film natočil tvůrce filmu *Stalker*?

31.

Které z následujících tvrzení vyplývá z druhého textu, ale nikoli z prvního textu?

- (A) Stalker je obdivovatelem Profesora a Spisovatele.
- (B) Spisovatel důvěřuje pouze rozumu a logice.
- (C) **V Zóně se nachází místo, kde se údajně mohou splnit přání.**
- (D) Obyčejným lidem je vstup do Zóny zakázán.
- (E) Stalker je jediným člověkem, který se umí orientovat v Zóně.

32.

Na kterou z následujících otázek lze najít odpověď v každém z uvedených textů?

- (A) Kde se odehrává alespoň část děje filmu *Stalker*?
- (B) Celkem kolik postav ve filmu *Stalker* vystupuje?
- (C) Jaké náboženské směry symbolizují jednotlivé hlavní postavy filmu *Stalker*?
- (D) Byl *Stalker* prvním filmem, který jeho tvůrce natočil?
- (E) Co někteří lidé na filmu *Stalker* kritizují?

33.

Které z následujících tvrzení je v rozporu s prvním textem, ale nikoli s druhým textem?

- (A) Pro pochopení základních rovin filmu *Stalker* stačí pochopit všechny obsažené symboly.
- (B) Ve filmu nezjistíme, zda je Zóna skutečně nadpřirozená, nebo ne.
- (C) Postava Profesora představuje vědecký, postava Spisovatele filosofický pohled na svět.
- (D) Film *Stalker* je napínavý a jeho děj má rychlý spád.
- (E) Hrdinové filmu se po celou dobu trvání výpravy do Zóny potýkají s nástrahami.

