



PRÁCE S ATLASEM

Celkem 30 bodů

Potřebné vybavení: Školní atlas světa (Kartografie Praha, a. s.), kalkulačka, psací potřeby, pravítko

1

10 bodů

Seriál závodů Formule 1 se v roce 2015 konal již po šestašedesáté. Samozřejmě, že za tu dobu, co je každoročně pořádán, doznal mnoha změn, a to jak ve státní příslušnosti týmů, jezdců, ale i míst, na nichž se jednotlivé závody (tzv. Velké ceny) odehrály. V tabulce níže jsou uvedeny údaje o názvu Velké ceny (ta se většinou jmenuje podle státu, v níž se koná), názvu nejbližšího většího města a přesného data konání.

1950			2015		
Velká Británie	Silverstone	13. května	Austrálie	Melbourne	15. března
Monako	Monte Carlo	21. května	Malajsie	Kuala Lumpur	29. března
Spojené státy americké	Indianapolis	31. května	Čína	Shanghai	12. dubna
Švýcarsko	Bremgarten	4. června	Bahrajn	Sakhir	19. dubna
Belgie	Spa-Francorchamps	18. června	Španělsko	Barcelona	10. května
Francie	Remeš	2. července	Monako	Monte Carlo	24. května
Itálie	Monza	3. září	Kanada	Montreal	7. června
			Rakousko	Spielberg	21. června
			Velká Británie	Silverstone	5. července
			Maďarsko	Budapešť	26. července
			Belgie	Spa	23. srpna
			Itálie	Monza	6. září
			Singapur	Singapur	20. září
			Japonsko	Suzuka	27. září
			Rusko	Soči	11. října
			Spojené státy americké	Austin, Texas	25. října
			Mexiko	México	1. listopadu
			Brazílie	São Paulo	15. listopadu
			Spojené arabské emiráty	Abū Zabī	29. listopadu

V dnešní době je seriál závodů Formule 1 již globální. Což o to víc vystavuje rozdíly v zeměpisných charakteristikách států, v nichž se Velké ceny jezdí.

a. Z nabízených trojic možností zakroužkuj v následujících větách právě tu, která vytvoří pravdivé tvrzení. 7 bodů

- i. Nejblíže od obratníku Kozoroha se konala Velká cena **Číny – Brazílie – Malajsie**.
- ii. Na východní a zároveň na jižní polokouli se konala Velká cena **Singapuru – Austrálie – Mexika**.
- iii. Při mořském pobřeží se nachází dějiště Velké ceny **Ruska – Itálie – Belgie**.
- iv. Místní průměrná teplota vzduchu v Remeši je v měsíci konání Velké ceny **14,3 °C – 18,5 °C – 21,1 °C**.
- v. Absolutisticky vládnou monarchové ve státě pořádajícím Velkou cenu v **Montrealu – Kuala Lumpur – Abū Zabī**.

b. Z uvedených možností zakroužkuj ta dějiště Velkých cen, v nichž většina žen nosí nikáb (burku). 3 body

Soči – Abū Zabī – Shanghai – Sakhir – México – Suzuka

2

3 body

Oproti prvnímu ročníku změnila Velká cena Spojených států amerických svoje místo konání. Jak daleko v kilometrech jsou od sebe tato místa vzdálena vzdušnou čarou? Vzdálenost měř mezi středy měst.

.....

3

3 body

Velká cena Ruska se pojede 1. května 2016 v Soči a účastnit by se jí měl opět i ruský pilot Daniil Kvjat. Diváci v Česku budou moci sledovat v přímém přenosu začátek závodu ve 12.00 středoevropského letního času. **V kolik hodin místního času bude začínat přímý přenos, který budou sledovat diváci v ruském městě Tula? Svoji odpověď zdůvodni výpočtem.**

.....

.....

4

5 bodů

V tabulce jsou číslicemi 1–5 označeny vodní toky. Ve 4. sloupci tabulky jsou vypsána města. 3. sloupec je zatím prázdný. Dopiš do něj číslice podle toho, na kterém vodním toku příslušné město leží. Dvojice vodní tok + na něm ležící město tak budou mít vždy stejnou číslici.

	vodní tok		město
1	Jarkant		Samarinda
2	Niger		Gao
3	Peace		Fort Vermilion
4	Mahakam		Shache
5	Katun´		Bijsk

5

9 bodů

Wágenerův index je takový ukazatel, který dává do poměru dvě délky: 1) V čitateli zlomku uvádí skutečnou délku hranic sledovaného státu, 2) ve jmenovateli zlomku udává obvod kruhu, který má stejnou plochu jako sledovaný stát.

a. Pokud by sledovaný stát měl kruhový tvar, jaký bude výsledek Wágenerova indexu? Dopiš číselnou hodnotu na tečkovaný řádek:

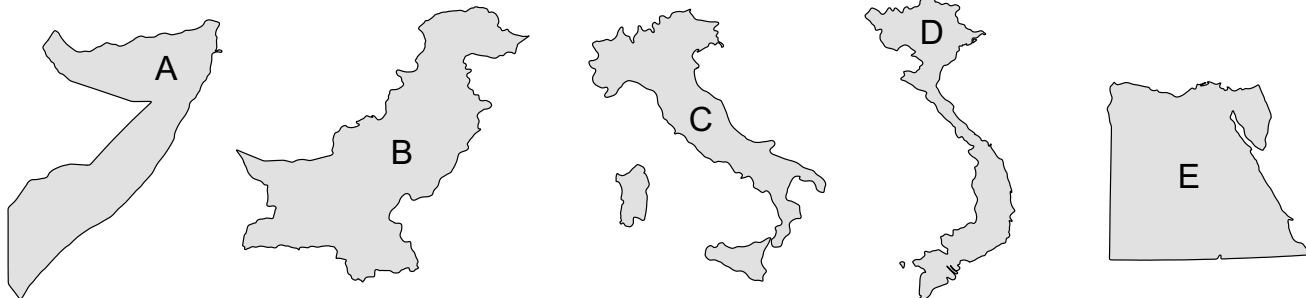
1,5 bodů

Bude to číslo

b. K následujícím obrýsům států přiřaď jejich název.

5 bodů

Nápověda: Jedná se o dva africké, dva asijské a jeden evropský stát.



A B C D E

c. Seřad' vzestupně (1. = nejnižší, 5. = nejvyšší) státy z úkolu 5b. podle jejich hodnoty Wágenerova indexu.

2,5 bodů

1 2 3 4 5



PÍSEMNÝ TEST GEOGRAFICKÝCH ZNALOSTÍ

Celkem 40 bodů

Potřebné vybavení: psací potřeby, kalkulačka

6

8 bodů

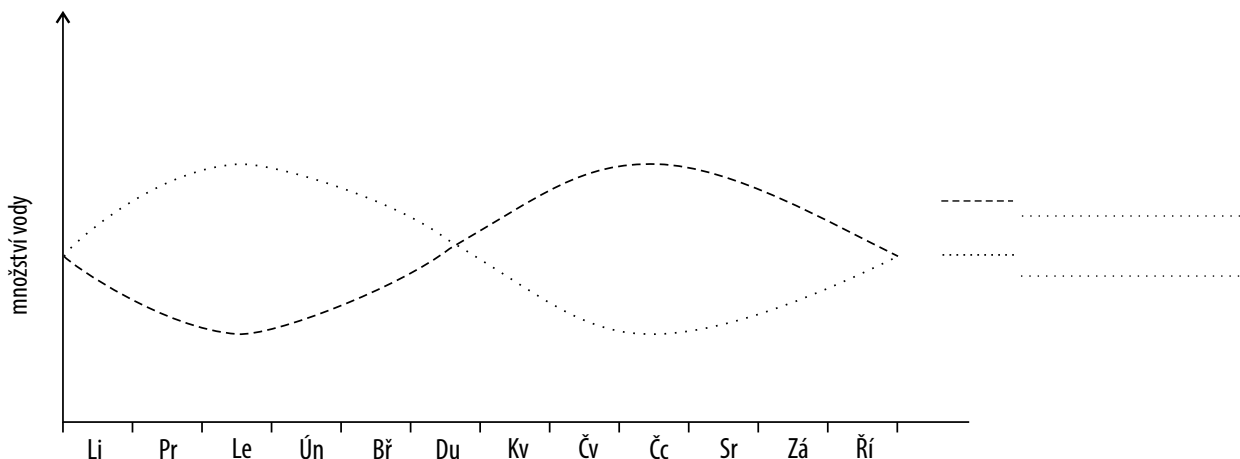
Doplň text o půdě tak, aby byl souvislý. Pojmy správně skloňuj.

