**Zeměpisné souřadnice**

*Obsahový cíl:*

* Studenti se seznámí se zařízeními GPS a fenoménem geocachingu.
* Studenti budou pracovat s mapou světa, používat zeměpisnou síť a znát příslušné zeměpisné pojmy.
* Studenti se naučí určovat zeměpisné souřadnice.

*Jazykový cíl:*

* Studenti porozumí nové terminologii v daném tématu.
* Studenti pracují s krátkým dialogem a odpovídají na otázky.
* Studenti tvoří věty pomocí jednoduchých frází.

*Slovní zásoba:*

turistická GPS do ruky, GPS navigace do auta, GPS hodinky, GPS na kolo, keška, krabička, zeměpisné souřadnice, poledníky, rovnoběžky, zeměpisná síť, stupeň, minuta, vteřina, rovnoběžné/ svislé čáry, zeměpisná šířka, zeměpisná délka, severní a jižní polokoule, východní a západní polokoule, rovník, jižní pól, severní pól, nultý poledník

*Jazykové prostředky:*

jaké GPS souřadnice má…, kolik kilometrů…, kolik metrů nad mořem…, šel do kopce/z kopce/ nahoru/dolu…, nejdříve/ potom / pak/ nakonec…, vyber kešku, zapni navigaci, jdi a hledej,  najdi kešku, napiš jméno logbooku, rovnoběžné čáry / svislé čáry se nazývají…, ... tvoří zeměpisnou síť, zeměpisné souřadnice se jmenují…, rovník rozděluje Zemi na ..., nultý poledník rozděluje Zemi na…, … má zkratku…, rovník prochází…, určete polohu, … má zeměpisnou polohu … severní/ jižní šířky a … východní/ západní délky

**Zeměpisné souřadnice**



******1. Otázky:**

1. Co je GPS? Proč GPS používáme a kde?
2. Máte GPS v telefonu/rodiče v autě?
3. Najděte na internetu, jaké GPS souřadnice má Praha? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
4. Jaké souřadnice má naše škola (JABOK)? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
5. Jaké souřadnice má vaše město? **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**2. Jaké druhy navigací (GPS) znáte?**

1. turistická GPS do ruky
2. GPS navigace do auta
3. GPS hodinky
4. GPSka na kolo

****

****

1. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 3) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 4) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**3. Přečtěte informace na GPS hodinkách?**

Jak je vysoko? (Kolik metrů nad mořem je?)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

****

Kolik kilometrů šel?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Jde do kopce (nahoru) nebo z kopce (dolu)?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

****

****

**4. Dialog:**

Emil a Christian hledají hudbu na youtube a vidí reklamu na geocaching. Neví, co to je.

Ch: Jéé, Emile, je tady nějaká reklama, ale nevím, co to znamená. Víš, co je “geocaching”? Je tady ještě další slovo “keška”. To jsem teda v životě neslyšel…

E: No, to taky nevím. Ale čtu tady na netu, že kešky jsou v Česku hrozně populární. Tak to **vygůgluj**!

Ch: Počkej, tady je odkaz, <https://www.geocaching.com/play>.

E: Tak to **pusť** a **zjisti**, jak to funguje.

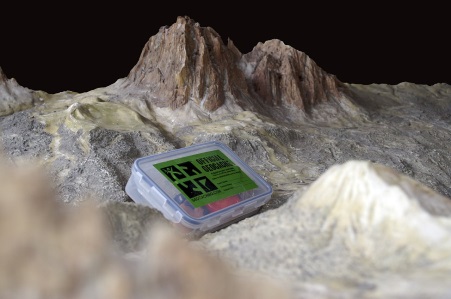
E: V manuálu je, že potřebujeme navigaci nebo aspoň telefon s GPS. Musíme si založit účet, jako profil, jasně, jako na Facebooku :) Je to zadarmo. A potom?

Ch: **Počkej**, zjistím to. Ty jo, prej jsou 2 miliony kešek na celém světě!

Nejdřív **si vyber** kešku, kterou chceš hledat, a potom **zapni** navigaci. A **jdi** do terénu.

E: Hmm, to zní dobře.

Ch: Takže, **najdi** v okolí kešku, **napiš** svoje jméno do bloku (jmenuje se logbook) a jestli chceš, **vyměň si** předmět, co je uvnitř kešky (krabičky). Potom **zaloguj** svůj nález, to je ta keška, na netu. Když je to hotové, **vrať** kešku na místo. A **hledej** další…

E: To je super, tak si založíme účet a můžeme začít hledat!