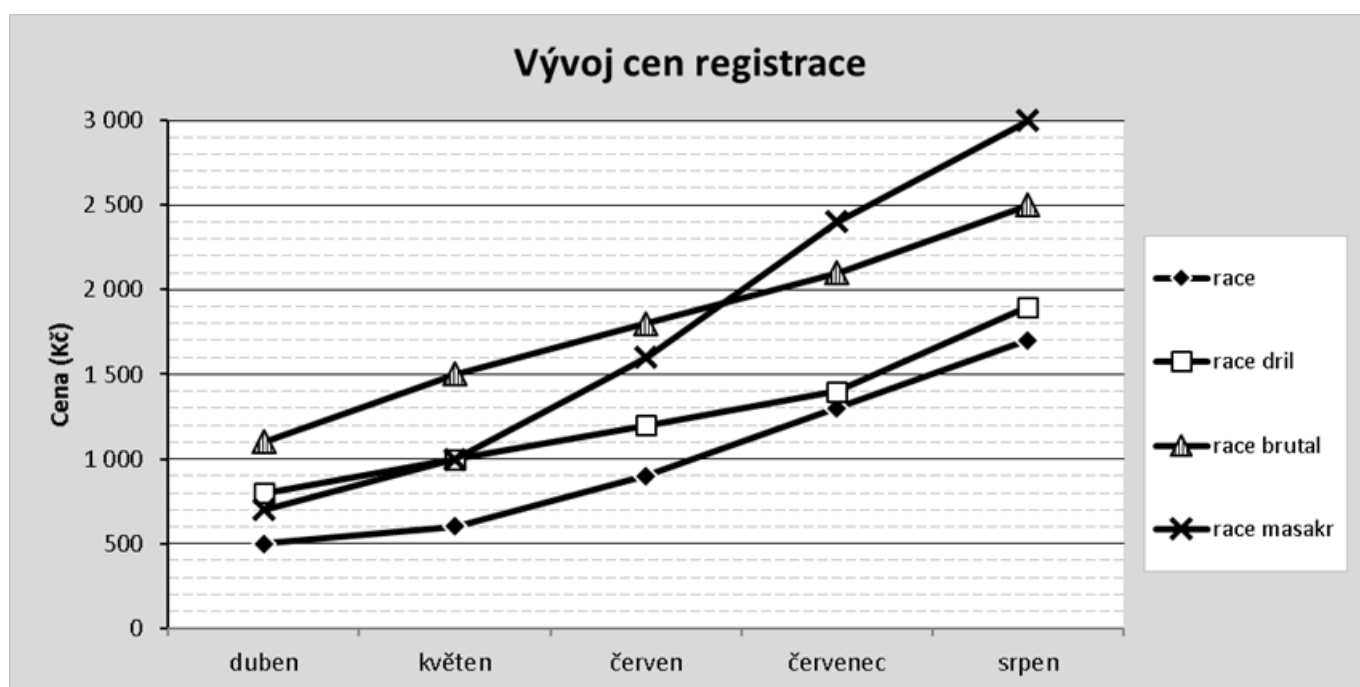
### STOP – KONEC ODDÍLU 1

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

Není dovoleno používat kalkulačky! Není-li uvedeno jinak, jsou všechna použitá čísla reálná a zapsaná v desítkové soustavě. Čáry, které se jeví jako přímé, považujte za přímky. Číslo umístěné u části geometrického obrazce označuje velikost této části. **O velikosti neoznačených částí obrazců nelze činit žádné předpoklady.** Geometrické úlohy řešte pomocí matematických znalostí, nikoli odhadem či měřením z obrázku. Obsahuje-li úloha proměnnou, je třeba pro řešení uvažovat všechny její přípustné hodnoty.

### TEXT K ÚLOHÁM 34 AŽ 36

Poslední týden v srpnu se koná závod v běhu, ve kterém mohou závodníci startovat na čtyřech různých tratích dle obtížnosti (*race*, *race drill*, *race brutal*, *race masakr*). Cena registrací pro každou trať je uvedena v grafu. Čím dříve se závodníci přihlásí, tím levnější budou mít registraci.



34.

Pokud by se závod konal v září a pro každou trať by platilo, že záříjová cena registrace se zvýšila oproti srpnové ceně o stejnou částku, o jakou se zvýšila srpnová cena registrace oproti červencové, kolik by stála v září registrace pro trať *race*?

- (A) 2 000 Kč
- (B) 2 100 Kč
- (C) 2 200 Kč
- (D) 2 300 Kč
- (E) 2 400 Kč

35.

Kolik by dohromady ušetřila dvojice závodníků, z nichž jeden má zájem o trať *race drill* a druhý o trať *race masakr*, kdyby si závodníci své registrace koupili v květnu místo v srpnu?

- (A) 1 400 Kč
- (B) 1 700 Kč
- (C) 1 900 Kč
- (D) 2 000 Kč
- (E) 2 900 Kč

36.

Na které dvě tratě a ve kterém měsíci stojí registrace stejně?

- (A) registrace na *race drill* a *race masakr* v měsíci květnu
- (B) registrace na *race drill* a *race brutal* v měsíci květnu
- (C) registrace na *race* a *race masakr* v měsíci květnu
- (D) registrace na *race drill* a *race masakr* v měsíci červnu
- (E) registrace na *race brutal* a *race masakr* v měsíci červnu

## TEXT K ÚLOHÁM 37 AŽ 39

Ve městě jsou čtyři kominíci (Maňas, Kouba, Louda, Dědek). První tabulka ukazuje, kolik komínů měli zkontrolovat v jednotlivých měsících (tj. plánované počty zkontrolovaných komínů za měsíc). Druhá tabulka ukazuje, kolik komínů kdo z nich skutečně v jednotlivých měsících zkontroloval.

Plánovaný počet zkontrolovaných komínů						
	duben	květen	červen	červenec	srpen	září
<b>Maňas</b>	120	100	150	130	150	100
<b>Kouba</b>	110	120	140	130	120	140
<b>Louda</b>	130	150	110	100	100	120
<b>Dědek</b>	140	130	140	120	130	150

Počet skutečně zkontrolovaných komínů						
	duben	květen	červen	červenec	srpen	září
<b>Maňas</b>	130	120	100	130	160	110
<b>Kouba</b>	120	110	100	150	150	140
<b>Louda</b>	140	120	130	140	100	100
<b>Dědek</b>	130	140	140	120	110	120

37.

Ve kterém měsíci překročil Maňas plánovaný počet zkontrolovaných komínů o nejvíce procent?

- (A) v dubnu
- (B) v květnu
- (C) v červnu
- (D) v červenci
- (E) v srpnu

38.

U kterého z kominíků se nejvyšší počet komínů skutečně zkontrolovaných za jeden měsíc nejvíce liší od nejnižšího počtu komínů skutečně zkontrolovaných za jeden měsíc a u kterého z kominíků se naopak tyto počty liší nejméně?