..... tvoří nejsvrchnější část zemské kůry a její hlavní složkou je půda. Ta vzniká postupným zvětráváním a rozpadem minerálů i hornin za současného působení organismů na půdě závislých – na povrchu především rostlin, v půdě samotné pak půdních i větších živočichů, např. žížal. Půda je tvořena několika vrstvami, odborníci jim říkají půdní Nejsvrchnější vrstvou je tmavá část půdy s vysokým obsahem, který se v prostřední vrstvě, vlastní půdě, již téměř nevyskytuje. Vrstva nejspodnější je tvořena převážně zvětralou původní horninou. Vlastnosti půdy jsou ovlivňovány složením horniny, podnebím, množstvím vody nebo teplotou prostředí. Půdy obsahující převážně nejmenší částice se označují jako jílovité, půdy s největšími částicemi jako Protože je půda a její vlastnosti pro zemědělskou činnost člověka zásadní, často se o půdě mluví v souvislosti s ochranou životního prostředí. Jednou z nejzávažnějších hrozeb je eroze půdy, při níž dochází k jejímu – např. vlivem přívalových srážek. Jiným závažným problémem může být překyselení půd. K tomu člověk přispívá např. vysazováním jehličnatých lesů nebo nekvalitních fosilních paliv.

7

5 bodů

Na grafu vidíš bilanci vody zadržované v ledovcích v průběhu po sobě jdoucích 12 měsíců (označené na ose x počátečními písmeny). Všechny pochody spojené s přírůstkem celkového množství vody vázané v ledovcích označujeme pojmem akumulace, pochody svázané s ubýváním vody pojmem ablace. Celkové množství vody vázané v ledovcích se zvyšuje, když akumulace převyšuje ablaci, a naopak snižuje, když ablace převyšuje akumulaci.



a. Zakroužkuj z dvojice pojmů ten, který správně doplňuje větu:

2 body

Na akumulaci × ablaci se nejvíce podílí časté sněžení. K akumulaci × ablaci nejvíce přispívá vyšší množství dopadajícího slunečního záření. K ablaci dochází v teplých × chladných měsících, zatímco akumulace je typická pro teplé × chladné měsíce.

b. Popiš obě křivky v legendě grafu pomocí uvedených cizích pojmů, víš-li, že se ledovec nachází na jižní polokouli.

2 body

c. Napiš, jak bys obě křivky popsal(a), pokud by graf znázorňoval bilanci vody v ledovci na severní polokouli?

1 bod

.....

.....

.....

.....

8

6 bodů

- a. Do prázdné tabulky utvoř ze zeměpisných souřadnic, názvů měst a turistických atrakcí logické trojice.

4 body

23° j. š. 43° z. d. – 33° j. š. 18° v. d. – 33° j. š. 151° v. d. – 43° s. š. 87° z. d.

Sydney – Cape Town (Kapské město) – Rio de Janeiro – Chicago

Table Mountain (Stolová hora) – Opera House – Willis Tower (do r. 2009 Sears Tower) – socha
Krista Vykupitele

- b. Která z uvedených turistických atrakcí má svůj nejvyšší bod v největší nadmořské výšce?

1 bod

- c. Ve kterém z uvedených měst nastává 21. března právě poledne nejdříve?

1 bod

9

5 bodů

Možná sis všiml(a), že dvě města z úkolu č. 8 se nacházejí na stejné rovnoběžce (33° j. š.). **Jaká je mezi těmito městy vzdušná vzdálenost měřená po rovnoběžce, pokud víš, že rovnoběžka 33° zeměpisné šířky měří 33 573 km? Dolož postupem výpočtu a výsledek zaokrouhli na celé kilometry.**

10

4 body

Poznej dvě pohoří podle popisu:

a. Nejdelší (přibližně 3 500 km) a zároveň plošně největší pohoří se nachází na rozlohou nejmenším kontinentu světa. Nejvyšší hora se tyčí do výše 2228 m n. m. a je pojmenována po slavném polském generálovi.

.....

b. Rozsáhlé a dlouhé (přibližně 2 400 km) pohoří se nachází na východě Spojených států amerických. Pohoří je pojmenováno po původním indiánském kmeni obývajícím jeho jižní část. V některých částech pohoří se těží černé uhlí.

.....

11

4 body

Napiš ke každému z následujících tvrzení, zda platí (platí, ano, pravda...), či neplatí (neplatí, ne, nepravda...). Pokud neplatí, tvrzení oprav.

a. Na vznik pouští (Atacama, Namib) při západním pobřeží kontinentů má velký vliv blízký teplý mořský proud.

.....

b. K zatmění Slunce dochází při průchodu Měsíce přes sluneční kotouč.

.....

c. Pasáty vanou v tropických oblastech směrem od rovníku k obratníkům.

.....

d. Katastrální mapa má zpravidla větší měřítko než turistická mapa.

.....

12

8 bodů

Tabulka níže znázorňuje hodnoty různých ukazatelů vybraných ostrovních území: Bermudy, Jamajka, Kuba, Madagaskar a Nový Zéland.

			Jamajka			
rozloha [km ²]		267 710	10 991	587 041	110 860	54
počet obyvatel [tis.]		4 438	2 950	23 812	11 031	70
HDP [mld. \$]		160,8	24,1	34,05	128,5	5,198
HDP/obyv. [\$]			8 169	1 430		74 257
Podíl sektorů na tvorbě HDP [%]	primér	4,2	6,9	26,5	4,0	0,8
	sekundér	26,7	21,6	16,6	22,4	5,8
	terciér	69,1	71,5	56,9	73,6	93,4

Zdroj: CIA factbook

a. Doplň nejprve chybějící názvy ostrovních území do záhlaví tabulky.

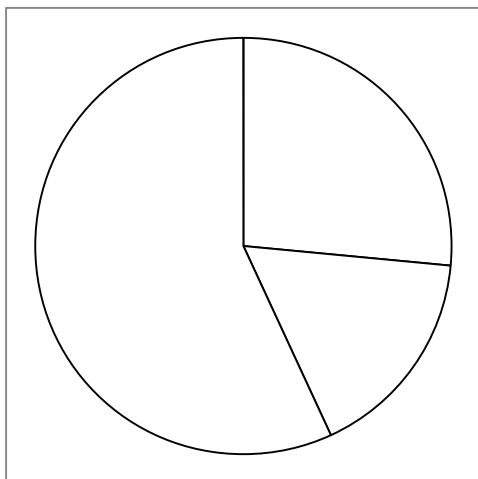
2 body

b. Dopačítej chybějící hodnoty HDP na obyvatele a zaokrouhli na jednotky dolarů.

2 body

c. Napiš, kterému ostrovnímu území z tabulky odpovídá tento diagram podílů sektorů na tvorbě HDP.

1 bod



Stát:

d. Napiš, kterému ostrovnímu území z tabulky odpovídá následující popis:

3 body

- závislé území Velké Británie:
- ostrovní území s nejnižší hustotou zalidnění:
- hlavními pěstovanými vývozními produkty zemědělství jsou káva a kakao, vanilka a hřebíček, rýže a třtinový cukr:.....



PRAKTICKÁ ČÁST

Celkem 30 bodů

Potřebné vybavení: psací potřeby, pravítko, trojúhelník, kalkulačka, Školní atlas světa (Kartografie Praha, a. s.), papír nebo nit k měření délky na mapě

Geografické souvislosti zimní rekreace

Mezi jednu z nejoblíbenějších forem cestovního ruchu bezesporu patří zimní rekreace a lyžování. Milióny lidí po celém světě si jezdí aktivně odpočinout do nejrůznějších lyžařských středisek. Možná jste také během uplynulé zimy nějaké navštívili, a proto se v této projektové úloze budeme věnovat právě tématu lyžování.

13**11 bodů**

- a. Tabulka uvádí některé informace o vybraných lokalitách zimních středisek po celém světě. **S pomocí atlasu urči, ve které zemi a ve kterém pohoří se střediska nacházejí, a tyto údaje vepiš do příslušných sloupců tabulky.**

5 bodů

Zimní středisko	Stát	Pohoří	Výška sněhové pokrývky (mm)	Hustota sněhu (kg/m ³)	SVH (mm)
Lofer			2 000	74	
Mount Baker			950	60	
Przemyśl			500	50	
Cortina d'Ampezzo			1 000	77	
Mount Washington			1 250	108	

- b. Doplně slova z nabídky do textu, který pojednává o ukazateli „hodnota sněhové pokrývky“. Z nabídky nevyužiješ všechna slova, některá naopak použiješ opakovaně. Slova správně skloňuj.**

2,5 bodu

hustota – množství – šířka – teplota – vrstva – výška

Vodní hodnota sněhové pokrývky se zkratkou označuje SVH. Zjednodušeně řečeno nám udávávody ve sněhové pokrývce. Jedná se o výšku vrstvy vody, která by vznikla roztáním celé..... sněhové pokrývky a vyjadřujeme ji v milimetrech. K výpočtu SVH je potřeba znát aktuální sněhové pokrývky, vody, která je konstantní, a sněhu, která je proměnlivá v závislosti na aktuální meteorologické situaci. Ukazatel je důležitý například pro hydrology a vodohospodáře, aby podle něj mohli předpovídat důsledky, které může mít roztátí sněhové pokrývky za určitý čas na určitém území.

