



PRÁCE S ATLASEM

Celkem 30 bodů

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

1

7 bodů

a) Jaká jsou tři největší tělesa Sluneční soustavy a jaký je jejich průměr?

3 body

Doplň tabulku.

Název tělesa	Průměr (km)

b) Kromě Merkuru a Venuše mají ostatní planety Sluneční soustavy své měsíce.

1 bod

Jak se nazývá největší měsíc ve Sluneční soustavě, objevený Galileo Galileem již v roce 1610? Nápověda: Jedná se o měsíc planety Jupiter.

Název měsíce:

.....

c) Jak se nazývá nejmenší planeta Sluneční soustavy?

3 body

Název planety:

.....

Které vesmírné těleso je větší: nejmenší planeta Sluneční soustavy anebo největší měsíc ve Sluneční soustavě (z úkolu 1b)? Odpověz a dolož číselným důkazem:

.....

2

11 bodů

Doplň chybějící údaje do tabulky horských vrcholů. Doplň:

- název státu, na jehož území se vrchol nachází
- pohoří, jehož je vrchol součástí
- nadmořskou výšku horského vrcholu
- zeměpisné souřadnice horského vrcholu

Stát	Pohoří	Název vrcholu	Nadmořská výška (m n. m.)	Zeměpisné souřadnice
		Mt. Morris		
	Sierra Nevada		4 418	
				36 ° s. š., 52 ° v. d.

3

12 bodů

V následující tabulce jsou uvedena některá evropská hlavní města či evropské státy.

Vyplň všechny chybějící políčka tabulky. Pro každé hlavní město urči:

- Stát, jehož je hlavním městem
- Rozdíl mezi teplotou nejchladnějšího a nejteplejšího měsíce v roce
- Roční úhrn srážek.
- Nakonec přiřaď do posledního sloupce v tabulce písmeno, které nejlépe charakterizuje dané hlavní město podle kódu: A = nejvlhčí, B = nejteplejší léto, C = nejvíce kontinentální klima (každé písmeno můžeš použít pouze jednou).

Stát	Hlavní město	Rozdíl teplot = roční amplituda (° C)	Roční úhrn srážek (mm)	Charakteristika
Maďarsko				
	Moskva			
Velká Británie				



PÍSEMNÝ TEST GEOGRAFICKÝCH ZNALOSTÍ

Celkem 40 bodů

Potřebné vybavení: kalkulačka, pravítko, psací potřeby

4

4 body

Z mapy Česka v měřítku 1 : 1 150 000 jsme chtěli zjistit, jaká je vzdálenost nejvýchodnějšího a nejzápadnějšího místa. Na mapě jsme naměřili délku 43 cm.

Jaká je vzdálenost těchto míst ve skutečnosti v kilometrech? Dolož výpočtem.

Vzdálenost: km

5

5 bodů

Rodiče odjeli na dovolenou do Thajska a ty jsi musel(a) zůstat v Česku, aby ses zúčastnil(a) okresního kola Zeměpisné olympiády. Představ si, že nyní je na tvých hodinkách nařízených na středoevropský čas 11:00.

Kolik hodin mají tvoji rodiče v Thajsku, když pásmový čas Thajska se řídí podle poledníku 105 ° v. d.? Dolož výpočtem.

Čas v Thajsku:

6

3 body

Následující věta není pravdivá. **Vysvětli proč.**

„Délka dne na všech místech na Zemi je stejně dlouhá pouze ve dnech jarní a podzimní rovnodennosti.“

.....

.....

.....

