

Odůvodnění správných odpovědí – testy KALIBRO pro 7. ročníky (školní rok 2017/18, varianta B)

Správné odpovědi jsou vyznačeny **zelenou barvou**, nesprávné **hnědočervenou**. Černou barvu mají položky v úlohách na pořadí, text odůvodnění v úlohách, v nichž se odpovídá hodnotou (výsledkem výpočtu) a úvodní vysvětlení u některých úloh.

1B Český jazyk

A – Personifikace

1. Oschout není činnost, kterou by **vykonávali** lidé.
2. **Jako kdyby vítr byl člověk, který si zpívá.**
3. To není obvyklá lidská činnost – lidé neodkapávají.
4. To není obvyklá lidská činnost – lidé se červenají.
5. **Jako kdyby komíny byly lidé s kašlem.**
6. Tíše se snášet k zemi není obvyklá lidská činnost.

B – Pravdivá tvrzení

- | | |
|--|--|
| 1. I malí sloni slyší, ale asi jako my (viz 2. odst.). | 4. Viz řádky p, q. |
| 2. Ne – zuří proto, že slyší kdejaký zvuk. | 5. Ano, je to základ hlavního sdělení ukázky. |
| 3. Nic takového ukázka nezmiňuje. | 6. To se v ukázce neříká. |

C – O čem je ukázka?

Celá ukázka vlastně vysvětluje, oč to mají velcí sloni těžší oproti malým, kteří neslyší spoustu „otravných“ zvuků. To nejlépe vystihuje rčení „**být dospělým není žádný med**“.

- | | |
|---|--|
| 1. Podle ukázky asi ano, není to ale podstata toho, o čem ukázka pojednává. | 5. Píše se o tom, ale není to podstata toho, o čem ukázka pojednává. |
| 2. Jde o nejvýstižnější shrnutí ukázky v nabídce. | 6. O tom se v ukázce nepíše vůbec. |
| 3. Píše se o tom, není to ale podstata toho, o čem ukázka pojednává. | 7. O tom se v ukázce nepíše vůbec. |
| 4. O tom se v ukázce nepíše vůbec. | 8. Píše se o tom, není to ale podstata toho, o čem ukázka pojednává. |

D – Věty z odborné knihy

1. **Tak tomu opravdu je a v odborné publikaci o slonech se o tom takto může psát.**
2. Takové přirovnání nemůže být součástí odborné práce o slonech.
3. Ve skutečnosti ho neslyší.
4. Taková úvaha slona nemůže být součástí odborné přírodovědné knihy o slonech.
5. **Jde o věcný popis toho, jak stoupá zuřivost slonů.**
6. **Jde o věcný popis toho, jak vzniká zvuk, který sloni vydávají.**

E – Jak podává text?

1. Ukázka není typickou pohádkou.
2. **Jde o nejvýstižnější a vhodné pojmenování přístupu autora.**
3. Nic takového v ukázce nenajdeme.
4. Autor píše o slonech, ale netváří se, že jedním z nich.
5. Autor si všímá hlavně zvuků.
6. O Africe není v ukázce ani zmínka, sloni žijí i v Indii.

F – Záměry autora

1. Tak školený vypravěč obvykle nevypráví – ten občas dělá „významné“ přestávky.
2. Autor nemá odstup od problémů slonů.
3. **Nepřítomnost teček na konci vět znamená, že se na čtenáře „valí“ také další věty.**
4. **Bezbrannost slonů je způsobena tím, že valícím se zvukům nemůžou nijak čelit.**
5. **Jedna věta následuje druhou bez tečky, nedají se „zastavit“.**
6. **Táhlé troubení slonů to určitě nenapodobuje.**

G – Jako malé náměstí

Vhodné náhrady musejí být ploché (odpadá „středověký hrad“ a „malý zvon“). Dále musejí být o dost větší než sloní uši (odpadají „velká lupa“ a „gramofonová deska“). Vhodné náhrady jsou „tenisový kurt“ a „lesní palouk“.

H – Slovní spojení

- | | |
|--|---|
| 1. Ano, unikala mu část z toho, co jsem říkal. | 4. Znamená to „zpívá falešně“. |
| 2. Znamená to „usmívala se ze široka“. | 5. Ano, unikla mu část z toho, co jsem říkal. |
| 3. Ano, může naslouchat kdokoli. | 6. Znamená to „je chytrý“. |

I – Psaní i/y

- | | | |
|---------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|
| 1. Věta má všechna i/y správně. | 3. Má být „slabí“ (sloni). | 5. Má být „slonoviny“. |
| 2. Má být „nezalíbil“. | 4. Věta má všechna i/y správně. | 6. Má být „vyhýbali“ (sloni). |

J – Příbuzná slova

- | | |
|--|---------------------------------------|
| 1. Někdo, něco s velkýma ušima
(ušatec je také tropický strom). | (například králík, křeslo). |
| 2. Je příbuzné se slovem „uchýlit se“. | 5. Je příbuzné se slovem „chodit“. |
| 3. Je příbuzné se slovem „chovat“. | 6. Je příbuzné se slovem „slušet“. |
| 4. Někdo, něco s velkýma ušima | 7. Je příbuzné se slovem „moucha“. |
| | 8. Jde o ozdobu uší (na uši, do uší). |