- c. Nyní vypočítej hodnotu SVH pro všechna zimní střediska uvedená v tabulce a tuto hodnotu vepiš do posledního (šestého) sloupce tabulky. Pro výpočet použij vzorec níže.**

2,5 bodu

$$SVH = \text{výška sněhové pokrývky} \cdot \frac{\text{hustota}_{\text{sněhu}}}{\text{hustota}_{\text{vody}}}$$

- d. Napiš název zimního střediska, ve kterém je podle údajů v tabulce v jednom metru krychlovém sněhu obsaženo nejvíce vody:**

1 bod

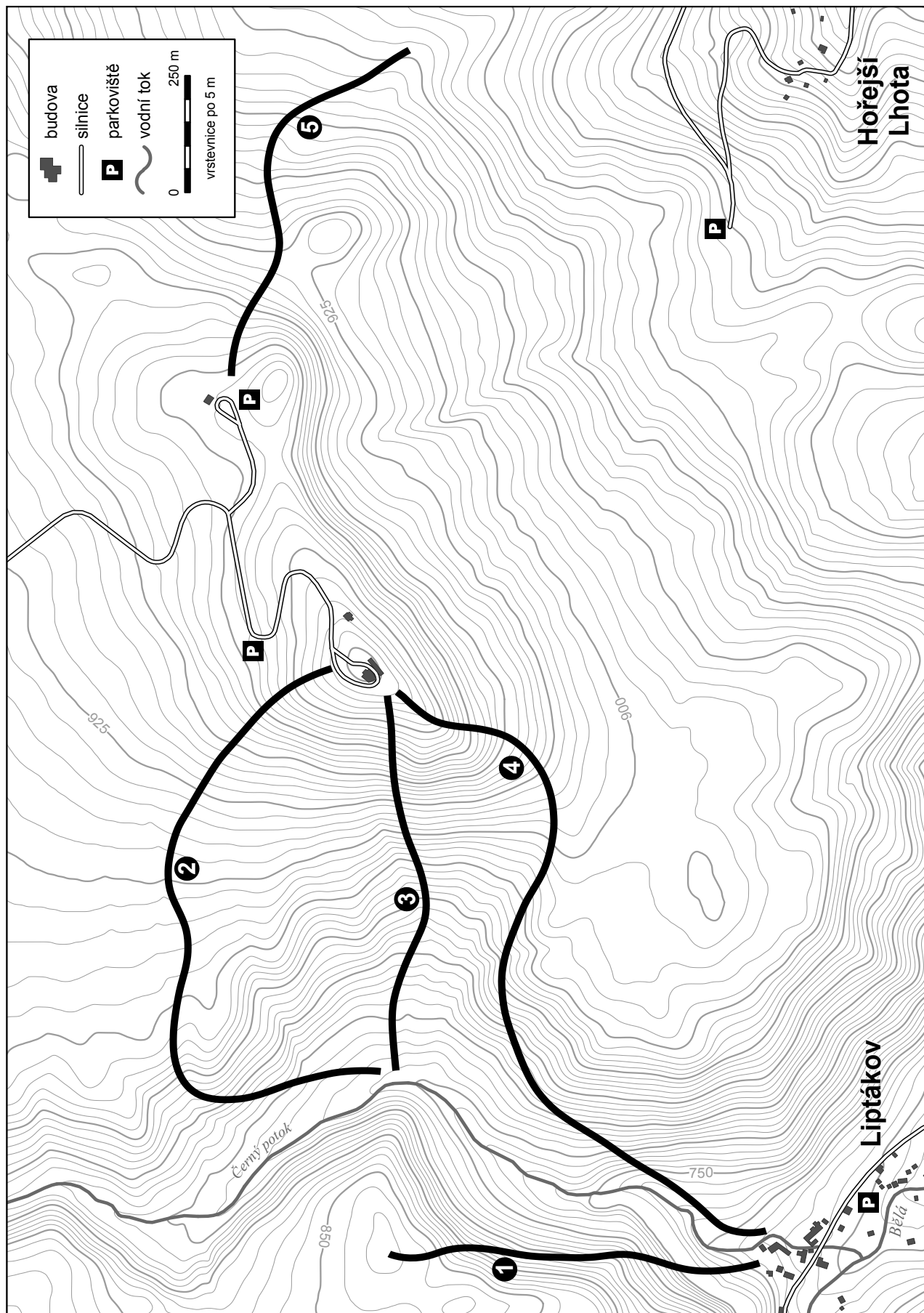
14

11 bodů

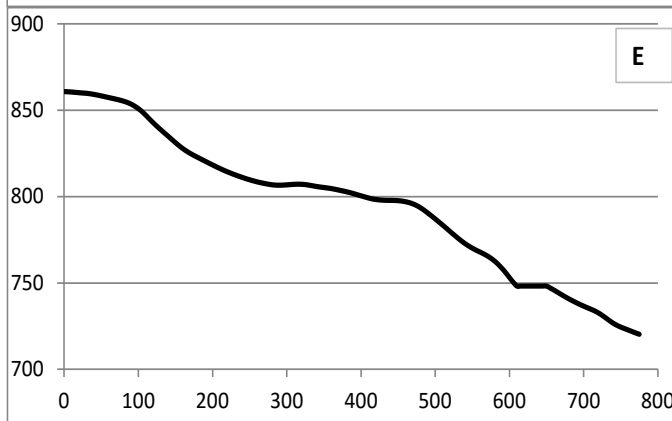
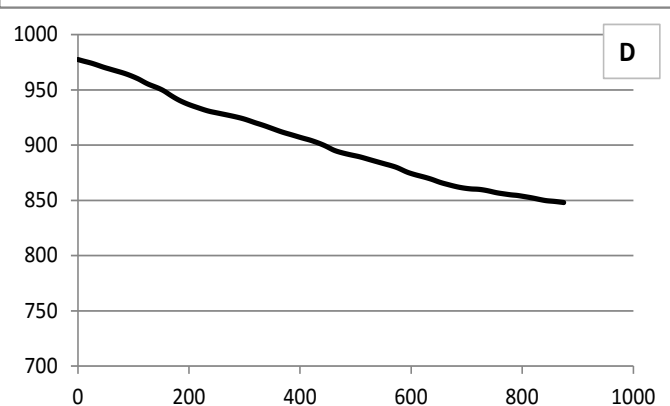
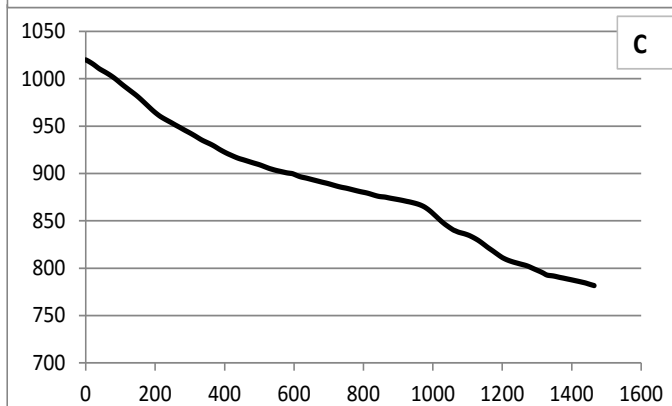
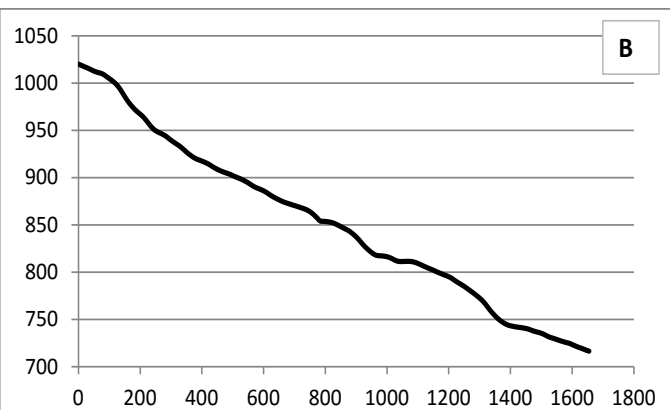
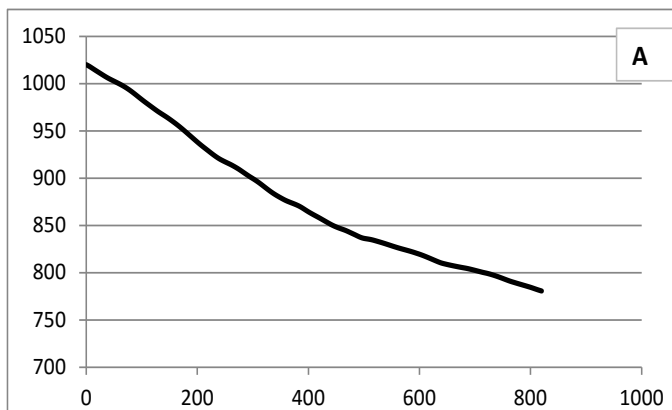
Při budování nových sjezdových tratí je nutné dodržovat různé zásady tak, aby sjezdovka splňovala bezpečnostní i jiná technická kritéria a zároveň byla atraktivní pro lyžaře.