- (A) nejvíce u Kouby, nejméně u Loudy
- (B) nejvíce u Loudy, nejméně u Maňase
- (C) **nejvíce u Maňase, nejméně u Dědka**
- (D) nejvíce u Dědka, nejméně u Kouby
- (E) nejvíce u Loudy, nejméně u Dědka

39.

Které z následujících tvrzení platí?

- (A) V dubnu zkontroloval Kouba větší počet komínů než v září.
- (B) V červnu splnil Maňas plánovaný počet zkontrolovaných komínů na 150 %.
- (C) V červnu zkontroloval Louda stejný počet komínů jako Dědek.
- (D) V dubnu překročil každý z kominíků plán počtu zkontrolovaných komínů.
- (E) **Pouze jeden z kominíků zkontroloval v srpnu méně komínů, než měl naplánováno.**

V následujících úlohách porovnejte hodnoty výrazů vlevo a vpravo a zvolte odpověď:

- (A) pokud hodnota vlevo je větší,  
 (B) pokud hodnota vpravo je větší,  
 (C) pokud jsou si hodnoty rovny,  
 (D) pokud nelze jednoznačně určit, která hodnota je větší (tj. nelze jednoznačně rozhodnout, je-li hodnota vlevo větší než hodnota vpravo, menší než hodnota vpravo, nebo stejně velká jako hodnota vpravo).

Informace týkající se jednoho nebo obou výrazů jsou uvedeny vždy nad oběma výrazy.

vlevo

vpravo

40.

20 % z 0,001	$\frac{0,02}{500}$
--------------	--------------------

- (A) **Hodnota vlevo je větší než hodnota vpravo.**  
 (B) Hodnota vpravo je větší než hodnota vlevo.  
 (C) Hodnota vpravo je stejná jako hodnota vlevo.  
 (D) Nelze jednoznačně určit, která hodnota je větší.

41.

Akcie firmy A byla původně o 100 Kč dražší než akcie firmy B (cena každé z akcií je kladná). Každá akcie poté zdražila o  $x$  % své původní ceny ( $x$  je kladné a stejné pro obě akcie).

rozdíl v Kč mezi cenami obou akcií po zdražení	$(100 + x)$ Kč
--	----------------

- (A) Hodnota vlevo je větší než hodnota vpravo.  
 (B) Hodnota vpravo je větší než hodnota vlevo.  
 (C) **Hodnota vpravo je stejná jako hodnota vlevo.**  
 (D) Nelze jednoznačně určit, která hodnota je větší.

42.

Házíme dvěma standardními hracími kostkami se stěnami označenými čísly 1 až 6.

pravděpodobnost, že součet padlých čísel v jednom hoďu bude 10	pravděpodobnost, že součet padlých čísel v jednom hoďu bude 11
--	--

- (A) **Hodnota vlevo je větší než hodnota vpravo.**  
 (B) Hodnota vpravo je větší než hodnota vlevo.  
 (C) Hodnota vpravo je stejná jako hodnota vlevo.  
 (D) Nelze jednoznačně určit, která hodnota je větší.

vlevo

vpravo

43.

celkový počet lichých trojčiferných kladných čísel dělitelných třemi	celkový počet sudých trojčiferných kladných čísel dělitelných třemi
--	---

- (A) Hodnota vlevo je větší než hodnota vpravo.  
 (B) Hodnota vpravo je větší než hodnota vlevo.  
 (C) **Hodnota vpravo je stejná jako hodnota vlevo.**  
 (D) Nelze jednoznačně určit, která hodnota je větší.

44.

$$\begin{aligned}x &= 5 \\ y &= 3 + x \\ 3z &= 3x + 9\end{aligned}$$

$y$	$z$
-----	-----

- (A) Hodnota vlevo je větší než hodnota vpravo.  
 (B) Hodnota vpravo je větší než hodnota vlevo.  
 (C) **Hodnota vpravo je stejná jako hodnota vlevo.**  
 (D) Nelze jednoznačně určit, která hodnota je větší.