K – Kontrasty

1. V autorově podání slyší málo malí sloni a mnoho velcí sloni – i když by byli na stejném místě.
2. Jde o protiklad, ale autor ho v ukázce nijak nevyužívá.
3. V přírodě by se maličkému slonu by se zdálo, že je všude úplné ticho, ale velcí sloni i tam slyší zvuky města, které je daleko.
4. Jde o protiklad, ale autor ho v ukázce nijak nevyužívá.
5. Jde o protiklad, ale autor ho v ukázce nijak nevyužívá.
6. V ukázce je protiklad založen na tichu přírody (maličkému slonu by se zdálo, že je všude úplné ticho) a na zvucích města (které slyší i v přírodě velcí sloni).
7. slyšet nablízko (tj. hlavně to, co se děje poblíž, a když se neděje nic, je ticho) – slyšet nadálku (i když se poblíž neděje nic, jsou slyšet zvuky, jejich zdroj je daleko)
8. Čím větší (by byla) poptávka po vatě, tím menší (by byly) její zásoby – viz též řádky r, s
9. Maličkému slonu by se zdálo, že ve vysoké trávě je všude úplné ticho, ale velcí sloni slyší hluk výtahu a křik na chodbě, řev rádia a třesk rozbitého nádobí, ...

L – Vyjádření pointy

Nahradíme-li tři tečky podle zadání větou „což malí sloni nikdy nepochopí“, snadno zjistíme, že položky nabídky různé od č. 2 nedávají valný smysl, a především nejsou logickým vyústěním ukázky, její pointou. Velcí sloni si přejí být malými slony, protože ti mají uši skoro jako my a neobtěžuje je tolik zvuků, protože je neslyší. Velcí sloni „slyší tolik věcí, že se to nedá vůbec spočítat“ (řádky j, k) a obtěžuje je to natolik, že čím jsou starší (a mají větší uši), tím jsou zuřivější.

1. Proto sloni tak neradi chodí vysokou trávou, což malí sloni nikdy nepochopí.
2. Tehdy si velcí sloni přejí být malými slony, což malí sloni nikdy nepochopí.
3. A najednou se zastaví a vztekle mávají ušima, což malí sloni nikdy nepochopí.
4. Na útěku občas některý slon zakopne, což malí sloni nikdy nepochopí.
5. Tak běží domů a aspoň natlučou dětem, což malí sloni nikdy nepochopí.
6. Ani je nenapadne shánět další vatu do uší, což malí sloni nikdy nepochopí.

2B Matematika

A – Čím končí součin?

Protože jedno z čísel končí číslicí 5 a několik dalších čísel je sudých, **musí být součin všech čísel v rámečku násobkem desíti, a tedy končit nulou.**

B – Nejbližší násobek 499

Jako správný výsledek jsme uznávali čísla **62 874** ($= 62\,375 + 499$) a **998** ($= 499 + 499$). Někteří žáci si zadání vyložili tak, že se ptáme na nejblížeší násobek čísla 499 větší než 499, což nemůžeme penalizovat.

C – Vyrobit násobek 10

Musíme odečíst číslo, které končí číslicí 7. Takové číslo je v rámečku jediné: **34 247**.

D – Palec a stopa

Jedna čtvereční stopa měla $12 \cdot 12$ čtverečních palců = **144 čtverečních palců**.

E – Odměna za šachy

krok	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
na políčku	1	2	4	8	16	32	64	128	256	512	1024	2048	4096
celkem	1	3	7	15	31	63	127	255	511	1023	2047	4095	8191

Nejjednodušší cestou k výsledku je „odkrokování“ průběhu vyplácení zrnků na kalkulačce. Je dobré (není to ale nutné) si přitom povšimnout, že počet zrnků na určitém políčku je vždy o 1 menší než celkový počet dosud vyplacených zrnků. Po zaplacení **za 13 políček** už nemáš dost zrnků na zaplacení dalšího políčka.

F – Hustota

1. [ocel] hustota **7 800 kg/m³**

2. [plexisklo] hustota **1 180 kg/m³**

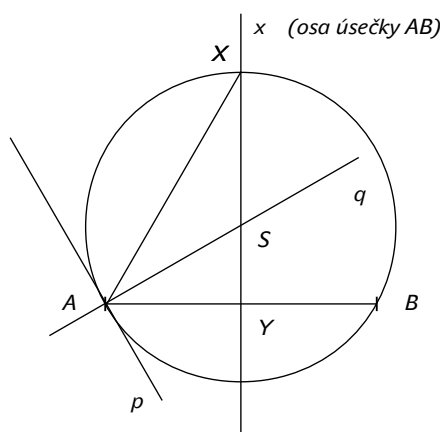
3. [led] hustota **917 kg/m³**

4. [porcelán] hustota **2 250 kg/m³**

G – Počet oběhů

Při výrobě 60 součástek urazí minutová ručička $\frac{180}{17}$ své dráhy kolem ciferníku. To je 10 celých oběhů (zbytek $\frac{10}{17}$).

H – Geometrická konstrukce



Úhel SAY je roven 30° . Úhel ASY je tedy roven 60° , protože úhel AYS je pravý. To znamená, že úhel ASX je roven 120° . Protože trojúhelník ASX je rovnoramenný, musí v něm být úhel u vrcholu A roven 30° .