- a. Na mapě horského reliéfu (s. 12) je vyznačeno pět očíslovaných sjezdovek (1–5). Na obrázcích na s. 13 je potom pět terénních profilů A–E. Přiřaď ke každé sjezdovce její terénní profil. Výsledky napiš do tabulky na s. 13:**

5 bodů



Mapa vytvořena s přispěním podkladových dat z OpenStreetMap.org a WMS služeb ČÚZK © Píspěvatelé OpenStreetMap, © ČÚZK



Sjezdovka	Terénní profil
1	
2	
3	
4	
5	

b. Na základě informací v mapě zakroužkuj, zda je tvrzení pravdivé ANO či NE:

3 body

Všechny znázorněné sjezdovky vedou alespoň část své trasy po západním svahu ANO × NE

Pokud tvrzení není pravdivé, která/é sjezdovka/y tuto charakteristiku nesplňuje/í:

Všechny sjezdovky mají cíl v údolí ANO × NE

Pokud tvrzení není pravdivé, která/é sjezdovka/y tuto charakteristiku nesplňuje/í:

c. Kamarádi David, Hanka, Martina a Radek jeli každý po jedné sjezdovce vyznačené v mapě číslicemi od 1 do 5. Když se sešli večer v chatě v Liptákově, vyprávěli si své zážitky. Napiš číslo sjezdovky, po které nikdo z nich nejel.

3 body

David: „To bylo prostě maso! Žádný kudrlinky, prostě nasednu a svištím až dolů k potoku. Trasa sice kratší, ale o to výživnější!“

Hanka: „Je to blázen. Já když viděla ten kopec dolů, radši jsem se pustila vlevo. To je parádní trasa, dlouhá, že si to pěkně užiješ a pak už seš vlastně doma.“

Martina: „Jak vás tak poslouchám, tak já jsem ráda, že jsem zvolila tu svoji oblíbenou zlatou střední cestu. Nejdřív trochu prudší svah, uprostřed mírnější na vydýchání a pak sešup k potoku.“

Radek: „No já jsem jel od té točny, co tam stojí autobus. Přišlo mi to docela krátký a málo prudký. A ta zatáčka doprava není úplně šikovní, byly tam docela boule.“

Nikdo z kamarádů nejel po sjezdovce č.

15

8 bodů

S pomocí mapy a na základě informací o sněžných dělech (v rámečku) vypočítej spotřebu vody potřebné k zasněžení celé sjezdovky č. 4 z předchozího úkolu (14.) do výšky 50 cm. Pro zjednodušení pracuj s konstantní šířkou sjezdovky 30 metrů po celé její délce.

Sněžná děla potřebují k výrobě technického sněhu obrovské množství elektrické energie a vody, která je čerpána z umělých nádrží nebo z přírodních toků. Voda musí být za pomoci čerpadel dopravena k dělu. K vytvoření 1 m³ technického sněhu je třeba průměrně 400 l vody, což při vrstvě 25 cm představuje spotřebu 100 l/m² (tj. 1 000 000 litrů na 1 hektar sjezdovky). Taková spotřeba vody se nutně projeví na hydrologickém režimu řek v dané oblasti.

Zdroj: upraveno podle D. Fialová (2014): Technické zasněžování – spása, nebo zkáza? Geografické rozhledy č. 3 a J. Flousek, J. Harčarik (2009): Sjezdové lyžování a ochrana přírody. Ochrana přírody č. 6.

a. Nejprve zjisti délku sjezdovky č. 4 z předchozího úkolu 14:

2 body

Délka sjezdovky je

b. Vypočítej množství sněhu potřebné k zasněžení sjezdovky:

3 body

vzorec výpočtu:

objem sněhu k zasněžení sjezdovky:

c. Vypočítej spotřebu vody k výrobě sněhu na sjezdovce:

3 body

vzorec/ postup výpočtu:

celková spotřeba vody k zasněžení sjezdovky:



PRÁCE S ATLASEM

Celkem 30 bodů

Potřebné vybavení: Školní atlas světa (Kartografie Praha, a. s.), kalkulačka, psací potřeby, pravítko

1**10 bodů**

Seriál závodů Formule 1 se v roce 2015 konal již po šestašedesáté. Samozřejmě, že za tu dobu, co je každoročně pořádán, doznal mnoha změn, a to jak ve státní příslušnosti týmů, jezdců, ale i míst, na nichž se jednotlivé závody (tzv. Velké ceny) odehrály. V tabulce níže jsou uvedeny údaje o názvu Velké ceny (ta se většinou jmenuje podle státu, v níž se koná), názvu nejbližšího většího města a přesného data konání.

1950			2015		
Velká Británie	Silverstone	13. května	Austrálie	Melbourne	15. března
Monako	Monte Carlo	21. května	Malajsie	Kuala Lumpur	29. března
Spojené státy americké	Indianapolis	31. května	Čína	Shanghai	12. dubna
Švýcarsko	Bremgarten	4. června	Bahrajn	Sakhir	19. dubna
Belgie	Spa-Francorchamps	18. června	Španělsko	Barcelona	10. května
Francie	Remeš	2. července	Monako	Monte Carlo	24. května
Itálie	Monza	3. září	Kanada	Montreal	7. června
			Rakousko	Spielberg	21. června
			Velká Británie	Silverstone	5. července
			Maďarsko	Budapešť	26. července
			Belgie	Spa	23. srpna
			Itálie	Monza	6. září
			Singapur	Singapur	20. září
			Japonsko	Suzuka	27. září
			Rusko	Soči	11. října
			Spojené státy americké	Austin, Texas	25. října
			Mexiko	México	1. listopadu
			Brazílie	São Paulo	15. listopadu
			Spojené arabské emiráty	Abū Zabī	29. listopadu

V dnešní době je seriál závodů Formule 1 již globální. Což o to víc vystavuje rozdíly v zeměpisných charakteristikách států, v nichž se Velké ceny jezdí.

a. Z nabízených trojic možností zakroužkuj v následujících větách právě tu, která vytvoří **pravdivé tvrzení**.

7 bodů

- i. Nejblíže od obratníku Kozoroha se konala Velká cena Číny - **Brazílie** - Malajsie.
- ii. Na východní a zároveň na jižní polokouli se konala Velká cena Singapuru - **Austrálie** - Mexika.
- iii. Při mořském pobřeží se nachází dějiště Velké ceny **Ruska** - Itálie - Belgie.
- iv. Místní průměrná teplota vzduchu v Remeši je v měsíci konání Velké ceny **14,3 °C** - **18,5 °C** - **21,1 °C**.
- v. Absolutisticky vládnou monarchové ve státě pořadajícím Velkou cenu v **Montrealu** - **Kuala Lumpur** - **Abū Zabī**.

Hodnocení: 1 bod za správnou odpověď u vět i.–iii., 2 body za správnou odpověď u vět iv. a v.

Řešení: Viz text.

b. Z uvedených možností zakroužkuj ta dějiště Velkých cen, v nichž většina žen nosí nikáb (burku).

3 body

Soči - **Abū Zabī** - Shanghai - **Sakhir** - México - Suzuka

Hodnocení: 0,5 bodu za každé správné (ne)označení.

Řešení: viz text.

2

3 body

Oproti prvnímu ročníku změnila Velká cena Spojených států amerických svoje místo konání. Jak daleko v kilometrech jsou od sebe tato místa vzdálena vzdušnou čarou? Vzdálenost měř mezi středy měst.

Řešení: 1 480 km

Hodnocení: 3 body za správnou odpověď. Přípustná je tolerance ± 20 km, což odpovídá odchylce při měření na nejpodrobnější mapě v atlase 1 mm.

