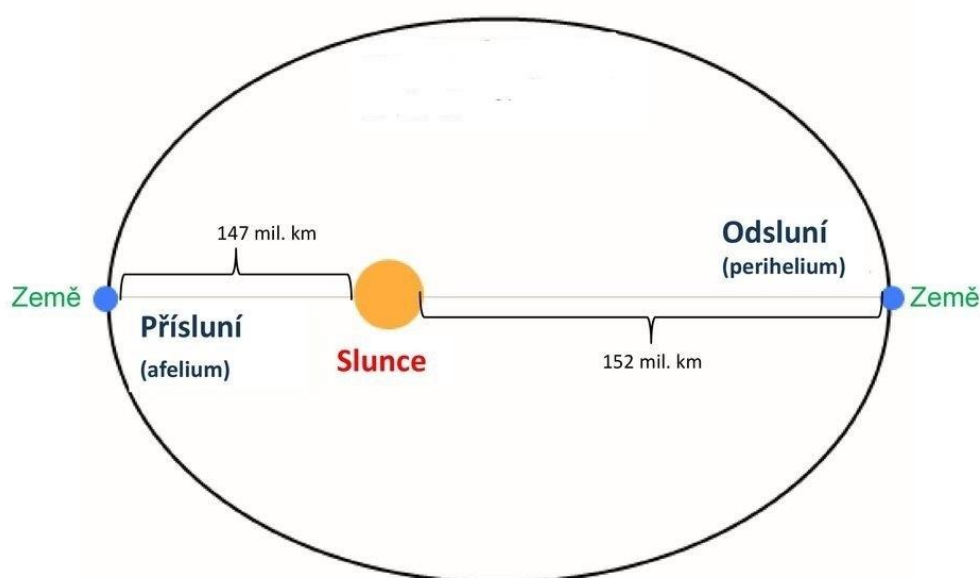


Oběh Země

Probíhá v souladu s Keplerovými zákony:

1. zákon – Planety se pohybují po málo excentrických elipsách, v jejichž společném ohnisku je Slunce

Obr.



- Přisluní** - planeta Země je blíže Slunci, je na ní o něco málo tepleji (nastává 3. ledna každého roku)
- na jižní polokouli je léto, je teplejší než léto na severní polokouli (kdy je Země dále od Slunce)
- na severní polokouli je zima, je mírnější než zima na jižní polokouli (tam je zima od 21.6.)
- Odsluní** - planeta Země je dále od Slunce, je na ní o něco více zima (nastává 4. července každého roku)
- na jižní polokouli je zima, je silnější než zima na severní polokouli (u nás začíná zima 21.12./22.12.)
- na severní polokouli je léto, je slabší než když je léto na jižní polokouli (tam je zima od 21.6.)

<https://slideplayer.cz/slide/12983259/>

Země je v periheliu počátkem ledna a v aféliu počátkem července.

Odkaz na 5 minutové video:

<https://www.youtube.com/watch?v=7XMio1OnH7s>

Jeden oběh kolem Slunce vykoná Země za **1 tropický rok** tj. za 365 dní 5 hodin 48 min a 45,7s. Trvá tedy o 6 hodin déle než 365 dní, proto jednou za 4 roky je rok přestupný, který má 366 dní (únor 29 dnů)

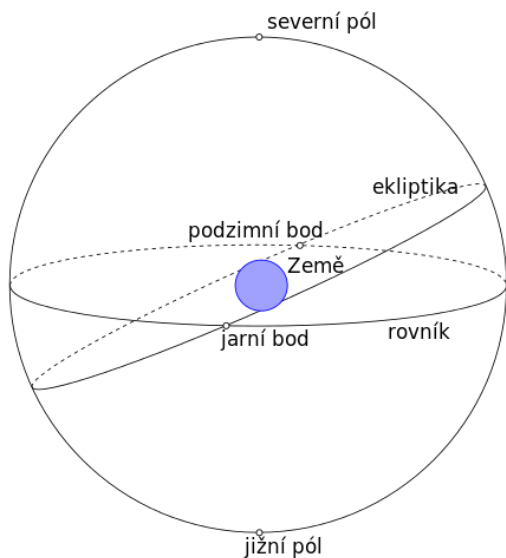
Teoreticky:

Oběh Země kolem Slunce se nám jeví jako pohyb Slunce po **nebeské(světové) sféře** = myšlená kulová plocha, na které se pozorovateli na Zemi promítají všechna vesmírná tělesa.

Průsečnice dráhy pohybu Země s touto světovou sférou se nazývá **ekliptika**.

Rovina zemského rovníku protíná světovou sféru v kružnici, nazvané **světový rovník.(nebeský rovník)**.

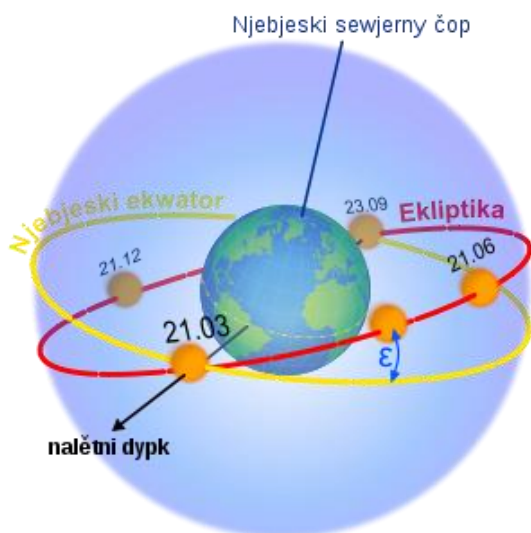
Ekliptika a světový rovník se protínají v jarním a podzimním bodu = body rovnodennosti.



<https://cs.wikipedia.org/wiki/>

Zemská osa si zachovává sklon k rovině oběžné dráhy – ekliptiky $66,5^\circ$

Tím se mění osvětlení severní a jižní polokoule během roku, dochází ke střídání čtyř ročních období a ke změnám délky dne a noci v různých zeměpisných šířkách.



<https://hsb.wikipedia.org/wiki/Ekliptika>

Konkrétně: **doplňte**

23. září podzimní Sluneční paprsky dopadají kolmo na rovník, den a noc jsou (12 + 12). Pak říjen, listopad, prosinec, dny se a noci, severní polokoule se odvrací od slunce. Začíná podzim.

21. – 22. prosince zimní, na severní polokouli je den a noc, Slunce se nachází v nadhlavníku na obratníku

Pak leden, únor, březen, dny se a noci, severní polokoule se přivrací ke Slunci. Začíná zima.

20. – 21. března jarní Sluneční paprsky dopadají kolmo na rovník, den i noc jsou stejné (12 + 12). Pak duben, květen, červen, dny se a noci, severní polokoule se přivrací ke Slunci. Začíná

21. – 22. června den letního, na severní polokouli je den a noc, Slunce vrcholí v nadhlavníku na obratníku Začíná

Na severním pólu nezapadá Slunce od 21. března do 23. září – období polárního dne, trvá 186 dní

Na severním pólu Slunce nevychází od 23. září do 21. března – období polární noci, trvá 179 dní

Na jižním pólu opačně – od 21. března do 23. září je polární noc, a od 23. září do 21. března je polární den.

Letní půlrok na severní polokouli trvá 186 dní, zimní jen 179 dní.

Příklady - odpovězte a zdůvodněte:

1. Kdy trvá na severním polárním kruhu
 - a) den 24 hodin
 - b) noc 24 hodin
2. Kde je 21. 6. delší den, na Jávě nebo v Japonsku?
3. Kde je v listopadu delší noc – v Helsinkách nebo v Buenos Aires?