7

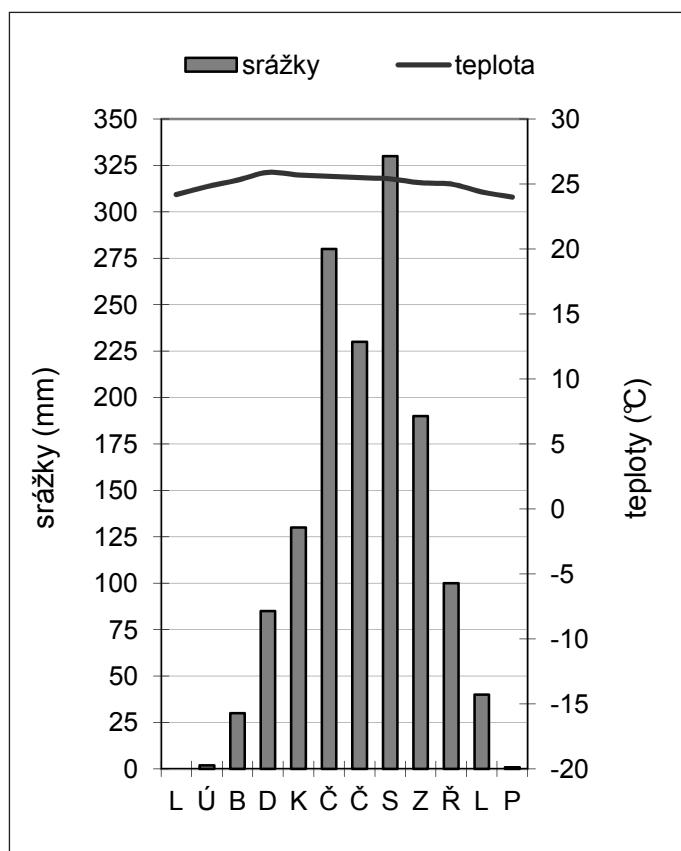
3 body

Okrajová moře východního pobřeží Spojených států amerických a Kanady zamrzají až přibližně od 45 °s. š. Okrajová moře v západní a severní Evropě nezamrzají ani za polárním kruhem (až po poloostrov Kola). **Vysvětli, čím je to způsobeno.**

8

12 bodů

Na obrázku je klimadiagram, na kterém je ve sloupcích znázorněno množství srážek, které napadne v jednotlivých měsících, a křivkou (čarou) je vyznačen roční chod teploty. Údaje v tomto klimadiagramu jsou pro rok 2012.



a) **Zakroužkuj z následujících míst (oblastí) to, pro které platí tento klimadiagram:**

3 body

- a) západní pobřeží USA, Kalifornie
- b) oblast jihovýchodní Asie, monzunový klimatický pás
- c) oblast afrických savan na jižní polokouli
- d) střední Evropa, Praha

b) **Urči, jaký byl celkový roční úhrn srážek, tj. kolik mm srážek napršelo za celý rok v naší sledované oblasti (místě).**

3 body

..... mm

c) **Jaká byla průměrná roční teplota v naší sledované oblasti (místě)?**

2 body

Zaokrouhli na celé číslo.

..... °C

d) Který měsíc je v Česku nejteplejší?

2 body

Nejteplejší měsíc v Česku:

Je jeho průměrná teplota vyšší než průměrná roční teplota námi sledované oblasti (místa) v klimadiagramu? Zakroužkuj správnou odpověď:

ANO – NE

e) V námi sledované oblasti (místě) v klimadiagramu se výrazně projeví týden trvající příchodové deště, ve kterých spadlo tolik srážek, jako za celé období od ledna do května dohromady, a způsobily rozsáhlé povodně.

2 body

Ve kterém měsíci znázorněném na klimadiagramu se mohly tyto příchodové deště vyskytnout?

Měsíc s příchodovými dešti:

9

2 body

Za slunečného dne vrhá strom v poledne stín, který směřuje k severu. V průběhu roku se mění délka tohoto stínu.

Zakroužkuj datum, kdy bude v poledne stín stromu nejdelší. Úlohu řešíme pro území Česka.

- a) 14. leden
- b) 21. březen
- c) 6. červenec
- d) 12. říjen

10

8 bodů

a) Doplň do textu chybějící pojmy:

3 body

Každá řeka vzniká v místě, které se nazývá..... Svou vodu vodní tok

předává větší řece, jezeru či moři v řeky. Oblast, ze které je odváděna voda

jednou řekou se nazývá

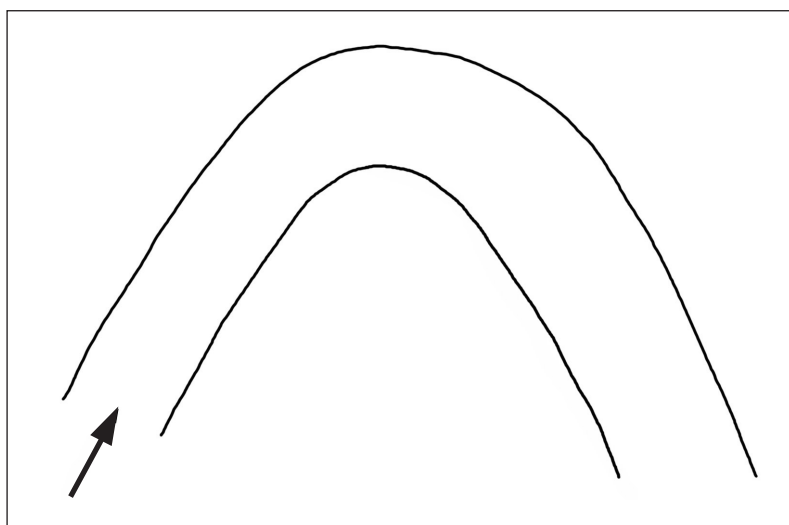
b) **Zakroužkuj ze dvojice správné slovo tak, aby bylo sdělení pravdivé:**