3

3 body

Velká cena Ruska se pojede 1. května 2016 v Soči a účastnit by se jí měl opět i ruský pilot Daniil Kvjat. Diváci v Česku budou moci sledovat v přímém přenosu začátek závodu ve 12.00 středoevropského letního času. **V kolik hodin místního času bude začínat přímý přenos, který budou sledovat diváci v ruském městě Tula? Svoji odpověď zdůvodni výpočtem.**

Řešení + hodnocení: Moskva: UTC+3 (1 bod), SELČ: UTC+1 (1 bod), 12.00 + 2 = 14.00 Tulského času (1 bod)

4

5 bodů

V tabulce jsou číslicemi 1–5 označeny vodní toky. Ve 4. sloupci tabulky jsou vypsána města. 3. sloupec je zatím prázdný. Dopiš do něj číslice podle toho, na kterém vodním toku příslušné město leží. Dvojice vodní tok + na něm ležící město tak budou mít vždy stejnou číslici.

	vodní tok		město
1	Jarkant	<u>4</u>	Samarinda
2	Niger	<u>2</u>	Gao
3	Peace	<u>3</u>	Fort Vermilion
4	Mahakam	<u>1</u>	Shache
5	Katun'	<u>5</u>	Bijsk

Hodnocení: za každou správnou dvojici 1 bod.

Řešení: viz tabulka.

5

9 bodů

Wágenerův index je takový ukazatel, který dává do poměru dvě délky: 1) V čitateli zlomku uvádí skutečnou délku hranic sledovaného státu, 2) ve jmenovateli zlomku udává obvod kruhu, který má stejnou plochu jako sledovaný stát.

a. Pokud by sledovaný stát měl kruhový tvar, jaký bude výsledek Wágenerova indexu? Dopiš číselnou hodnotu na tečkovaný řádek:

1,5 bodu

Bude to číslo... 1 ...

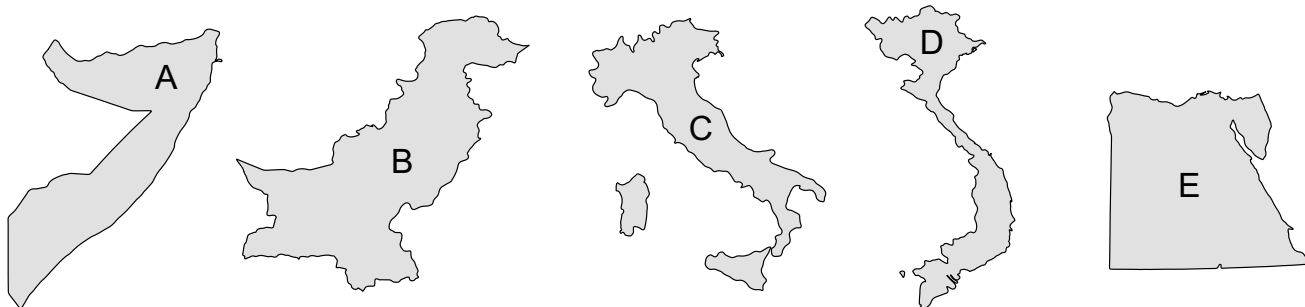
Hodnocení: 1,5 bodu za správnou odpověď.

Řešení: viz text.

b. K následujícím obrysům států přiřaď jejich název.

5 bodů

Nápověda: Jedná se o dva africké, dva asijské a jeden evropský stát.



A Somálsko

B Pákistán

C Itálie

D Vietnam

E Egypt

Hodnocení: 1 bod za každý správně identifikovaný stát.

Řešení: viz text.

c. Seřaď **vzestupně** (1. = nejnižší, 5. = nejvyšší) státy z úkolu 5b. podle jejich hodnoty Wágnerova indexu.

2,5 bodů

1 Egypt/E

2 Somálsko/A

3 Pákistán/B

4 Vietnam/D

5 Itálie/C

Hodnocení: 0,5 bodu za každý správně umístěný název státu, příp. chybně uvedený název státu odpovídající písmenům z úkolu 5b.

Řešení: viz text.



PÍSEMNÝ TEST GEOGRAFICKÝCH ZNALOSTÍ

Celkem 40 bodů

Potřebné vybavení: psací potřeby, kalkulačka

6

8 bodů

Doplň text o půdě tak, aby byl souvislý. Pojmy správně skloňuj.

.....**Pedosféra**..... tvoří nejsvrchnější část zemské kůry a její hlavní složkou je půda. Ta vzniká postupným zvětráváním a rozpadem minerálů i hornin za současného působení organismů na půdě závislých – na povrchu především rostlin, v půdě samotné pak půdních**mikroorganismů**..... i větších živočichů, např. žížal. Půda je tvořena několika vrstvami, odborníci jim říkají půdní**horizont/horizonty**..... Nejsvrchnější vrstvou je tmavá část půdy s vysokým obsahem ...**humusu**....., který se v prostřední vrstvě, vlastní půdě, již téměř nevyskytuje. Vrstva nejspodnější je tvořena převážně zvětralou původní horninou. Vlastnosti půdy jsou ovlivňovány složením**původní/matečné**..... horniny, podnebím, množstvím vody nebo teplotou prostředí. Půdy obsahující převážně nejmenší částice se označují jako jílovité, půdy s největšími částicemi jako**písčité**..... Protože je půda a její vlastnosti pro zemědělskou činnost člověka zásadní, často se o půdě mluví v souvislosti s ochranou životního prostředí. Jednou z nejzávažnějších hrozeb je eroze půdy, při níž dochází k jejímu**odnosu (odplavení)**..... – např. vlivem přívalových srážek. Jiným závažným problémem může být překyselení půd. K tomu člověk přispívá např. vysazováním jehličnatých lesů nebo**spalováním**..... nekvalitních fosilních paliv.

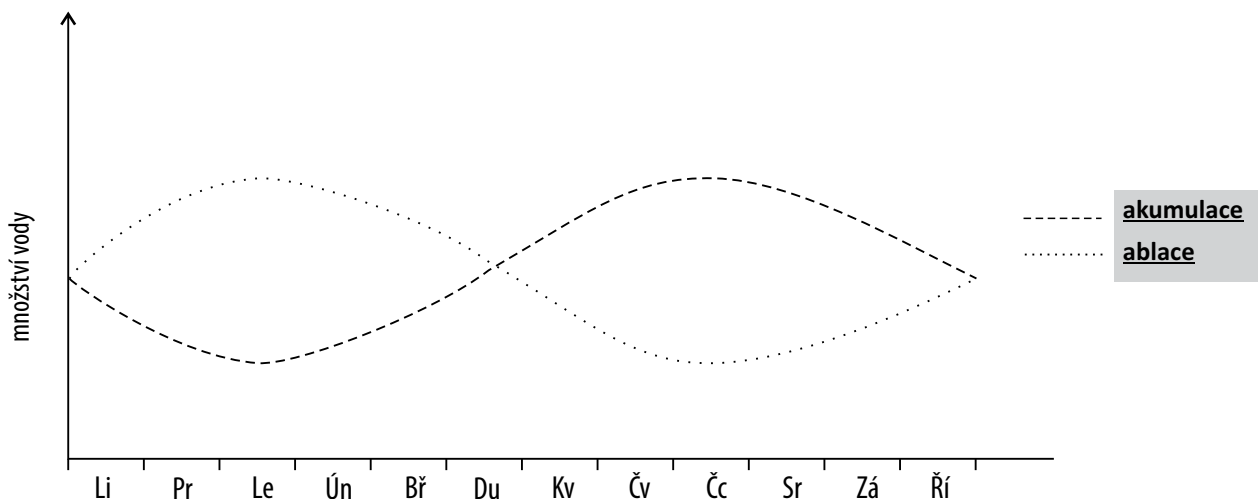
Hodnocení: Za každý správný pojem/sousloví 1 bod, při nesprávném mluvnickém tvaru 0,5 bodu.

Řešení: viz text.

7

5 bodů

Na grafu vidíš bilanci vody zadržované v ledovcích v průběhu po sobě jdoucích 12 měsíců (označené na ose x počátečními písmeny). Všechny pochody spojené s přírůstkem celkového množství vody vázané v ledovcích označujeme pojmem akumulace, pochody svázané s ubýváním vody pojmem ablace. Celkové množství vody vázané v ledovcích se zvyšuje, když akumulace převyšuje ablací, a naopak snižuje, když ablace převyšuje akumulaci.



a. Zakroužkuj z dvojice pojmů ten, který správně doplňuje větu:

2 body

Na **akumulaci** × **ablaci** se nejvíce podílí časté sněžení. K **akumulaci** × **ablaci** nejvíce přispívá vyšší množství dopadajícího slunečního záření. K ablací dochází v **teplých** × **chladných** měsících, zatímco akumulace je typická pro **teplé** × **chladné** měsíce.

Hodnocení: 0,5 bodu za každou správně zakroužkovanou odpověď.

Řešení: viz text.

b. Popiš obě křivky v legendě grafu pomocí uvedených cizích pojmů, víš-li, že se ledovec nachází na jižní polokouli.

