

DALJNOGLEDI IN PLANETI

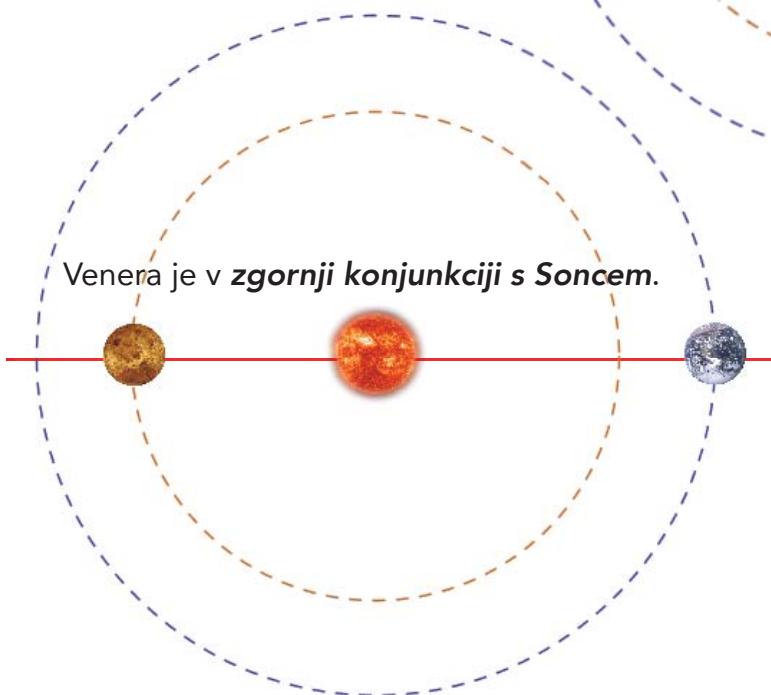
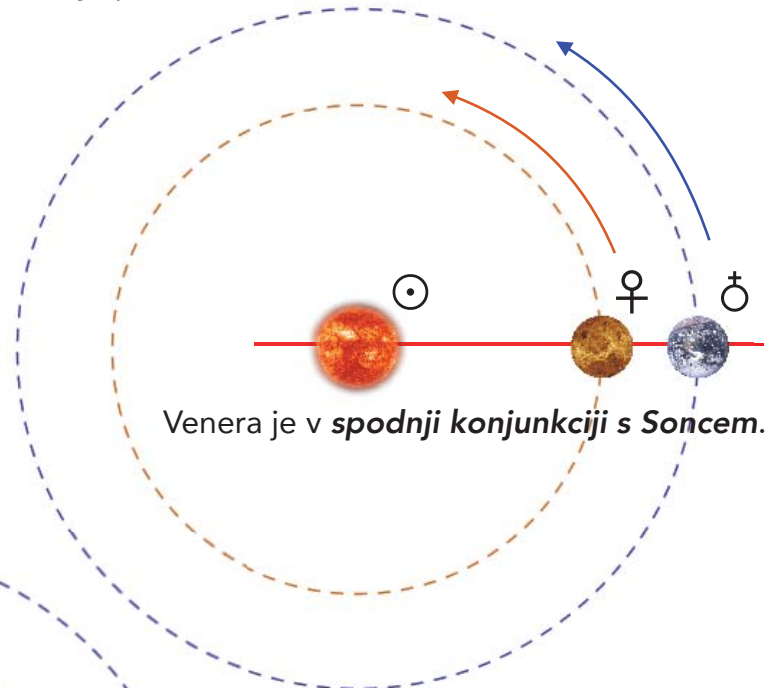
V naslednjih dveh tednih od 16. 3. 2020 do 27. 3. 2020 izbirnemu predmetu DIP nameni dve uri, in sicer si preberi teorijo o navideznem gibanju Venere in nato reši naloge oziroma odgovori na vprašanja. Rešene naloge prinesi k pouku, ko se vrnemo v šolo.



NAVIDEZNO GIBANJE VENERE

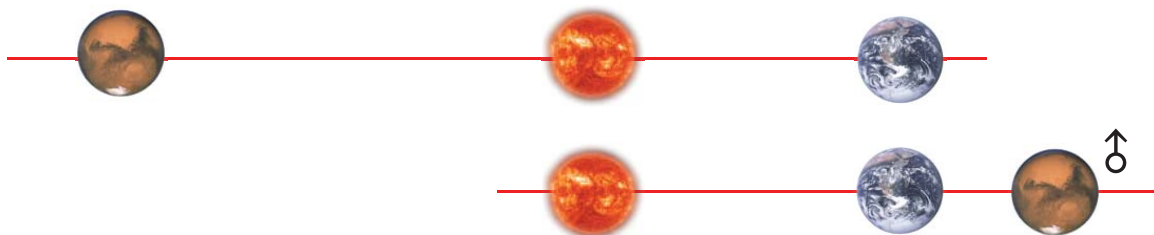
Posebne lege planetov glede na Zemljo in Sonce imajo v astronomiji posebna imena, ki jih včasih lahko preberemo tudi v dnevnem časopisju. Pri tem delu vaje boš spoznal pojme **konjunkcija**, **elongacija** in **opozicija** planeta.