1. Otázky k textu:
2. Co našli Emil a Christian na internetu?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Co je to “keška”? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3. Jaké jsou instrukce pro hledání kešek? Seřaď.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tužka, Upravit, Psát, Oprava, Popisky, Pero, Psaní   1. napiš své jméno do logbooku | Spínač, Zapnout, Ruční, Dotek, Tlačítko, Vzor, Mřížka    b) zapni navigaci | Obchodní, Zaměstnanci, Náčelník Štábu, Výběr, Kandidát      c) vyber kešku | Poutník, Batoh, Trampovat, Pryč, Cesta    d) jdi a hledej |

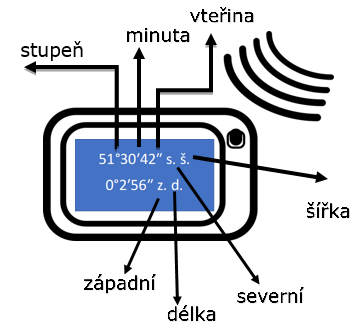
1. Nejdříve………………………………………………….

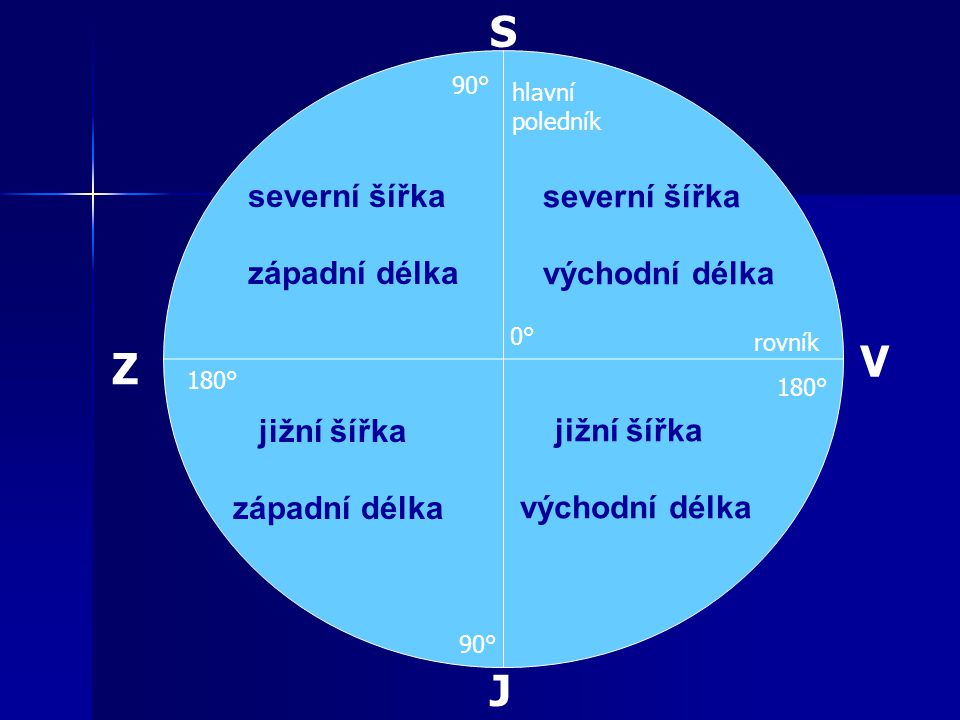
2. Potom ……………………………………………………

3. Pak …..………………………………………………….

4. Nakonec ……………………………………………….

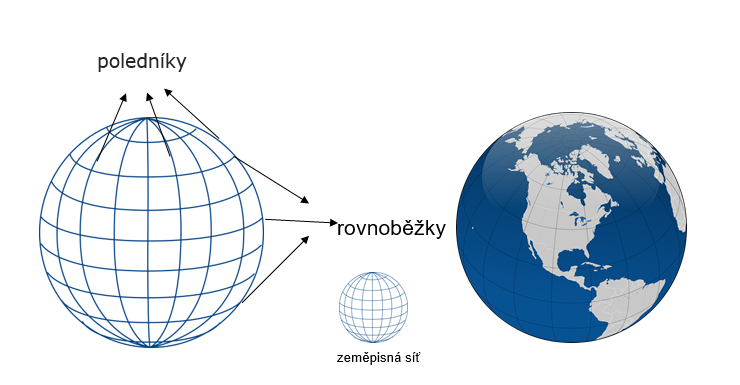


**5. Přečtěte souřadnice těchto kešek. Použijte ilustrace vpravo.**

*  [50°27′ s. š., 30°30′ v. d.](https://tools.wmflabs.org/geohack/geohack.php?language=cs&pagename=Kyjev&params=50.45_N_30.5_E_type:city)
*  [47°36′35″ s. š., 122°19′59″ z. d.](https://tools.wmflabs.org/geohack/geohack.php?language=cs&pagename=Seattle&params=47.6097222_N_-122.3330556_E_type:city)
*  [34°35′59″ j. š., 58°22′55″ z. d.](https://tools.wmflabs.org/geohack/geohack.php?language=cs&pagename=Buenos_Aires&params=-34.5997222_N_-58.3819444_E_type:city)
*  [33°52′10″ j. š., 151°12′30″ v. d](https://tools.wmflabs.org/geohack/geohack.php?language=cs&pagename=Sydney&params=-33.8694444_N_151.2083333_E_type:city)