3B Humanitní základ

A – Středověké stravování

1. Šlo jak o různé druhy chleba a placek, tak o „sladké“ pečivo.
2. Lidé chovali krávy i prasata, ale nikoli ve „velkochovech“. Ryby se daly chytat, k rozvoji rybníkářství došlo u nás už 15. století.
3. Ano, šlo samozřejmě o dražší potraviny.
4. Hrách patřil k typickým pokrmům středověkých lidí.
5. Šlo o jedinou tehdy známou metodu uchování ryb pro přepravu.
6. Šlo o rozšířenou rybu, postní pokrm.
7. Například citrony se k nám dostaly už v 16. století.

B – Petr za Václava II.

1. Neexistovala pošta – jen osobní poslové.
2. Noviny neexistovaly, protože ještě nebyl vynalezen knihtisk.
3. Brambory se do Evropy dostaly až po objevení Ameriky.
4. V té době nejezdily ani dostavníky.
5. Mohl se mu zkazit například kvůli nedostatku vitamínu A.
6. Onemocnění rakovinou hrozilo i tehdy.
7. Cukr byl luxusním zbožím, dovážel se hlavně do jižní Evropy.
8. Václav II. ho nechal razit a šlo o nejrozšířenější platidlo ve střední Evropě.

C – Oblasti ČR

- | | |
|--|-------------------------|
| 1. Liberecký, Královéhradecký a Olomoucký kraj | 6. Praha |
| 2. Rakovnicko, Žatecko | 7. Praha |
| 3. Znojensko | 8. Středočeský kraj |
| 4. Třeboňsko, Jindřichohradecko | 9. Moravskoslezský kraj |
| 5. severočeská hnědouhelná pánev | |

D – Chybně o Zemi

- | | |
|---|--|
| 1. Počet lidí na světě neustále roste. | 4. Kvůli chudým zemím je to podstatně méně. |
| 2. Na Zemi cca 7,5 mld lidí, v Evropě a Severní Americe cca 1,1 mld. lidí. | 5. Jen v Německu mají jen dálnic asi 12 000 km. |
| 3. Jen v USA je více než 440 takových letišť, které ročně odbaví více než 10 tisíc cestujících. | 6. Asi 200 států. |
| | 7. Je jich více než stokrát víc (cca 6,9 tisíc). |
| | 8. Na Zemi cca 7,5 mld lidí, v Číně cca 1,4 mld. |

E – Chudoba rozvoj. zemí

- | | |
|---|---|
| 1. Ženy tvoří ve většině společností mírnou většinu, zde tedy bez odpovídajícího přínosu pro ekonomiku. | 4. Nutí zavádět technologie, které vyžadují méně pracovních sil. |
| 2. Kvůli ní země dále zaostává také ekonomicky – nemůže konkurovat ostatním. | 5. Omezují ekonomické zdroje společnosti, které by mohla investovat do svého rozvoje. |
| 3. Zemědělská výroba nedokáže vyprodukovat dostatečné zdroje pro rozvoj společnosti. | 6. Takové zřízení nestojí o vzdělané občany. |
| | 7. Kvůli nim se lidé nedokážou přizpůsobit vývoji. |
| | 8. Kvůli ní se udržují staré technologie i zvyky. |

F – Latinský letopočet

Přičítané hodnoty: M – tisíc, D – pět set, C – sto, V – pět

Odečítané hodnoty: X – deset, I – jedna

Výsledek: $1000 + 500 + 100 + 5 - 10 - 1 = 1594$

G – Zbytky starověk. měst

Zbytky starověkých měst staré alespoň 3000 let nenajdeme na Aljašce, v Austrálii a ve Skandinávii.

H – Těles. postižení v ČR

1. Pokud nejsou zbaveni svéprávnosti (což kvůli tělesnému postižení není možné), mohou jednat samostatně.
2. Vždyť se dokonce konají paralympijské hry.

3. Řízení auta je v tom případě předěláno na řízení rukama (brzda, plyn, automatická převodovka).
4. Tělesné postižení může občany znevýhodnit v přístupu ke vzdělávání, ale řada z nich to dokázala překonat.
5. I v rodině dvou vozíčkářů mohou vyrůstati děti.
6. Tak to není – proč by měl například vozíčkář nebo slepec trpět duševní poruchou nebo psychickými obtížemi?
7. To záleží na míře jejich samostatnosti – například „soběstační“ vozíčkáři doprovod nepotřebují.

I – Pravidla v NP

Činnosti na území národních parků upravuje obecně Zákon č. 114/1992 Sb. České národní rady o ochraně přírody a krajiny. Pro pohyb v NP Šumava dále platí jeho [Návštěvní řád](#).

1. Trhání květin je v národním parku Šumava zakázáno.
2. Ani v obyčejném lese by se neměli dotýkat mláďat – hrozí, že je potom opustí rodiče.
3. S výjimkou kempů se v národním parku nesmí používat otevřený oheň.
4. V jezírkách národního parku Šumava je koupání zakázáno.
5. Ve volné přírodě národního parku Šumava se nesmí zakládat oheň a nesmějí se tam ani zakopávat odpadky.
6. Pes by neměl běhat volně dokonce ani v „obyčejném“ lese.
7. Sběr lesních plodů není v národním parku Šumava zakázán.
8. V národním parku Šumava se – s výjimkou vyhrazených míst – nesmí stanovat.