2 body

Hodnocení: 2 body za správné přiřazení pojmů k oběma křivkám. Pouze 1 bod, budou-li správné popisky umístěny u křivek, nikoli v legendě.

Řešení: viz graf.

c. Napiš, jak bys obě křivky popsal(a), pokud by graf znázorňoval bilanci vody v ledovci na severní polokouli?

1 bod

Řešení: např. byly by opačně popsány NEBO prohozené vůči sobě NEBO obráceně než u 7b. apod.

Hodnocení: 1 bod za správnou odpověď.

8

6 bodů

a. Do prázdné tabulky utvoř ze zeměpisných souřadnic, názvů měst a turistických atrakcí logické trojice.

4 body

23° j. š. 43° z. d. – 33° j. š. 18° v. d. – 33° j. š. 151° v. d. – 43° s. š. 87° z. d.

Sydney – Cape Town (Kapské město) – Rio de Janeiro – Chicago

Table Mountain (Stolová hora) – Opera House – Willis Tower (do r. 2009 Sears Tower) – socha Krista Vykupitele

<u>23° j. š. 43° z. d.</u>	<u>Rio de Janeiro</u>	<u>socha Krista Vykupitele</u>
<u>33° j. š. 18° v. d.</u>	<u>Cape Town (Kapské město)</u>	<u>Table Mountain (Stolová hora)</u>
<u>33° j. š. 151° v. d.</u>	<u>Sydney</u>	<u>Opera House</u>
<u>43° s. š. 87° z. d.</u>	<u>Chicago</u>	<u>Willis Tower (do r. 2009 Sears Tower)</u>

Řešení: Viz tabulka (je-li v nabídce více pojmenování pro tentýž objekt, stačí uvést jedno).

Hodnocení: Za každou kompletně správně sestavenou trojici 1 bod.

b. Která z uvedených turistických atrakcí má svůj nejvyšší bod v největší nadmořské výšce?

1 bod

Řešení: Table Mountain (Stolová hora)

Hodnocení: 1 bod za správnou odpověď.

c. Ve kterém z uvedených měst nastává 21. března právě poledne nejdříve?

1 bod

Řešení: Sydney

Hodnocení: 1 bod za správnou odpověď.

9

5 bodů

Možná sis všiml(a), že dvě města z úkolu č. 8 se nacházejí na stejné rovnoběžce (33° j. š.). **Jaká je mezi těmito městy vzdušná vzdálenost měřená po rovnoběžce, pokud víš, že rovnoběžka 33° zeměpisné šířky měří 33 573 km? Dolož postupem výpočtu a výsledek zaokrouhli na celé kilometry.**

Řešení a podrobné hodnocení: 12 403 km

Příklad postupu č. 1.: rozdíl v zem. délkách obou měst je $151^\circ - 18^\circ = 133^\circ$ (2 body),

délka jednoho stupně na rovnoběžce je $33\,573\text{ km} / 360^\circ = 93,258\text{ km}$ (2 body)

$133 \cdot 93,26 = 12\,403\text{ km}$ (1 bod)

Příklad postupu č. 2: $(151 - 18) \cdot (33\,573 / 360)$ (4 body)

Obecné hodnocení: 5 bodů za správný postup i výsledek, 2 NEBO 4 body za správný postup a chybný výsledek, 0 bodů za správný výsledek bez uvedení postupu (v. t. řešení).

10

4 body

Poznej dvě pohoří podle popisu:

- a. Nejdelší (přibližně 3 500 km) a zároveň plošně největší pohoří se nachází na rozlohou nejmenším kontinentu světa. Nejvyšší hora se tyčí do výše 2228 m n. m. a je pojmenována po slavném polském generálovi.

Řešení: Velké předělové pohoří NEBO Východoaustralské Kordillery

- b. Rozsáhlé a dlouhé (přibližně 2 400 km) pohoří se nachází na východě Spojených států amerických. Pohoří je pojmenováno po původním indiánském kmeni obývajícím jeho jižní část. V některých částech pohoří se těží černé uhlí.

Řešení: Appalačské pohoří

Hodnocení: 2 body za každou správnou odpověď.
Řešení: viz text.

11

4 body

Napiš ke každému z následujících tvrzení, zda platí (platí, ano, pravda...), či neplatí (neplatí, ne, nepravda...). Pokud neplatí, tvrzení oprav.

- a. Na vznik pouští (Atacama, Namib) při západním pobřeží kontinentů má velký vliv blízký teplý mořský proud. **ne – studený**

- b. K zatmění Slunce dochází při průchodu Měsíce přes sluneční kotouč. **ano**

- c. Pasáty vanou v tropických oblastech směrem od rovníku k obratníkům. **ne – od obratníků k rovníku**

- d. Katastrální mapa má zpravidla větší měřítko než turistická mapa. **ano**

Hodnocení: 0,5 bodu každé správné ano×ne, za každou správnou opravu 1 bod.

Řešení: viz text

12

8 bodů

Tabulka níže znázorňuje hodnoty různých ukazatelů vybraných ostrovních území: Bermudy, Jamajka, Kuba, Madagaskar a Nový Zéland.

		<u>Nový Zéland</u>	Jamajka	<u>Madagaskar</u>	<u>Kuba</u>	<u>Bermudy</u>
rozloha [km ²]		267 710	10 991	587 041	110 860	54
počet obyvatel [tis.]		4 438	2 950	23 812	11 031	70
HDP [mld. \$]		160,8	24,1	34,05	128,5	5,198
HDP/obyv. [\$]		36 233	8 169	1 430	11 649	74 257
Podíl sektorů na tvorbě HDP [%]	primér	4,2	6,9	26,5	4,0	0,8
	sekundér	26,7	21,6	16,6	22,4	5,8
	terciér	69,1	71,5	56,9	73,6	93,4

Zdroj: CIA factbook

a. Doplň nejprve chybějící názvy ostrovních území do záhlaví tabulky.

2 body

Hodnocení: 0,5 bodu za každou správně vyplněnou buňku tabulky.

Řešení: viz tabulka.

b. Dopočítej chybějící hodnoty HDP na obyvatele a zaokrouhli na jednotky dolarů.

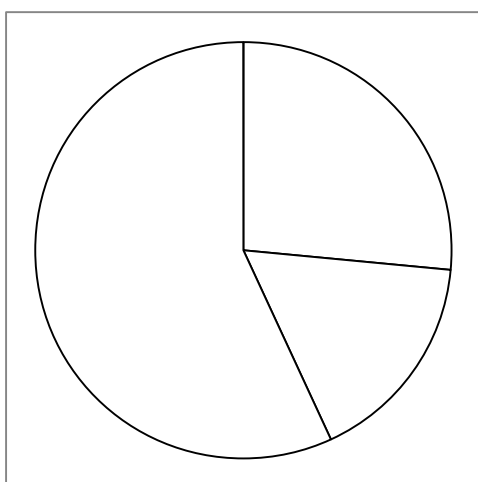
2 body

Hodnocení: 1 bod za každý správný údaj.

Řešení: viz tabulka.

c. Napiš, kterému ostrovnímu území z tabulky odpovídá tento diagram podílů sektorů na tvorbě HDP.

1 bod



Stát: Madagaskar

Hodnocení: 1 bod za každou správnou odpověď.
V případě chybné odpovědi v otázce 12a. je za 1 bod název území uvedený ve 4. sloupečku tabulky (3. stát v pořadí).

Řešení: viz text.

d. Napiš, kterému ostrovnímu území z tabulky odpovídá následující popis:

3 body

- závislé území Velké Británie: ...**Bermudy**...
- ostrovní území s nejnižší hustotou zalidnění: ...**Nový Zéland**...
- hlavními pěstovanými vývozními produkty zemědělství jsou káva a kakao, vanilka a hřebíček, rýže a třtinový cukr: ...**Madagaskar**...

Hodnocení: 1 bod za každou správnou odpověď.

Řešení: viz text.



PRAKTICKÁ ČÁST

Celkem 30 bodů

Potřebné vybavení: psací potřeby, pravítko, trojúhelník, kalkulačka, Školní atlas světa (Kartografie Praha, a. s.), papír nebo nit k měření délky na mapě

Geografické souvislosti zimní rekreace

Mezi jednu z nejoblíbenějších forem cestovního ruchu bezesporu patří zimní rekreace a lyžování. Milióny lidí po celém světě si jezdí aktivně odpočinout do nejrůznějších lyžařských středisek. Možná jste také během uplynulé zimy nějaké navštívili, a proto se v této projektové úloze budeme věnovat právě tématu lyžování.

13

11 bodů

- a. Tabulka uvádí některé informace o vybraných lokalitách zimních středisek po celém světě. S pomocí atlasu urči, ve které zemi a ve kterém pohoří se střediska nacházejí, a tyto údaje vepiš do příslušných sloupců tabulky.