* [55°57′ s. š., 11°56′ z. d.](https://tools.wmflabs.org/geohack/geohack.php?language=cs&pagename=Edinburgh&params=55.95_N_-11.9333333_E_type:city(500000)_region:GB)

**6. Otázky do diskuze:**

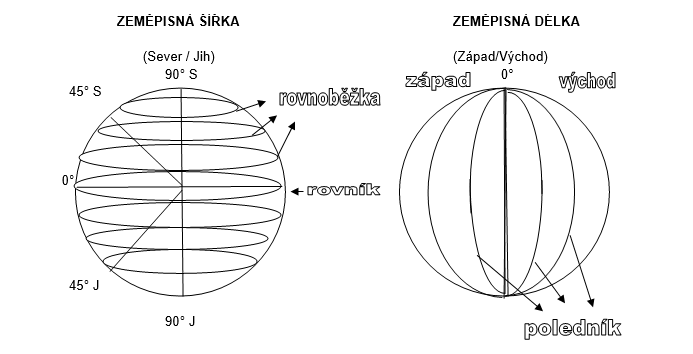
* Co je na obrázcích?
* Jak se jmenují rovnoběžné (paralelní) čáry?
* Jak se jmenují svislé (vertikální) čáry?



****

**7. Poledníky a rovnoběžky**

Poledníky a rovnoběžky tvoří zeměpisnou síť. Každé místo na Zemi má svoje unikátní souřadnice. Jsou to **zeměpisné souřadnice**, jmenují se **zeměpisná šířka** (severní a jižní šířka, zkratky s.š. a j.š.) a **zeměpisná délka** (východní a západní délka, zkratka v.d., z.d. Praha má tyto souřadnice: 50° s. š. (severní šířka) a 14° v. d. (východní délka). Rovnoběžek je 180. Hlavní rovnoběžka je **rovník** (najdeme ho ve 14 zemích - Afrika, Jižní Amerika, Oceánie). Rovník rozděluje Zemi na **jižní** a **severní polokouli**. Hlavní **poledník** se jmenuje Greenwichský (hvězdárna Greenwich v Londýně). **Nultý poledník** rozděluje Zemi na **východní** a **západní polokouli**.



**8. Je to pravda nebo ne?**

Má východní délka zkratku v.d.? ANO/NE

Rovnoběžek je 360. ANO/NE

Rovník rozděluje Zemi na východní a západní polokouli. ANO/NE

Nultý poledník se jmenuje Greenwichský. ANO/NE

Zeměpisné souřadnice se jmenují zeměpisná šířka a zeměpisná výška. ANO/NE

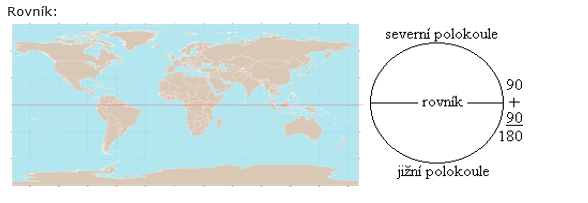
**9. Tvořte věty.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Západní délka  Východní délka  Jižní šířka  Severní šířka | má zkratku | j.š.  z.d.  s.š.  v.d. |
| Rovník  Nultý poledník | rozděluje Zemi | na jižní a severní polokouli.  na východní a západní polokouli. |