J – Společenská pravidla

1. Ruku podává vždy jako první osoba váženější, tedy žena.
2. Aby to „schytal“ muž, kdyby se v restauraci něco dělo.
3. Ruku podává vždy jako první osoba váženější, tedy nadřízený.
4. Ženy si rukavice (hlavně ty dlouhé) nesundávají.
5. Aby ženu mohl zachytit, kdyby padala dolů.
6. Dělá to muž – ženy se předtím zeptá, co si přeje.
7. Ano, tuto součást pozdravu iniciuje (zahajuje) starší osoba (obecně pak ta váženější).

K – Život před r. 1989

1. Šlo o úroveň lékařských vyšetřovacích a operačních přístrojů, nedostatek léků z dovozu a obecně o množství finančních prostředků, které stát ve zdravotnictví vydával.
2. Režim se tím snažil nutit občany k poslušnosti.
3. Šlo o souhrn více faktorů: mj. o úroveň technologií používaných ve zdravotnictví, kvalitu potravin, kvalitu životního prostředí, nízkou informovanost hlavně méně vzdělaných vrstev obyvatelstva atd.
4. Šlo o důsledek horší úrovně technologií spojených se spalováním uhlí a přehlížení důsledků, které toto znečišťování mělo na životy lidí.
5. Nešlo o typický důsledek totalitního režimu, byť se na tom podílel horší úroveň technologií používaných při výrobě a při čištění odpadních vod. Podobné zanedbávání péče o životní prostředí se dlouho vyskytovalo i ve vyspělých kapitalistických zemích, neboť bylo pro výrobce ekonomicky výhodné.
6. Šlo o takzvanou výjezdni doložku.
7. Ano, jednou z hlavních příčin bylo tzv. centrální plánování.
8. Nebylo možné zakládat nové politické strany.
9. Směli, ale nebylo to vítáno.

L – Středověká jizba






Do vesnické středověké jizby nepatří polička s obrázky, skříň a židle.

M – Zvyky o svátcích

- | | |
|---|---|
| 1. Jde o pohanský zvyk. | 5. Jde o pravdivé tvrzení. |
| 2. Jde o pravdivé tvrzení. | 6. Jde o ústřední prvek jarních slavností – s Karlem Mayem nemá nic společného. |
| 3. Nic takového s koledováním spojeno není. | 7. Jde o pravdivé tvrzení. |
| 4. Ryba je tradičním symbolem křesťanství a postní jídlo. | 8. Jde o zvyk, který nemá spojení se křtem. |

N – Středověké ilustrace

Chybně byly popsány následující obrázky.

				
setba (rolník)	vydělávání (čištění) kůže (koželuh)	stříhání ovce (pastevec)	opracování dřeva (truhlář)	výroba dřevěných nádob (řemeslník je bednář)

4B Přírodovědný základ

A – Stopy zvířat

U stopy s popiskem „kočka“ má být napsáno „vlk“, případně „pes“. U stopy s popiskem „veverka“ má být napsáno „kočka“.

B – Zmenšení tlaku

1. Změna vzorku způsobí vyšší přilnavost kol k vozovce, zvláště při jízdě na sněhu. S tlakem nesouvisí, protože plocha, na které se pneumatiky dotýkají vozovky, zůstává přibližně stejná.
2. Podobně jako u zašpičatění zatloukaného kůlu jde naopak o zmenšení plochy a zvětšení tlaku.
3. Důvod nesouvisí s tlakem, ale s kmitáním mostní konstrukce.
4. Kapesník vlastně rozkládá tíhu papíru na větší plochu, a tak zmenšuje tlak provazu na naši ruku.
5. Důvodem přechodu od štetky k válečku není zmenšení tlaku, ale zvětšení pohodlí a rovnoměrnější náťer.
6. Náprstek vlastně rozkládá sílu prstu na větší plochu, a tak zmenšuje jeho tlak na jehlu.
7. Zašpičatěním se plocha zmenší a tlak zvětší.
8. Připínáček má na konci, na který tlačí prst, mnohem větší plochu než špendlík. Tlak našeho prstu je tedy menší.
9. Zvětšuje se tak plocha, na kterou působí tíha rolby, a tedy se zmenšuje tlak rolby na sních.

C – Nadm. výška měst

Tachov leží na řece Mži. Ta potom protéká postupně **Stříbrem** a **Plzní**, kde se spojuje s Radbuzou a od tohoto místa nese dále název Berounka. Protéká **Berounem** a vlévá se do Vltavy, která protéká **Prahou** a vlévá se do Labe. To protéká postupně **Mělníkem**, **Litoměřicemi** a **Děčínem**. Řeky tečou „z kopce“, tedy z míst s vyšší nadmořskou výškou do míst s nižší nadmořskou výškou. Hledané pořadí je tedy opačné.