2 body

Pod zemským povrchem se nachází VÍCE / MÉNĚ vody, než kolik se nachází na zemském povrchu v korytech řek, jezerech, rybnících, přehradních nádržích a bažinách.

c) **Nakresli do obrázku průběh nejvyšší rychlosti proudění vody v zákrutu vodního toku. Šipka ukazuje směr toku.**

3 body



11

3 body

Vnější geologické síly a procesy způsobují na zemském povrchu zvětrávání, tj. rozrušování povrchu. **Zakroužkuj správnou sestavu z nabídky a–d, ve které všechny uvedené činitele mohou způsobovat zvětrávání:**

- a) rostliny, živočichové, činnost člověka, povodně
- b) voda, sluneční záření, mráz, vítr, rostliny, živočichové
- c) sopečná činnost, zemětřesení, vrásnění
- d) vítr, tekoucí voda, dešťové srážky



PRAKTICKÁ ČÁST

Celkem 30 bodů

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

K řešení úloh ti pomůže text, tabulka 1 a obrázky na stranách 10–11 a také Školní atlas světa. Projdi si nejprve otázky a teprve potom na ně hledej odpověď v textu, obrázcích a atlase.

12

1 bod

Z následující nabídky oblastí vyber tu, ve které můžeme podmínky pro vznik tropické cyklóny považovat za nejprůzračnější.

Nápověda: Kromě informací na stranách 10–11 ti pomůže také mapa podnebných pásů ve Školním atlase světa.

Zakroužkuj vybranou oblast:

Aleuty – Falklandy/Malvíny – Malé Antily – Perský záliv – Velký Australský záliv

13

4 body

a) Níže jsou uvedeny tři novinové zprávy i)–iii), které popisují postup smyšlené tropické cyklóny (nejedná se o Haiyan). **Zakroužkuj tu zprávu, která by mohla být pravdivá.**

2 body

Nápověda: Pomoc najdeš například v tabulce 1 nebo ve Školním atlase světa.

- i) Tropická cyklóna postupovala obrovskou rychlostí Jihočínským mořem. Tlak vzduchu ve středu cyklóny byl naměřen 802 hPa. Při příchodu na pevninu vyvracela stromy a páchala škody na budovách.
- ii) Tropická cyklóna se vytvořila ve východní oblasti Melanésie a postupovala západním směrem. S obrovskou silou zasáhla i pobřeží Číny, kterou pustošila s průměrnou rychlostí větru 15 m/s, vyžádala si oběti na lidských životech a ničila budovy.
- iii) Tropická cyklóna vznikla v oblasti severně od Nové Guineje a postupovala západním směrem. S největší intenzitou zasáhla bouře pobřeží Laosu, kde působila vzedmutí hladiny moře až o 10 m.

b) **Zdůvodni, proč zbylé dvě novinové zprávy nemohou být pravdivé.**

2 body

Zpráva nemůže být pravdivá, protože:

.....

Zpráva nemůže být pravdivá, protože:

.....

14

8 bodů

Na základě obrázku 1 a 2 a s využitím Školního atlasu světa **přibližně urči:**

a) **Jaký byl průměr tropické cyklóny Haiyan. Dolož výpočtem a své tvrzení zdůvodni.**

4 body

.....
km

b) **Jakou vzdálenost celkem bouře urazila od místa vzniku po její zánik.**

4 body

.....
km

15

5 bodů

Z obrázku 3 a s pomocí Školního atlasu světa (nejlépe mapy na s. 95) **zjisti, na kterých filipínských ostrovech byl naměřen 4. stupeň nebezpečí silného větru.**

Vypiš názvy ostrovů postižených 4. stupněm nebezpečí:

.....

.....

.....

16

12 bodů

S využitím Beaufortovy stupnice rychlosti větru (tabulka 1), obrázku 3 a Školního atlasu světa **doplň následující tabulku**, která popisuje možné důsledky působení větru při působení tajfunu Haiyan ve vybraných oblastech Filipín.