5 bodů

Zimní středisko	Stát	Pohoří	Výška sněhové pokrývky (mm)	Hustota sněhu (kg/m ³)	SVH (mm)
Lofer	<u>Rakousko</u>	<u>Rakouské Alpy</u>	2 000	74	<u>148</u>
Mount Baker	<u>Spojené státy americké</u>	<u>Kaskádové pohoří NEBO Kordillery</u>	950	60	<u>57</u>
Przemyśl	<u>Polsko</u>	<u>Karpatské podhůří</u>	500	50	<u>25</u>
Cortina d'Ampezzo	<u>Itálie</u>	<u>Karnské Alpy NEBO Dolomity</u>	1 000	77	<u>77</u>
Mount Washington	<u>Spojené státy americké</u>	<u>Appalačské pohoří</u>	1 250	108	<u>135</u>

Hodnocení: Za každé správně doplněné pole 2. a 3. sloupce tabulky 0,5 bodu.

Řešení: viz tabulka.

- b. Doplně slova z nabídky do textu, který pojednává o ukazateli „hodnota sněhové pokrývky“. Z nabídky nevyužiješ všechna slova, některá naopak použiješ opakovaně. Slova správně skloňuj.

2,5 bodu

hustota – množství – šířka – teplota – vrstva – výška

Vodní hodnota sněhové pokrývky se zkratkou označuje SVH. Zjednodušeně řečeno nám udává ...množství... vody ve sněhové pokrývce. Jedná se o výšku vrstvy vody, která by vznikla roztáním celé ...vrstvy... sněhové pokrývky a vyjadřujeme ji v milimetrech. K výpočtu SVH je potřeba znát aktuální ...výšku... sněhové pokrývky, ...hustotu... vody, která je konstantní, a ...hustotu... sněhu, která je proměnlivá v závislosti na aktuální meteorologické situaci. Ukazatel je důležitý například pro hydrology a vodohospodáře, aby podle něj mohli předpovídat důsledky, které může mít roztátí sněhové pokrývky za určitý čas na určitém území.

Hodnocení: Za každé správně doplněné slovo 0,5 bodu.

Řešení: viz text.

- c. Nyní vypočítej hodnotu SVH pro všechna zimní střediska uvedená v tabulce a tuto hodnotu vepiš do posledního (šestého) sloupce tabulky. Pro výpočet použij vzorec níže.

2,5 bodu

$$SVH = \text{výška sněhové pokrývky} \cdot \frac{\text{hustota}_{\text{sněhu}}}{\text{hustota}_{\text{vody}}}$$

Hodnocení: Za každé správně vyplněné pole 6. sloupce tabulky 0,5 bodu.

Řešení: viz tabulka.

- d. Napiš název zimního střediska, ve kterém je podle údajů v tabulce v jednom metru krychlovém sněhu obsaženo nejvíce vody:

1 bod

Řešení:Mount Washington (nejhustší sníh 108 kg/m³).....

Hodnocení: Za správné uvedení názvu zimního střediska 1 bod.