45.

$$x \neq 0$$

$(x^2)^4$	$(x^3)^3$
-----------	-----------

- (A) Hodnota vlevo je větší než hodnota vpravo.  
 (B) Hodnota vpravo je větší než hodnota vlevo.  
 (C) Hodnota vpravo je stejná jako hodnota vlevo.  
 (D) **Nelze jednoznačně určit, která hodnota je větší.**

Každá z následujících úloh se skládá z otázky a dvou tvrzení, označených jako (1) a (2), která obsahují určité informace. Některé úlohy také obsahují úvodní informace. S využitím všech těchto informací, znalostí matematiky a objektivních známých faktů (tj. např. kolik dní má červenec, co znamená pojem zleva doprava...) rozhodněte, zda jsou dané informace **dostačující pro určení jednoznačné odpovědi** na otázku v zadání.

46.

Uklízečka má umýt v celé budově okna. Na každé okno spotřebuje vždy 10 ml saponátu. Jaké celkové množství saponátu bude uklízečka na umytí oken potřebovat?

- (1) V budově je celkem 123 oken.
- (2) Každé okno má plochu  $0,8 \text{ m}^2$ .

- (A) Tvrzení (1) samotné je dostačující, ale tvrzení (2) samotné není dostačující.
- (B) Tvrzení (2) samotné je dostačující, ale tvrzení (1) samotné není dostačující.
- (C) Obě tvrzení dohromady jsou dostačující, ale ani jedno tvrzení samotné není dostačující.
- (D) Každé tvrzení samotné je dostačující.
- (E) Tvrzení (1) a (2) dohromady nejsou dostačující.

47.

Jaká je délka nejdelší strany pravoúhlého trojúhelníka  $ABC$ ?

- (1) Součet délek obou odvěsen trojúhelníka  $ABC$  se rovná 14 cm.
- (2) Obsah trojúhelníka  $ABC$  se rovná  $24 \text{ cm}^2$ .

- (A) Tvrzení (1) samotné je dostačující, ale tvrzení (2) samotné není dostačující.
- (B) Tvrzení (2) samotné je dostačující, ale tvrzení (1) samotné není dostačující.
- (C) Obě tvrzení dohromady jsou dostačující, ale ani jedno tvrzení samotné není dostačující.
- (D) Každé tvrzení samotné je dostačující.
- (E) Tvrzení (1) a (2) dohromady nejsou dostačující.

48.

Střed obdélníka  $ABCD$  je zároveň středem kružnice  $k$  s poloměrem 6 cm. Leží alespoň část obdélníka  $ABCD$  vně kružnice  $k$ ?

- (1) Obsah obdélníka  $ABCD$  je  $48 \text{ cm}^2$ .
- (2) Délka úhlopříčky obdélníka  $ABCD$  je 10 cm.

- (A) Tvrzení (1) samotné je dostačující, ale tvrzení (2) samotné není dostačující.
- (B) Tvrzení (2) samotné je dostačující, ale tvrzení (1) samotné není dostačující.
- (C) Obě tvrzení dohromady jsou dostačující, ale ani jedno tvrzení samotné není dostačující.
- (D) Každé tvrzení samotné je dostačující.
- (E) Tvrzení (1) a (2) dohromady nejsou dostačující.

49.

Čtyřboký hranol se čtvercovou podstavou o délce hrany  $a$  a výškou  $x$  má stejný objem jako čtyřboký hranol se čtvercovou podstavou o délce hrany  $2a$  a výškou  $y$ . Jaká je velikost podílu  $\frac{x}{y}$ ?

- (A) 4
- (B) 2
- (C)  $\frac{1}{2}$
- (D)  $\frac{1}{8}$

50.

Které z následujících tvrzení platí pro součet šestinásobku libovolného kladného jednociferného čísla a čísla 3?

- (A) Jde o prvočíslo.
- (B) Jde o sudé číslo.
- (C) Jde o jednociferné číslo.
- (D) **Jde o číslo dělitelné třemi.**

51.

V mrazicím boxu je uloženo celkem 38 kuřat. Z nich 24 kuřat má váhu vyšší než 1,2 kg a 22 kuřat má váhu nižší než 1,5 kg. Celkem kolik kuřat má váhu vyšší než 1,2 kg a zároveň nižší než 1,5 kg?

- (A) 4
- (B) 6
- (C) 8
- (D) 12

52.