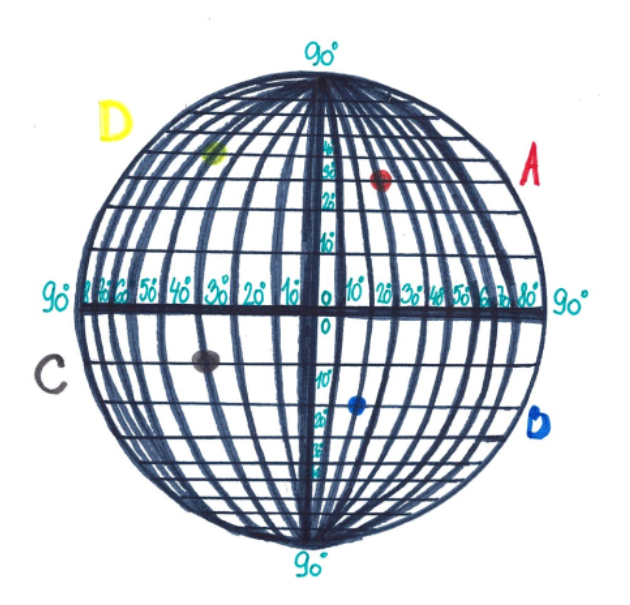


**10. Jakými zeměmi prochází *rovník*? Použijte atlas světa.**

....................................................................................................................................



**11. Kde je *severní šířka* a *jižní šířka*? Co je *východní délka* a *západní délka*? Určete polohu míst na mapě A, B, C, D:**



Například:

*Bod X* ***má zeměpisnou polohu*** *70°* ***severní šířky/jižní šířky*** *a 20°*

***východní délky/západní délky****.*

A: Bod A má zeměpisnou polohu\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

B: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

C: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

D: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_



**12. Najděte na mapě města a jejich souřadnice:**

Leží místo na **severní** nebo **jižní polokouli**?

Severní polokoule → severní šířka, jižní polokoule → jižní šířka

Praha:

Brno:

Londýn:

Rio de Janeiro:

Sydney:

Jaká jsou souřadnice místa, **odkud jste**?

Moje místo: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Zeptejte se 5 spolužáků:

1. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Použité zdroje:**

Obrázky:

[cit. 2017-12-20] Dostupný pod licencí Public domain a Creative Commons na WWW:

<<https://pixabay.com/p-1542024/?no_redirect>>

<<https://pixabay.com/p-1093883/?no_redirect>>

<https://pixabay.com/cs/obchodn%C3%AD-zam%C4%9Bstnanci-n%C3%A1%C4%8Deln%C3%ADk-%C5%A1t%C3%A1bu-2584721/>

<https://pixabay.com/cs/poutn%C3%ADk-batoh-trampovat-pry%C4%8D-cesta-455338/>

<https://pixabay.com/cs/naviga%C4%8Dn%C3%AD-syst%C3%A9m-gps-sm%C4%9Br-cesta-147970/>

<https://pixabay.com/cs/gps-sledov%C3%A1n%C3%AD-gps-navigace-stopa-2126767/>

<https://pixabay.com/cs/pokemon-pokemon-j%C3%ADt-pocket-monster-1543353/>

<https://pixabay.com/cs/navigace-auto-pohon-silnice-gps-1048294/>

<https://pixabay.com/cs/satelit-ob%C4%9B%C5%BEn%C3%A9-dr%C3%A1ze-prostor-310434/>

<https://pixabay.com/cs/gps-mapa-kajak-navigace-1331725/>

<https://pixabay.com/cs/geocaching-hora-alpy-it%C3%A1lie-540336/>

<https://pixabay.com/cs/geocache-geocaching-mezipam%C4%9B%C5%A5-mal%C3%A9-398016/>

<<https://pixabay.com/p-1567954/?no_redirect>>

<https://pixabay.com/cs/gps-navigace-v%C3%BD%C5%A1ka-v%C3%BD%C5%A1kov%C3%BD-profil-2126766/>

<https://pixabay.com/cs/gps-sledov%C3%A1n%C3%AD-gps-navigace-2126769/> <<https://pixabay.com/cs/apple-hodinky-smartwatch-hodinky-828827/>>

<<https://pixabay.com/cs/gps-navigace-garmin-za%C5%99%C3%ADzen%C3%AD-304419/>>

<<https://pixabay.com/cs/gps-geocaching-mezipam%C4%9B%C5%A5-hledat-473888/>> <<https://pixabay.com/p-307455/?no_redirect>>

<<https://cdn.pixabay.com/photo/2014/09/25/11/25/globe-460437_960_720.jpg>> <<https://pixabay.com/cs/zem%C4%9Bkoule-zem%C4%9B-planeta-kontinenty-147715/>>

<<https://pixabay.com/cs/zem%C4%9Bkoule-zem%C4%9Bpisn%C3%A1-d%C3%A9lka-307455/>>

<https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/e/e5/World\_map\_with\_equator.svg>