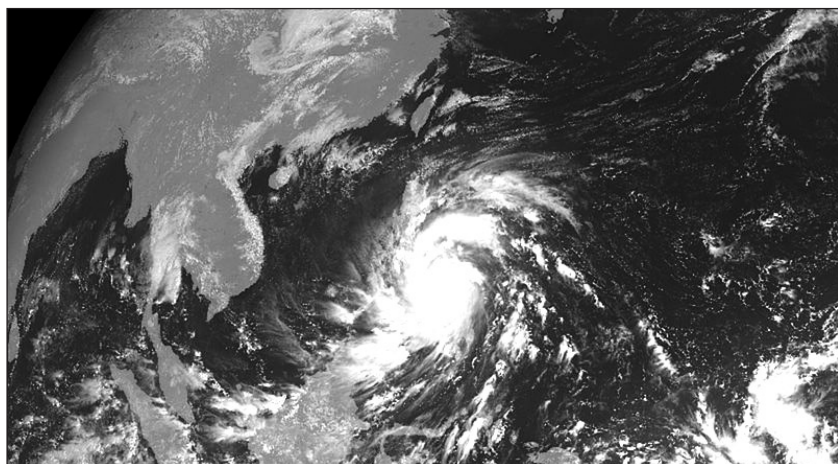
Nápověda: 1 m/s = 3,6 km/h.

Oblast	Nejvyšší naměřený stupeň nebezpečí			Stupně rychlosti větru dle Beauforta	Možné důsledky dle tabulky 1
	stupeň nebezpečí dle obr. 3	odpovídající rychlost větru			
		(km/h)	(m/s)		
jižní cíp ostrova Palawan					
jižní cíp ostrova Luzon					
město Cagayan					

ZDROJE INFORMACÍ, KTERÉ VYUŽÍJEŠ PŘI ŘEŠENÍ ÚLOH PRAKTICKÉ ČÁSTI:

Tropická cyklóna je cyklóna, která obvykle vzniká nad tropickými oblastmi oceánů, nejčastěji v pásmech mezi 5 až 20° severní a jižní zeměpisné šířky. Zpočátku postupuje v pasátovém proudění na severní polokouli na severozápad a na jižní polokouli na jihozápad.

Zdroj: Sobíšek, B. a kol. (1993): Meteorologický slovník, výkladový a terminologický. Academia, Praha, 594 s.



Tropické cyklóny jsou v různých částech světa nazývány odlišně. V Tichém oceánu se jim říká *tajfun*.

Obr. 1 Tajfun Haiyan na družicovém snímku

Zdroj: www.en.wikipedia.org

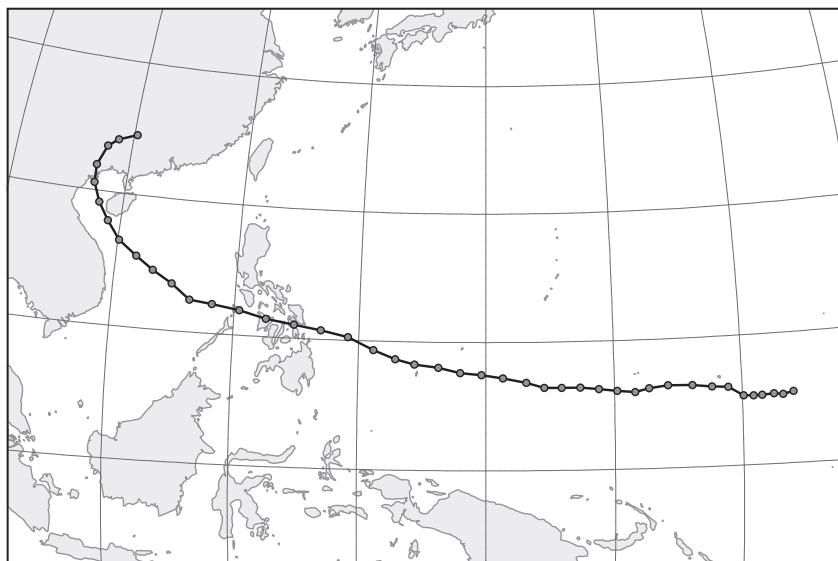
Jak je vidět z družicového snímku, **tropická cyklóna má vzhled** obrovské rotující oblasti oblaků se silnými větry a bouřkovými jevy.

Příznivými podmínkami pro vznik tropické cyklóny jsou: existující poruchy počasí, teplá voda oceánu (minimálně 26 °C), vysoká vlhkost vzduchu a relativně malé pohyby vzduchu. Když takové podmínky panují dostatečně dlouho, **kombinace těchto podmínek může vyvolat** silné bouře, které mají za následek vznik neuvěřitelně vysokých vln, prudkých lijáků a záplav. Jakmile se ve svém postupu tropická cyklóna dostává mimo oblast s teplými vodami, začíná postupně slábnout, **velmi často zaniká až nad pevninou**.