Tomášovi zbývá do přijímací zkoušky 31 dní (včetně zkouškového dne). Rozhodl se, že po tuto dobu bude studovat 2 hodiny každý všední den a 4 hodiny každý víkendový den. V den zkoušky už ale studovat nebude. Přijímací zkouška bude v pondělí. Celkem kolik hodin bude Tomáš věnovat studiu?

- (A) 70
- (B) 72
- (C) 76
- (D) 80

53.

Petr jel na kole z domova k babičce průměrnou rychlostí 24 km/h. Zpět jel po stejné trase díky větru do zad o třetinu větší rychlostí, takže mu cesta zpět trvala o půl hodiny kratší dobu než cesta tam. Jak dlouhá je cesta, po které Petr jel z domova k babičce?

- (A) 8 km
- (B) 16 km
- (C) 24 km
- (D) 48 km

54.

Pravidelný pětiúhelník  $ABCDE$  se středem  $S$  rozdělíme na pět trojúhelníků  $ABS$ ,  $BCS$ ,  $CDS$ ,  $DES$ ,  $EAS$ . Kolikrát bude součet obvodů těchto pěti trojúhelníků větší než obvod původního pětiúhelníku?

- (A) dvakrát
- (B) třikrát
- (C) pětikrát
- (D) **Žádná z možností (A) až (C) není správná.**

55.

Šest dětí ze školky (dívky Eva, Bára, Martina, kluci Lád'a, Kuba, David) se chystá na procházku, při které se musejí držet po dvojicích za ruce. Eva nechce jít za ruku s Lád'ou ani s dívkami, Martina se chce držet s Bárou nebo Davidem, Kuba by šel nejradyji ve dvojici s Evou, Bára chce jít s Martinou, Kubou nebo Evou. Lád'a s Davidem žádné preference nemají.

S kým půjde za ruku Lád'a, když se děti uspořádají tak, aby byli všichni zmínění předškoláci spokojeni?

- (A) s Kubou
- (B) s Bárou
- (C) **s Davidem**
- (D) Žádná z možností (A) až (C) není správná.



Každá z následujících úloh je založena na **textu** nebo na **rovnici**, **nerovnici**, **zápisu funkce** nebo jiném **matematickém výrazu**, případně jejich **kombinaci**. Řešení úlohy spočívá v matematizaci určité situace nebo naopak v převedení matematického zadání do verbální podoby. Vždy si **pozorně přečtěte otázku** – i zdánlivě podobná zadání se mohou lišit.

56.

Z Kocourkova je přímá cesta do Mýta dlouhá  $M$  km a do Hradce  $H$  km. Do Brandýsa, který leží na přímé cestě z Kocourkova do Hradce, je to z Kocourkova  $B$  km. Platí vztah:

$$M - 10 = H - B$$

Které z následujících tvrzení vyplývá z uvedeného vztahu?

- (A) Z Brandýsa do Hradce je cesta o 10 km delší než vzdálenost z Kocourkova do Mýta.
- (B) Vzdálenost Kocourkova od Mýta je o 10 km menší než součet vzdáleností Brandýsa a Hradce od Kocourkova.
- (C) Vzdálenost Kocourkova od Hradce je stejná jako součet vzdáleností Brandýsa a Mýta od Kocourkova.
- (D) **Cesta z Kocourkova do Mýta je o 10 km delší než cesta z Brandýsa do Hradce.**

57.

Pavlův denní nákup běžně stojí  $c$  korun. Se slevovou kartou obdrží slevu 20 % z běžné ceny a nákup ho tak bude stát jen  $s$  korun. Který z následujících vztahů uvedenou situaci vyjadřuje?

(A)  $c = \frac{4}{5}s$

(B)  $c = \frac{5}{4}s$

(C)  $c = s + \frac{1}{5}$

(D)  $c = s - \frac{1}{4}s$

58.

Operace  $\spadesuit$  je definována vztahem  $A \spadesuit B = AB - A - B$ . Čemu se rovná hodnota výrazu  $5 \spadesuit (4 \spadesuit 3)$ ?

- (A) hodnotě výrazu  $(3 \spadesuit 5) \spadesuit 4$
- (B) hodnotě výrazu  $(5 \spadesuit 4) \spadesuit 3$
- (C) **hodnotě výrazu  $(3 \spadesuit 4) \spadesuit 5$**
- (D) hodnotě výrazu  $(5 \spadesuit 3) \spadesuit 4$

59.