D – Z domácích surovin

- | | |
|---|---|
| 1. Kukuřice se u nás pěstuje. | 6. Slunečnice se u nás pěstuje. |
| 2. Bourec morušový se u nás nechová. | 7. Suroviny pro výrobu betonu (písek, cement z vápence a jílu, voda) jsou zdejší. |
| 3. Cukrová třtina se u nás nepěstuje. | 8. Jantar se u nás nenachází. |
| 4. Ananas se u nás nepěstuje. | 9. Diamanty se u nás nenacházejí. |
| 5. Suroviny pro výroby dlaždiček jsou zdejší. | |

E – Siloměry

- | | |
|---------------------------------------|--------------------------------------|
| 1. Dva horní siloměry ukázaly 2,5 N. | 5. Ukazovaly stejně (akce a reakce). |
| 2. Ukázal jen tíhu siloměru. | 6. Tahal-li silou 3 N. |
| 3. Horní ukazoval navíc tíhu dolního. | 7. Ukazovaly stejně (akce a reakce). |
| 4. 100 g siloměru váží 1 N. | 8. 200 g závaží váží 2 N. |

F – Příbuznost zvířat

- | | |
|---------------------------------------|----------------------------------|
| 1. husa (bažant je hrabavý pták) | 6. kráva (žirafa je přežvýkavec) |
| 2. husa | 7. kuň |
| 3. slepice (tetřev je hrabavý pták) | 8. koza |
| 4. slepice (koroptev je hrabavý pták) | 9. ovce |
| 5. kráva | |

G – Led, železo, voda

1. Kdyby byla teplota ledu třeba $-50\text{ }^{\circ}\text{C}$, mohla by si Bára způsobit omrzliny.
2. Kostka železa mohla být nahřátá třeba na $200\text{ }^{\circ}\text{C}$.
3. Kostka železa mohla být nahřátá třeba na $200\text{ }^{\circ}\text{C}$.
4. To závisí na teplotě ledu a na okolní teplotě.
5. V teplotách nad $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ by led roztál.
6. Je-li výchozí teplota vody třeba $80\text{ }^{\circ}\text{C}$, nezmrzne.
7. Kostka železa z mrazáku mohla mít třeba $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$.
8. Za normálních podmínek nemůže být teplota vody nižší než $0\text{ }^{\circ}\text{C}$.
9. Teplota ledu může být těsně pod $0\text{ }^{\circ}\text{C}$, kostka železa z mrazáku mohla mít třeba $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$.

H – Odkud je buňka?

Přítomnost chloroplastů ukazuje, že jde o buňku fotosyntetizující rostliny, tedy z listu lípy či stonku jahody.

I – Kokosová palma

1. Umožnil plodu odolat mořské vodě.
2. Uspadnil odolání plodu před sežráním zvířaty.
3. To nemělo na osídlování Krakatau kokosovou palmou vliv.
4. To nemělo na osídlování Krakatau kokosovou palmou vliv.
5. Množství živin v plodu snížilo závislost na živinách dodávaných zvnějšku.
6. To nemělo na osídlování Krakatau kokosovou palmou vliv.
7. To nemělo na osídlování Krakatau kokosovou palmou vliv.
8. Mohlo trvat velmi dlouho, než se semena dostala do příznivých podmínek.

J – Tvrzení o pouštích

1. Rostou – jsou přizpůsobeny nepravidelným srážkám a vysokým teplotám. Často mají voskovité listy a tlustou, houževnatou kůru. Vegetace bývá často křovitá.
2. Noční mráz se na pouštích může vyskytovat i ve velmi teplých oblastech. Typické jsou velké teplotní rozdíly mezi dnem a nocí.
3. Odhadem zhruba 25 % až 30 % rozlohy všech pouští na světě.
4. Z větších živočichů žijí na pouštích například fenek, různé plazi a štíři.
5. Kromě klimatických a jiných přírodních podmínek se na vzniku některých pouští podílelo spásání porostů chovaným dobyt看kem a vyčerpání půdy v důsledku pěstování rostlin.
6. Polární pouště se vyskytují také v blízkosti obou pólů (Arktida, Antarktida).
7. Rozsáhlé pouštní (a polopouštní) plochy se vyskytují i v nadmořských výškách nad 1000 metrů.
8. Většina pouští světa je kamenitá, rozsáhlé jsou také polární pouště.

K – Pořadí dat

2. 21. prosince 6. 21. ledna 3. 21. září 5. 21. dubna 1. 21. července 4. 21. června
Zimní slunovrat 21. prosince je nejkratší den v roce. Letní slunovrat 21. června je nejdelší den v roce. Rovnodennost (březen a září kolem 20.) jsou dny, kdy je den stejně dlouhý jako noc. Od zimního slunovratu k letnímu se dny prodlužují (čím později, tím jsou delší), od letního slunovratu k zimnímu se zkracují (čím později, tím jsou kratší).

L – Rostliny na haldách

Správné odpovědi jsou **bříza**, **bodlák** a **divizna**. Důležité je, že jde o velmi nenáročné rostliny, jejichž semena se mohou uchytit i ve velmi skromných podmínkách.

M – Déle než 30 dní

1. Budeme-li počítat s délkou toku cca 150 km a rychlostí proudu 5 km/h, urazí molekula vody tuto vzdálenost za 30 hodin.
2. Trvá to necelých 30 dní.
3. Už po několika dnech velmi dobře běhají, plavou a potápějí se.
4. Za několik dní.
5. Může to trvat i několik let.
6. Hnízdo opouští už po cca 3 týdnech (tedy opeřená), potom ji rodiče ještě cca 2 týdny krmí.
7. Mrkev se sklízí 8 až 11 týdnů od zasazení.