Konjunkciji bi lahko po domače rekli kar poravnanje teles v Osončju. Pojem se nanaša predvsem na položaj planetov glede na Zemljo in Sonce. Ko je Venera med Zemljo in Soncem, pravimo, da je Venera v **spodnji konjunkciji s Soncem**. Ko je Sonce med Venero in Zemljo, pravimo, da je Venera v **zgornji konjunkciji s Soncem**.



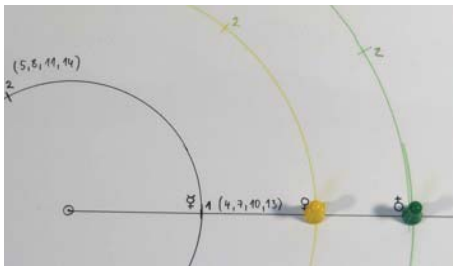
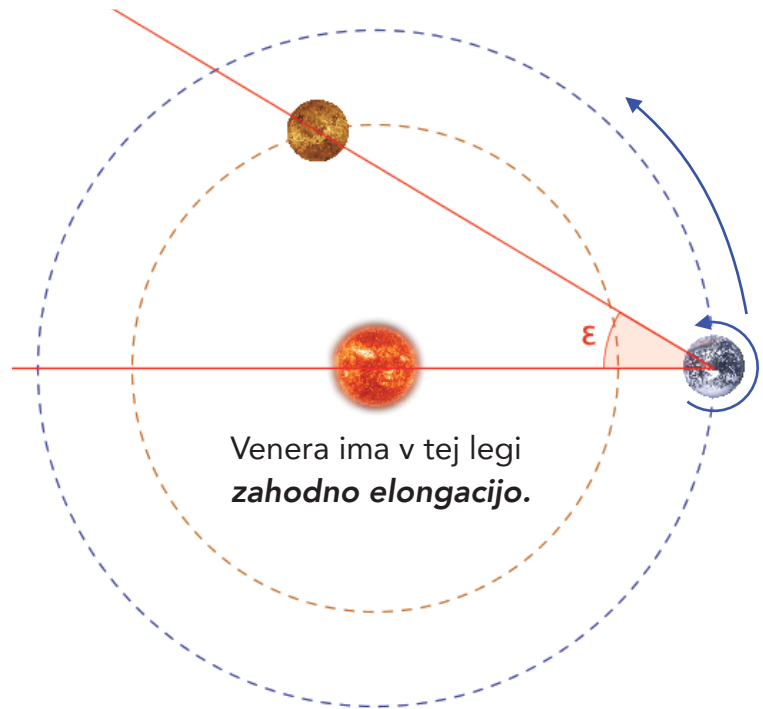
Za planete, ki so od Sonca bolj oddaljeni kot Zemlja, pravimo, da so v konjunkciji, ko so (gledano z Zemlje) za Soncem. Ko pa je Zemlja med Soncem in planetom in so tri telesa natanko poravnana, potem tej legi pravimo **opozicija**. Tedaj je planet na nebu na nasprotni strani kot Sonce in je v najugodnejši legi za opazovanje (z Zemlje).

Mars je v **konjunkciji s Soncem**.

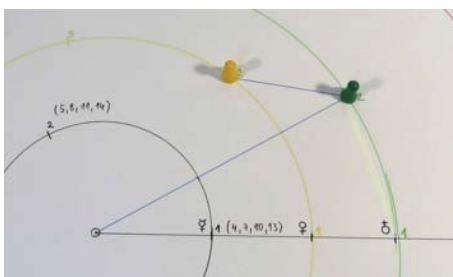


Mars je v **opoziciji**.

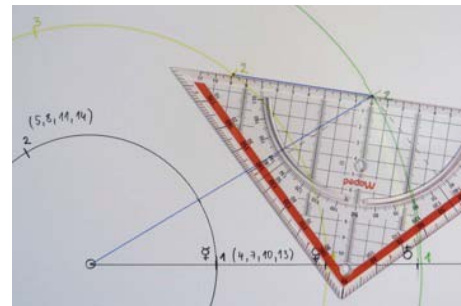
Elongacija ϵ je kot med smerjo proti Soncu in smerjo proti planetu, ko ga opazujemo z Zemlje. Največkrat z elongacijo opisujemo lego Venere in Merkurja in njuni kotni oddaljenosti od središča Sončeve ploskvice. Največjo elongacijo ima planet tedaj, ko je navidezno najbolj oddaljen od Sonca. Pri tem ločimo največjo **vzhodno elongacijo**, ko je planet vzhodno od Sonca, in **zahodno elongacijo** planeta, ko je zahodno od Sonca.