Tajfun Haiyan zaznamenaný od 3. do 11. 11. 2013 byl čtvrtou nejsilnější tropickou bouří od doby historických měření a nejsilnější, která zasáhla pevninu. Tlak vzduchu ve středu cyklóny byl naměřen 895 hPa. Maximální naměřená rychlost větru byla 275 km/h v desetiminutovém průměru a 315 km/h v minutovém průměru, nárazy větru jsou odhadovány na 378 km/h. Největší škody byly způsobeny vzedmutím hladiny až o 15 m. Škody byly předběžně vyčísleny na 348 mld. USD.

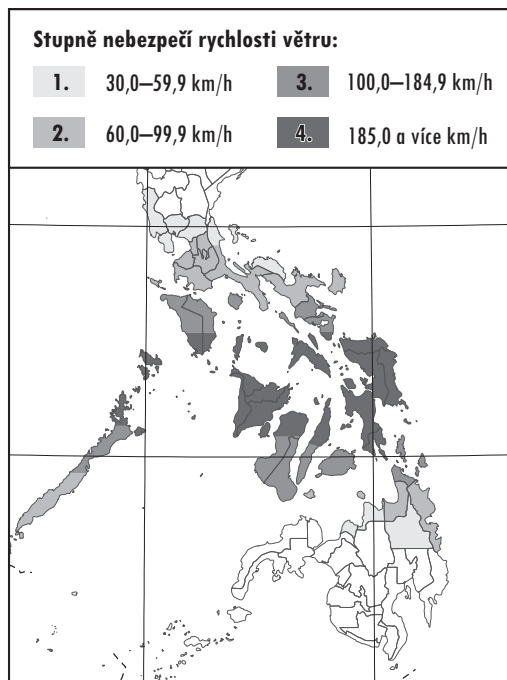
Tajfun se vytvořil v oblasti Federativních států Mikronésie a postupoval západním směrem. Nejvíce postiženou byla oblast Filipín. Dále potom bouře již s nižší intenzitou zasáhla Vietnam a zcela zanikla v Číně v provincii Guangxi.

Zdroj: M. Šobr podle zpravodajských zdrojů



Obr. 2 Dráha tajfunu Haiyan

Zdroj: J. D. Bláha podle www.en.wikipedia.org



Obr. 3 Rychlosti větru na Filipínách při tajfunu Haiyan.

Zdroj: J. D. Bláha podle www.en.wikipedia.org

Níže uvedená Beaufortova stupnice rychlosti větru slouží k odhadu rychlosti větru podle jeho projevů na zemském povrchu.

Tab. 1 Beaufortova stupnice rychlosti větru

Stupeň	Rychlost větru (m/s)	Pojmenování	Znaky na souši
0	0–0,2	bezvětří	Kouř stoupá svisle vzhůru.
1	0,3–1,5	vánek	Kouř už nestoupá úplně svisle, korouhev nereaguje.
2	1,6–3,3	slabý vítr	Vítr je cítit ve tváři, listí šelestí, korouhev se pohybuje.
3	3,4–5,4	mírný vítr	Listy a větvičky v pohybu, vítr napíná prapory.
4	5,5–7,9	dosti čerstvý vítr	Vítr zvedá prach a papíry, pohybuje větvičkami a slabšími větvemi.
5	8,0–10,7	čerstvý vítr	Hýbe listnatými keři, malé stromky se ohýbají.
6	10,8–13,8	silný vítr	Pohybuje silnějšími větvemi, telegrafní dráty sviští, používání deštníku se stává obtížným.
7	13,9–17,1	prudký vítr	Pohybuje celými stromy, chůze proti větru obtížná.
8	17,2–20,7	bouřlivý vítr	Láme větve, vzpřímená chůze proti větru je již nemožná.
9	20,8–24,4	vichřice	Vítr působí menší škody na stavbách (strhává komíny, tašky ze střechy).
10	24,5–28,4	silná vichřice	Na pevnině se vyskytuje zřídka, vyvrací stromy a ničí domy.
11	28,5–32,6	mohutná vichřice	Rozsáhlé zpusťování plochy
12	32,7 a více	orkán	Ničivé účinky odnáší domy, pohybuje těžkými hmotami.

Zdroj: www.cs.wikipedia.org