N – Pohyb dvou cyklistů

1. Rychlost jeho pohybu byla stále 20 km/h.
2. Petr ji míjel na 20. km, když stála na místě.
3. V tuto dobu se Hanka nepohybovala.
4. Jela od 12.00 do 16.00.
5. Jízda Petra skončila v 15.00, jízda Hanky v 16.00.
6. Nadmořská výška silnice se nedá z grafu vyčíst.
7. Oba urazili dráhu 40 km.
8. Podle grafu vyjel Petr o hodinu později než Hanka.
9. Směr pohybu se nedá z grafu vyčíst.

O – Pitná voda

Správné odpovědi jsou **Mexiko, Čad, Mongolsko, Irák, Jemen a Nigérie**. Problémy se nemusejí týkat celého území státu a kromě absolutního nedostatku vody může jít také o kvalitu vody, která je dostupná.

P – Představy o hustotě

Správné je jedině tvrzení o plování ve vodě: **plove-li látka s větší hustotou, musí v ní plovat i látka s hustotou menší**. Správnost ostatních tvrzení se nejlépe vyvrátí tzv. protipříkladem.

1. Toto tvrzení je zjevně pravdivé.
2. Plove-li třeba krychle z balsy (A), tedy dřeva s velmi nízkou hustotou, neznamená to, že krychle z jasanu (B) s několikrát vyšší hustotou (která ale zůstává nižší než hustota vody) klesne ve vodě ke dnu.
3. Množství barviva ovlivňuje hustotu jen nepatrně. Zde tedy nabarvit například líh (A) s menší hustotou než voda (B) výrazně sytou červenou, zatímco vodu jen lehce dorůžova.
4. Jasan (A) má menší hustotu než sklo (B). Jasanová dýha (tenký plát) je ale neprůsvitná, zatímco skleněná deska je průsvitná.
5. Vlastnost kapalin, která způsobuje, že pomaleji tečou, se jmenuje viskozita. Větší viskozita znamená větší přitažlivé síly mezi částicemi, větší vnitřní tření. Například olivový olej (A) má menší hustotu než voda (B), ale voda vyteče rychleji.
6. Hustota jehličnatého dřeva (A) je menší než hustota másla (B). Máslo lze ale krájet snadněji.
7. Může je snášet od 4 až 6 měsíců, o kuřata se ale dokáže postarat až po roce svého věku.

5B Anglický jazyk

Kvůli zjednodušení předpokládáme v následujících českých odůvodněních, že kdykoli je někdo osloven *you*, pak mu mluvčí „tyká“. Například otázku *Do you know where Steve is?* tedy překládáme jako *Víš, kde je Steve?*, i když úplně stejná anglická otázka může v češtině znamenat také *Víte, kde je Steve?*, a to s tím, že se mluvčí obrací buď na jednotlivce, kterému „vyká“, anebo dokonce na skupinu osob – bez ohledu na to, zda jim tyká, nebo vyká. Podobné zjednodušení volíme též při překladech vět, v nichž se vyskytují výrazy *your, yours* apod.

A – Tázací výrazy

- Proč se směješ?
- Jak vypadá její pes?
- Kolik máš kapesného? Jaké dostáváš kapesné?
- mělo být* Who (kdo) je ten, s kým si dopisuješ?
- Kde ten příběh začíná?
- Kolika cizími jazyky mluvíš?
- mělo být* Why (proč) neumíš jezdit na kole?
- Jaké je jeho (křestní) jméno?
- Kdy přijdeš domů?

B – Části těla

- | | | |
|----------|---------|-------------|
| 1. ústa | 4. nos | 7. oko |
| 2. paže | 5. noha | 8. chodidlo |
| 3. vlasy | 6. ucho | 9. koleno |

C – Dosazování slovesa

- | | | |
|---------------------------------------|-------------------------------------|----------------------|
| 1. <i>nehodí se</i> | 4. <i>nehodí se</i> | 7. wakes up – vstává |
| 2. is sending – posílá | 5. go – chodíme | 8. <i>nehodí se</i> |
| 3. <i>nehodí se – patří tam speak</i> | 6. I never watch – nikdy se nedívám | 9. is – je |

D – Kde je stůl?

Malý stůl je

- | | | |
|---|----------------|-------------------------------|
| 1. v domě. | 4. ve lžici. | 7. v kuchyni. |
| 2. v hodin (<i>používá se při vyjádření čas. údajů</i>) | 5. v rodičích. | 8. v ložnici. |
| 3. v rohu. | 6. ve třídě. | 9. v obědě (příp. ve večeři). |

E – Vlastnosti míče

- | | | | | | | | |
|---------|------------------|----------|----------|-----------|----------|----------|-----------|
| 1. malý | 2. z umělé hmoty | 3. levný | 4. mladý | 5. sladký | 6. starý | 7. měkký | 8. kulatý |
|---------|------------------|----------|----------|-----------|----------|----------|-----------|

F – Časové údaje

- | | |
|---|--|
| 1. <i>slovní vyjádření je správné</i> | 6. <i>slovní vyjádření je správné</i> |
| 2. <i>mělo být „September twenty-second“</i> | 7. <i>slovní vyjádření je správné</i> |
| 3. <i>slovní vyjádření je správné</i> | 8. <i>mělo být „fifth“</i> |
| 4. <i>mělo být „the first“</i> | 9. <i>mělo být „It's ten minutes to nine.“</i> |
| 5. <i>mělo být „It's five past midnight.“</i> | |