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

$$\frac{4x - 2y}{2(y + 2x)} = \frac{?}{y + 2x}$$

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

Každá z následujících úloh je založena na textu a na souboru podmínek. Rozlišujte, které podmínky se týkají celé série úloh a které podmínky jsou uvedeny pouze pro jednu jedinou úlohu. U některých úloh může být užitečné pomoci si hrubým náčrtkem.

### TEXT K ÚLOHÁM 60 AŽ 63

Pět hráčů (David, Kamil, Marek, Pavel, Tomáš) odehrálo turnaj v pexesu. Odehráli celkem 10 zápasů, každý z nich hrál jednou s každým z ostatních. Za vyhraný zápas získal vítěz 2 body, za prohraný zápas poražený žádný bod nezískal. Za zápas, který skončil remízou, získal každý z hráčů daného zápasu 1 bod. Každý z hráčů získal celkově jiný počet bodů (2, 3, 4, 5, 6). Platí, že:

- David ani jeden zápas neprohrál a získal celkem největší počet bodů.
- Nejvíce zápasů ze všech hráčů prohrál Marek a získal tak nejméně bodů.
- Kamil prohrál s Markem, s Pavlem remizoval a získal celkem 4 body.
- Právě tři zápasy skončily remízou.

60.

Kdo z hráčů určitě vyhrál právě jeden zápas?

- (A) jen každý hráč z dvojice Pavel, Tomáš
- (B) **jen každý hráč z dvojice Kamil, Marek**
- (C) jen každý hráč z trojice Kamil, Pavel, Tomáš
- (D) jen každý hráč z trojice Marek, Pavel, Tomáš
- (E) každý hráč ze čtveřice Kamil, Marek, Pavel, Tomáš

61.

Které z následujících tvrzení určitě **neplatí**?

- (A) Pavel zvítězil nad Tomášem.
- (B) Pavel prohrál s Tomášem.
- (C) **Vzájemný zápas Pavla a Tomáše skončil remízou.**
- (D) Tomáš vyhrál právě dva zápasy.
- (E) Pavel remizoval pouze jednou.

62.

Kdo z hráčů určitě ani v jednom zápasu **neremizoval**?

- (A) jen David
- (B) **jen Marek**
- (C) jen každý hráč z dvojice David, Tomáš
- (D) jen každý hráč z dvojice Marek, Tomáš
- (E) všichni hráči z trojice David, Marek, Tomáš

63.

Celkem u kolika zápasů **nevíme**, kdo zvítězil, případně zda zápas skončil remízou?

- (A) u žádného
- (B) **u jednoho**
- (C) u dvou
- (D) u tří
- (E) u pěti

### TEXT K ÚLOHÁM 64 AŽ 66

Ve škole vedle sebe zleva doprava sedí pět chlapců v tomto pořadí: David, Tom, Jan, Ondra, Petr. Víme, že:

- David je o měsíc starší než Petr.
- Tom je o měsíc starší než Jan.
- Jan je o měsíc starší než David.
- Petr je o měsíc starší než Ondra.

64.

Které z následujících tvrzení platí?

- (A) Druhý zleva je starší než Ondra, ale mladší než Jan.
- (B) Vedle druhého nejstaršího chlapce sedí David a Jan.
- (C) **Vedle nejstaršího chlapce sedí David a Jan.**
- (D) Petr sedí vedle nejmladšího chlapce a vedle Jana.
- (E) Petr sedí vedle nejstaršího chlapce a vedle Jana.

65.

Ve které z následujících možností jsou chlapci správně seřazeni od nejmladšího (první v pořadí) k nejstaršímu (poslední v pořadí)?

- (A) Ondra, Tom, Petr, David, Jan
- (B) Jan, Tom, David, Petr, Ondra
- (C) Ondra, Petr, David, Tom, Jan
- (D) Tom, Jan, David, Petr, Ondra
- (E) **Ondra, Petr, David, Jan, Tom**

66.

U které z následujících dvojic je rozdíl ve stáří chlapců právě tři měsíce?

- (A) David a Tom
- (B) Jan a Petr
- (C) Ondra a Tom
- (D) David a Ondra
- (E) **Ondra a Jan**

## STOP – KONEC TESTU

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