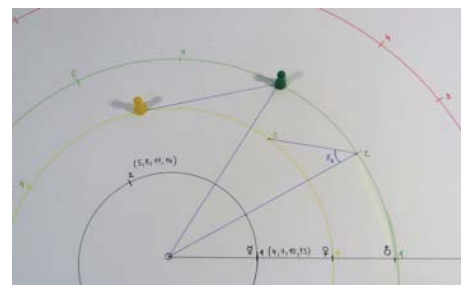
1. Figurici, ki predstavljata Zemljo in Venero, postavi na izhodiščni točki 1 na ustreznih tirnicah. Elongacija Venere je v tej legi 0° .



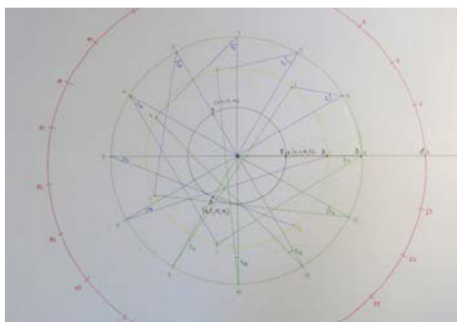
2. Figurici premakni za 1 mesec: po enem mesečnem loku ju prestavi na točki z oznako 2. Nariši zveznico med njima. Nariši tudi zveznico med Zemljo in središčem krožnic (Soncem).



3. Kot med obema zveznicama je kar elongacija Venere po 1 mesecu. Izmeri jo in jo vpiši v razpredelnico.



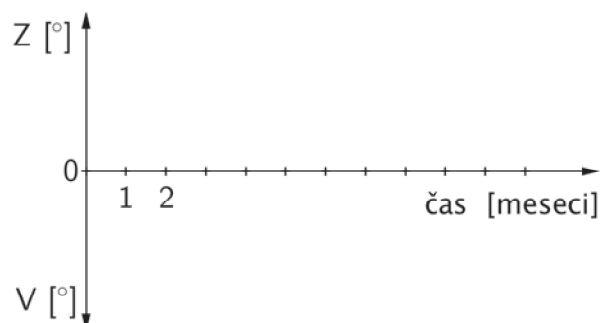
4. Premikaj figurici korakoma po zaporednih mesečnih lokih do označenih točk in riši zveznice kot v prvem primeru. Ne pozabi, da se v enem mesecu premakneta obe; Zemlja in Venera. Spotoma meri tudi elongacijo Venere in jo vpisuj v razpredelnico.



5. Postopek ponavljaj toliko časa, da se Zemlja vrne na izhodiščno mesto, kar ustreza dobi 1 leto.












6. Izmeri, kako se elongacija Venere spreminja v mesečnih korakih tudi v drugem letu po izhodišču časa. Zaradi preglednosti riši s flomastri različnih barv.

7. Na milimetrski papir nariši graf, ki kaže, kako se elongacija Venere spreminja s časom od izhodišča časa do konca drugega leta. V obdobjih, v katerih se elongacija zelo spremeni, lahko meritve izboljšaš s polmesečnimi koraki.



...na marsa. Nie tedaj leži Sr

RAZMISLI, PREIZKUSI, POIŠČI, VPRAŠAJ ...

-  V katerih legah (mesecih) je Venera v zgornji oz. spodnji konjunkciji s Soncem? Glej le približno poravnavo.
-  Kdaj je Venera za opazovalca na Zemlji v najugodnejši legi za opazovanje? Je to tedaj, ko je Venera najbližje Zemlji?
-  Kdaj je kot med zveznicama (elongacija) največji?
-  Koliko mesecev mine med spodnjo in prvo naslednjo zgornjo konjunkcijo Venere s Soncem? Ali je ta doba enaka kot od zgornje do naslednje spodnje konjunkcije?
-  Koliko mesecev mine od prve spodnje konjunkcije, torej od izhodiščnega položaja, do največje elongacije in koliko do naslednjih največjih elongacij?
-  Kaj pomenita imeni Večernica in Danica?
-  Kako so izbrali astronomsko enoto?
-  V katerih območjih so vrednosti elongacije Merkurja, Marsa?
-  Kako se navidezno giblje Venera? Igra na šolskem igrišču: Zemlja opazuje Venero mimo Sonca; kako se giblje Venera glede na zveznico Zemlja - Sonce?
-  Kdaj sta v letih 2016 in 2017 Merkur in Venera v največji vzhodni in kdaj v največji zahodni elongaciji, kdaj v spodnji in kdaj v zgornji konjunkciji s Soncem? Podatke poišči na internetu ali v astronomski literaturi (v reviji Spika).
-  Nekajkrat v razmiku nekaj tednov poišči Merkur in Venero na nebu. Pri iskanju planetov na nebu si lahko pomagaš tudi s prosto dostopnim računalniškim planetarijem Stellarium (www.stellarium.org), ki obstaja tudi v slovenski različici.