G – Aspoň jeden vhodný

- | | | |
|--|------------------------------------|--|
| 1. <i>hodí se všechny tři výrazy</i>
(lunch – oběd, her brother – svého bratra, us – nás) | 3. <i>nic se nehodí</i> | 7. together – spolu |
| 2. <i>nic se nehodí</i> | 4. about the weather – o počasí | 8. <i>nic se nehodí</i> |
| | 5. in the countryside – na venkově | 9. <i>about her hobbies</i>
– o svých koníčcích |
| | 6. <i>nic se nehodí</i> | |

H – Hledání slovesa

- | | | |
|-------------------------|---------------------|-------------------------|
| 1. <i>nic se nehodí</i> | 4. do – dělat | 7. <i>nic se nehodí</i> |
| 2. <i>nic se nehodí</i> | 5. be – být | 8. <i>nic se nehodí</i> |
| 3. <i>nic se nehodí</i> | 6. get up – vstávat | 9. live – bydlet |

I – Přibývání informací

1. Žijeme ve Lhotě. Lhota je velmi malá vesnice. Žijeme na vesnici.
2. Je 10 hodin večer. Dnes večer neprší. Svítí měsíc.
3. Ben a já jsme velmi dobří přátelé. Často si spolu hrajeme. Jen největším klukem ve třídě.
4. Děti Jana Nováka jsou Eva, Jan, Alena a Karel. Karel je nejstarší. Má dvě sestry.
5. Marie si hraje se svým míčem. Míč je červený a hodně velký. Je to Mariin míč.
6. Často navštěvuji své prarodiče. Moje babička hraje ráda karty. Je dobrá hráčka.
7. Nedívám se rád na televizi. Nemáme doma televizor. Místo toho čteme plno zajímavých knih.
8. Mému otci je 40 let. Je stejně starý jako moje matka. Mé matce je 40 let.

J – Řady

- | | | |
|--|-------------------------------|-----------------------------------|
| 1. dvě stě, šest set, tisíc | 4. květen, červenec, červen | 7. osm set, devět set, dva tisíce |
| 2. září, listopad, prosinec | 5. druhý, třetí, čtvrtý | 8. pondělí, čtvrtek, středa |
| 3. třicátý, třicátý první, třicátý druhý | 6. osmnáct, devadesát, dvacet | |

K – Pravdivá tvrzení A

1. O tom se v ukázce nepíše. Kozy se zcela jistě chovají také v Evropě.
2. The goat is [...] also raised for meat, of course.
3. In European countries like France, Germany and Great Britain, the farms are much smaller (than in New Zealand and Australia).
4. One of the most useful animals in India and China is the water buffalo, which is very strong.
5. Water buffalo also gives milk. The goat is another animal which is used for milk all over the world.
6. In poorer countries, animals are used for all the heavy work.
7. Podle ukázky chovají ovce také v Evropě.
8. Kozy nelze pokládat za silná zvířata a také se o nich v této souvislosti nepíše.
9. In New Zealand and Australia, most farms there are very large and the farmers ride on horses.
O evropských zemích se v souvislosti s ježděním na koních na farmách v ukázce nic nepíše.

L – Pravdivá tvrzení Č

1. Píše se o tom, že v bohatých zemích konají většinu práce na farmách stroje. O tom, že tam nemají kozy a buvoly, se ale nic nepíše.
2. Drůběž nedělá těžkou práci v žádné zemi.
3. New Zealand and Australia specialize in sheep farming and they sell meat and wool to other countries.
4. They usually do not specialize in one product only, but raise cows, pigs and poultry...
5. O tom se v ukázce nepíše.
6. In poorer countries, animals are used for all the heavy work.
7. Píše se, že na Novém Zélandu a v Austrálii jezdí farmáři na koních – velké jsou tam farmy, ne ovce.
8. In European countries like France, Germany and Great Britain, the farms are much smaller (than in New Zealand and Australia).
9. Husy se kvůli mléku nikde ve světě chovat nemůžou.

6B Ekonomické dovednosti

A – Výdaje na bydlení

Celková délka sloupce (tj. zprava doleva) je 15 cm. Tento sloupec odpovídá částce 75 tisíc Kč. Protože úsek nazvaný Bydlení je dlouhý 5 cm, představuje třetinu částky 75 tisíc Kč, tedy částku **25 tisíc Kč**.

B – Rodokmen sešity

1. Každé auto musí být vedeno v registru vozidel, který mu přidělí státní poznávací značku. Bez ní nesmí vjíždět na veřejnou komunikaci.
2. Ochrana výrobních prostor (například před krádeží surovin nebo hotových výrobků) je velmi důležitá.
3. Většina podnikatelů podniká na úvěr – půjčí si na nákup surovin, energií a lidské práce a po prodeji výrobků úvěr splácejí.
4. Stroje v papírnách potřebují elektřinu.
5. Stromy v lese jsou hlavní surovinou pro výrobu papíru.
6. Každá firma je povinna vést účetnictví, které už dnes v rozvinutých zemích nikde nevedou ručně, ale využívají účetní počítačové programy.
7. Připravoval například pracovní smlouvy s dřevorubci a s dělníky v papírnách, ale i obchodní smlouvy o dodávkách surovin nebo o odběru hotového zboží.
8. Díky tomu mohou jezdit jak auta svážející stromy, tak auta rozvážející hotové sešity.