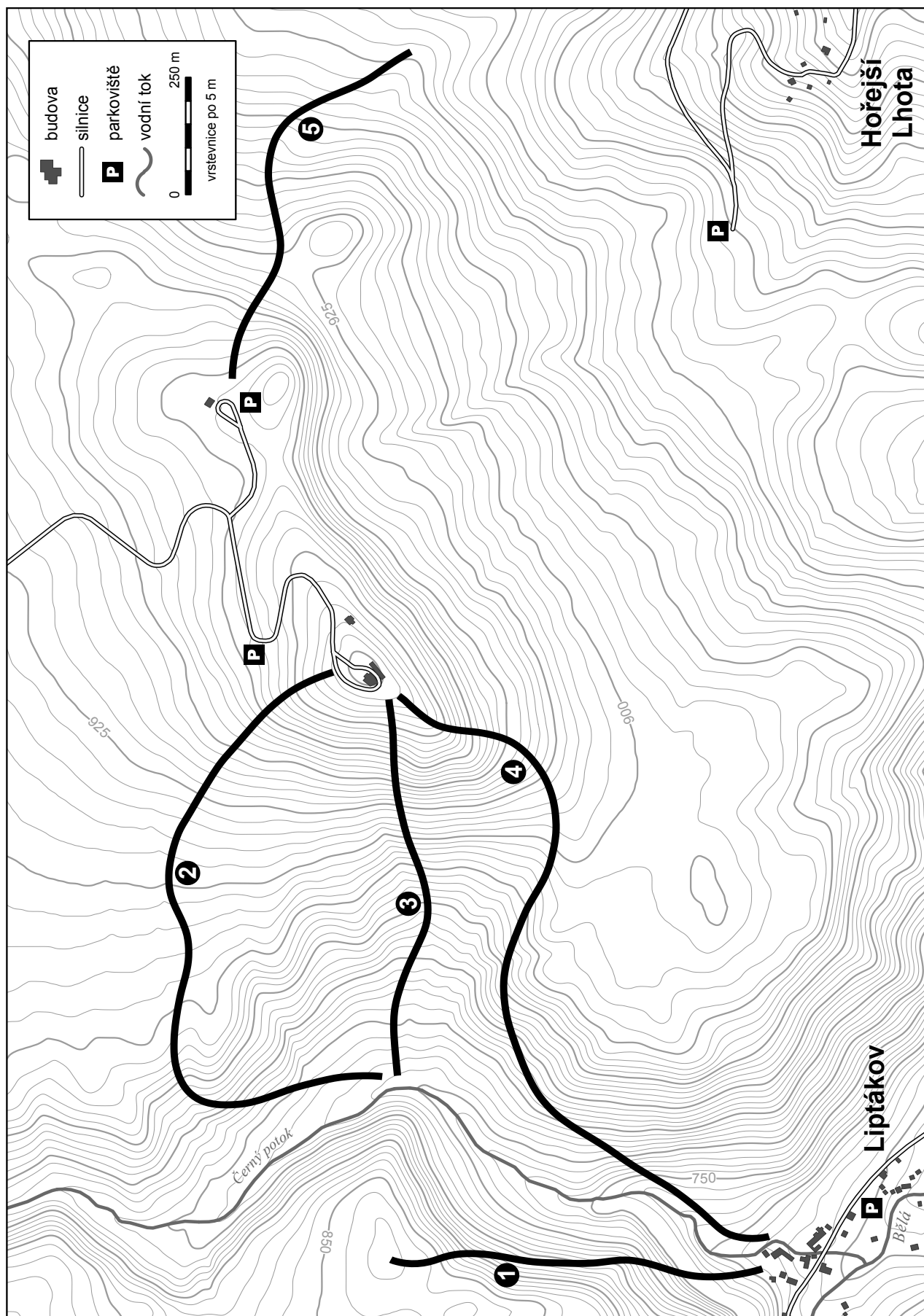
14

11 bodů

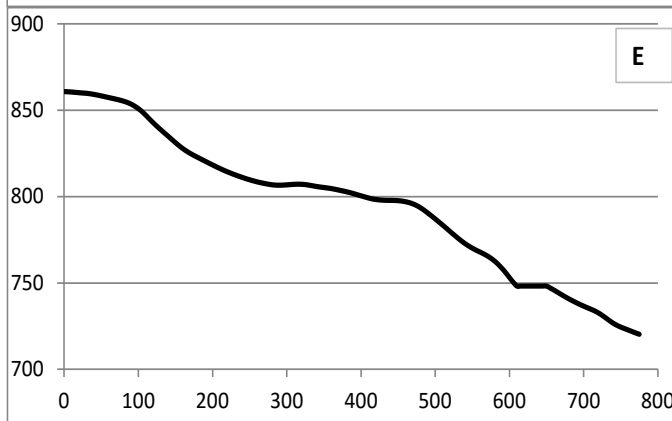
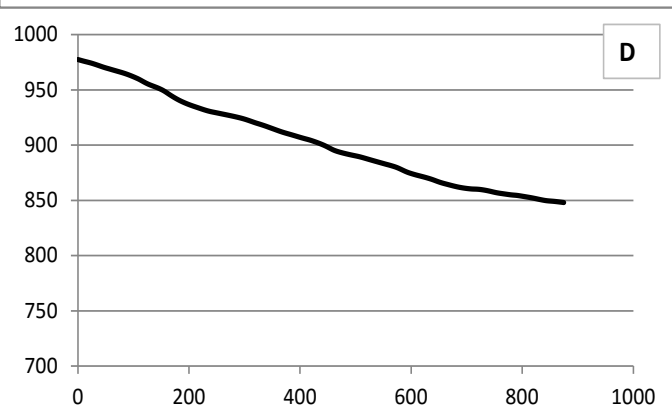
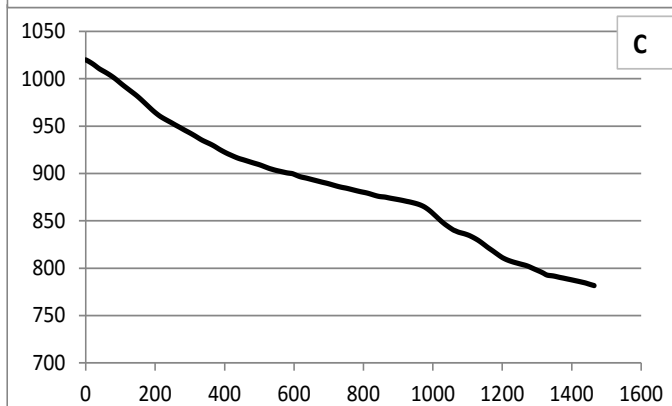
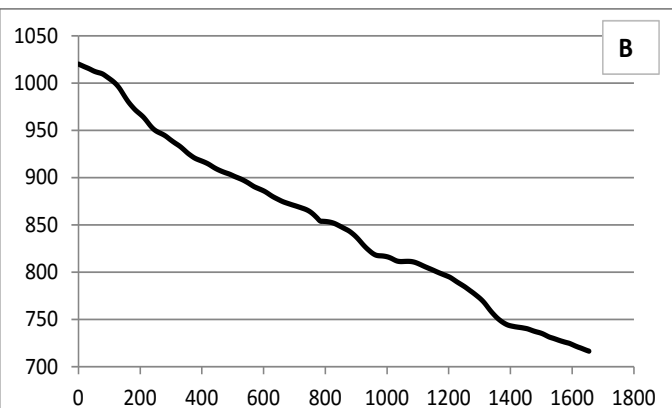
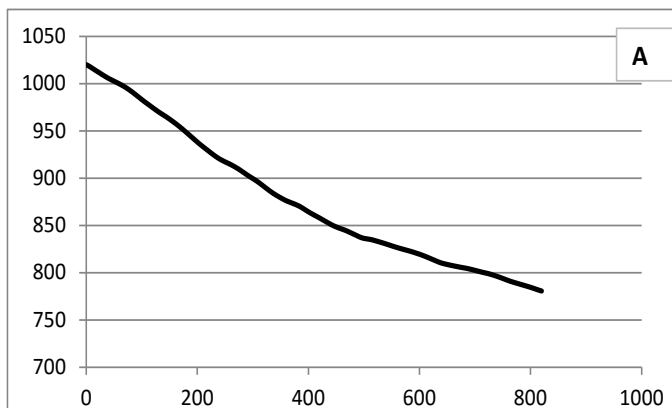
Při budování nových sjezdových tratí je nutné dodržovat různé zásady tak, aby sjezdovka splňovala bezpečnostní i jiná technická kritéria a zároveň byla atraktivní pro lyžaře.

- a. Na mapě horského reliéfu (s. 13) je vyznačeno pět očíslovaných sjezdovek (1–5). Na obrázcích na s. 14 je potom pět terénních profilů A–E. Přiřaď ke každé sjezdovce její terénní profil. Výsledky napiš do tabulky na s. 14:

5 bodů



Mapa vytvořena s přispěním podkladových dat z OpenStreetMap.org a WMS služeb ČÚZK © Píseňatěl OpenStreetMap, © ČÚZK



Sjezdovka	Terénní profil
1	<u>E</u>
2	<u>C</u>
3	<u>A</u>
4	<u>B</u>
5	<u>D</u>

Hodnocení: 1 bod za každou správně přiřazenou sjezdovku.
Řešení: viz tabulka.

b. Na základě informací v mapě zakroužkuj, zda je tvrzení pravdivé ANO či NE:

3 body

Všechny znázorněné sjezdovky vedou alespoň část své trasy po západním svahu ANO × **NE**

Pokud tvrzení není pravdivé, která/é sjezdovka/y tuto charakteristiku nesplňuje/í: ...1, 5...

Všechny sjezdovky mají cíl v údolí ANO × **NE**

Pokud tvrzení není pravdivé, která/é sjezdovka/y tuto charakteristiku nesplňuje/í: ...5...

Hodnocení: za každou správně určenou sjezdovku, která charakteristiku nesplňuje, 1 bod. V případě pouze zakroužkované odpovědi „ne“ bez udání sjezdovek 0,5 bodu za každou odpověď „ne“.

Řešení: viz text.

c. Kamarádi David, Hanka, Martina a Radek jeli každý po jedné sjezdovce vyznačené v mapě číslicemi od 1 do 5. Když se sešli večer v chatě v Liptákově, vyprávěli si své zážitky. Napiš číslo sjezdovky, po které nikdo z nich nejel.

3 body

David: „To bylo prostě maso! Žádný kudrlinky, prostě nasednu a svištím až dolů k potoku. Trasa sice kratší, ale o to výživnější!“

Hanka: „Je to blázen. Já když viděla ten kopec dolů, radši jsem se pustila vlevo. To je parádní trasa, dlouhá, že si to pěkně užiješ a pak už seš vlastně doma.“

Martina: „Jak vás tak poslouchám, tak já jsem ráda, že jsem zvolila tu svoji oblíbenou zlatou střední cestu. Nejdřív trochu prudší svah, uprostřed mírnější na vydýchání a pak sešup k potoku.“

Radek: „No já jsem jel od té točny, co tam stojí autobus. Přišlo mi to docela krátký a málo prudký. A ta zatáčka doprava není úplně šikovní, byly tam docela boule.“

Nikdo z kamarádů nejel po sjezdovce č. ...Řešení: 1...

Hodnocení: 3 body za správné doplněné číslo sjezdovky

15

8 bodů

S pomocí mapy a na základě informací o sněžných dělech (v rámečku) vypočítej spotřebu vody potřebné k zasněžení celé sjezdovky č. 4 z předchozího úkolu (14.) do výšky 50 cm. Pro zjednodušení pracuj s konstantní šířkou sjezdovky 30 metrů po celé její délce.

Sněžná děla potřebují k výrobě technického sněhu obrovské množství elektrické energie a vody, která je čerpána z umělých nádrží nebo z přírodních toků. Voda musí být za pomoci čerpadel dopravena k dělu. K vytvoření 1 m³ technického sněhu je třeba průměrně 400 l vody, což při vrstvě 25 cm představuje spotřebu 100 l/m² (tj. 1 000 000 litrů na 1 hektar sjezdovky). Taková spotřeba vody se nutně projeví na hydrologickém režimu řek v dané oblasti.

Zdroj: upraveno podle D. Fialová (2014): Technické zasněžování – spása, nebo zkáza? Geografické rozhledy č. 3 a J. Flousek, J. Harčarik (2009): Sjezdové lyžování a ochrana přírody. Ochrana přírody č. 6.

a. Nejprve zjisti délku sjezdovky č. 4 z předchozího úkolu 14:

2 body

Délka sjezdovky je **Řešení:** 1 655, tolerance (1 555 ; 1 755) metrů

Hodnocení: Za správně doplněný údaj 2 body (tolerance +/- 100 metrů), viz interval v řešení

b. Vypočítej množství sněhu potřebné k zasněžení sjezdovky:

3 body

vzorec výpočtu: **Řešení:** délka sjezdovky (v) · šířka 30 (m) · výška sněhu 0,5 m

objem sněhu k zasněžení sjezdovky: **Řešení:** 24 825, tolerance (23 325 ; 26 325) m³

Hodnocení: Za správně uvedený vzorec výpočtu 2 body, za správně vypočítaný číselný údaj 1 bod.

POZOR! Údaj platí pro délku sjezdovky 1 655 metrů z předchozího úkolu 15a. Pokud však soutěžící uvede jinou hodnotu, ale v toleranci +/- 100 metrů, je nutné správné řešení přepočítat (dle vzorce délka sjezdovky · 30 · 0,5). Výsledek by se měl pohybovat v intervalu uvedeném v řešení.

c. Vypočítej spotřebu vody k výrobě sněhu na sjezdovce:

3 body

vzorec/ postup výpočtu: **Řešení:** 1 m³ technického sněhu ... 400 l vody

24 825 NEBO (23 325; 26 325) m³ ... x l vody

(NEBO stačí uvést objem sněhu · 400)

celková spotřeba vody k zasněžení sjezdovky

Řešení: 9 930 000,

tolerance (9 330 000 ; 10 530 000) ... litrů

Hodnocení: Za správně uvedený postup / vzorec 2 body, za správný výsledek 1 bod.

POZOR! Výsledek platí pro objem sněhu 24 825 m³ z předchozího úkolu 15b. Pokud však student uvede jinou hodnotu, ale v toleranci dle úkolu 15a., je nutné správné řešení přepočítat (dle vzorce objem sněhu · 400). Výsledek by se měl pohybovat v intervalu uvedeném v řešení.