C – Obchody v zahraničí

Musejí zvážit všechny okolnosti v nabídce. Srovnání nabídky, kvality a cen zboží tady a tam je samozřejmostí. Vzdálenost od supermarketu v zahraničí se promítá jak do ceny pohonných hmot (ta zdrazuje zboží nakoupené v cizině), tak do časových ztrát (mohli dělat něco užitečného, co by jim třeba také ušetřilo peníze, případně pomohlo vydělat nějaké peníze navíc).

D – Užitečné vynálezy

Všechny uvedené vynálezy zjevně umožnily podnikatelům zkvalitnit výrobky či poskytované služby nebo je zlevnit. Například kalkulačka jistě ušetřila třeba účetním spoustu času a chyb. K odůvodnění správnosti každé položky nabídky stačí nalézt vhodný druh podnikání nebo výrobku. Například vynález žárovky nepochybně umožnil zkvalitnit nabídku všech podnikatelů, kteří dodávali osvětlení bytů, výrobních prostor, ulic apod.

E – Cena poloviční porce

Zásadním (a obecným) důvodem, proč poloviční porce nestojí polovinu ceny celé porce, je skutečnost, že do ceny každé porce (celé i poloviční) se nepromítá pouze cena použitých surovin, ale také další náklady restaurace, které nemusejí být u poloviční porce poloviční, ale mohou být třeba i stejně velké jako náklady spojené s porcí plnou. Typickým příkladem jsou náklady na práci číšníka – jeho obsluha u stolu se obvykle nijak neliší v závislosti na velikosti porce.

1. Každá restaurace, snad s výjimkou restaurací úzce specializovaných na dětské hosty, prodá podstatně víc plných porcí než porcí polovičních. Standardem – jak je ostatně zřejmé i z jídelního lístku – je plná porce.
2. ANO – viz úvodní vysvětlení.
3. ANO – viz úvodní vysvětlení.
4. To není pravidlem. Kdyby tomu tak bylo, pokládali bychom takový chyták za nepřijatelný základ úlohy v testu.
5. V ceně jídla – kromě některých „balíčků“ – nápoje obvykle nejsou. Ceny označené hvězdičkou také bývají zpravidla uvedeny u jednotlivých jídel, nikoli u balíčků. *(Balíčkem se myslí to, co některé restaurace prodávají hostům z okolních podniků, kteří tam chodí denně na oběd: dostanou na výběr například ze dvou či tří kompletních jídel včetně polévky, moučnicku a třeba kávy nebo minerálky.)*
6. Typickým zákazníkem objednávajícím si poloviční porce je dítě, které přichází do restaurace v doprovodu rodičů. Majitel vydělává na všech zákaznících, kteří v jeho restauraci jedí a pijí. Nemá smysl, aby odrazováním dětských zákazníků odrazoval i jejich rodiče.
7. ANO – viz úvodní vysvětlení.
8. ANO – viz úvodní vysvětlení.

9. Kdyby uvažoval takhle prvoplánově, mohl by také cenu poloviční porce zvýšit až na cenu celé porce. A rodiče s dětmi by do restaurace přestali chodit úplně. Na druhé straně, možná by vydělal víc, kdyby zavedl třeba „rodinné ceny“, při kterých by děti dostávaly své porce zdarma – a on by vydělával na jídlech pro rodiče, kteří by do restaurace houfně chodili i s dětmi. Nedá se tedy vyloučit, že majitel restaurace hledal nějakou optimální výši ceny poloviční porce, aby maximalizoval svůj CELKOVÝ zisk. Jeho záměr by se ale osvědčil teprve tehdy, až by cena poloviční (dětské) porce přilákala do restaurace dostatek vhodných zákazníků.

F – Čím se dá uživit?

- | | | |
|-------------------------|--|--------------------------------------|
| 1. například manažeři | 5. například matematici
nebo programátoři | 7. například pečovatelé |
| 2. například architekti | | 8. například diplomaté nebo právníci |
| 3. například vojáci | 6. například ochutnávači jídel
nebo dobří kuchaři | 9. například modelky a modelové |
| 4. například vynálezci | | |

G – Až budeš vydělávat

Na tvou přítomnost nebude prodej výsledků tvé práce omezen, pokud budeš spisovatel, autor počítačové hry, filmový režisér nebo vynálezce.

H – Muži, ženy a nehody

Zásadní význam mají položky počet zaviněných dopravních nehod, celková výše škod u zaviněných dopravních nehod a celkový počet lidí zraněných a usmrcených při zaviněných dopravních nehodách. V absolutní výši by ovšem srovnání bylo nespravedlivé, neboť ženy zřejmě celkem najedou méně kilometrů než muži. Proto je třeba zjištěné údaje „relativizovat“, tedy vztáhnout na celkový počet ujetých kilometrů.

I – Válka a ekonomika

Všechny položky nabídky jsou správné. Tím vším válka oslabovala ekonomiku státu.

J – Příjmy měst

Město	Příjmy (mil. Kč)	Počet obyvatel (tis.)	Příjmy / obyvatele (tis. Kč)
1. Olomouc	2 218	100	22
2. Plzeň	5 574	169	33
3. Liberec	1 459	103	14
4. Zlín	1 337	76	18

Správné pořadí: Plzeň – Olomouc – Zlín – Liberec (2143).