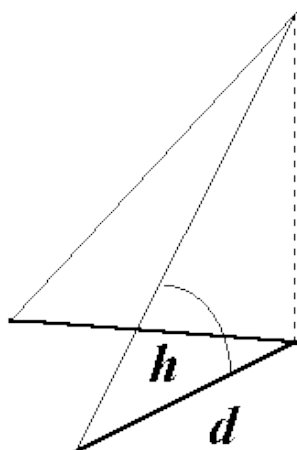


ODREĐIVANJE NAGIBA EKVATORA PREMA EKLIPTICI MJERENJEM VISINE SUNCA POČETKOM GODIŠNJIH DOBA

Priredio: prof. dr. sc. Vladis Vujnović

Pribor: gnomon

Mjeri se visina Sunca h u podne.



Za mjerenje visine Sunca gnomonom treba najprije odrediti visinu gnomona H i duljinu sjene d . Kut h se zatim odredi crtanjem jednakog pravokutnog trokuta na ravnoj podlozi i kutomjerom.

H Zabilježimo položaj sjene u meridijanu i odredimo joj duljinu, te visinu Sunca. Učinimo to nekoliko dana prije i poslije početaka godišnjih doba te izračunamo srednju vrijednost.

Ako se mjeri prvog dana ljeta (h_1) i prvog dana proljeća odnosno jeseni (h_2), nagib ekvatora ekliptici je

$$\varepsilon = h_1 - h_2.$$

Ako se mjeri prvog dana ljeta i zime (h_3),

$$\varepsilon = \frac{h_1 - h_3}{2}.$$

ZA ZNALCE: kut između nebeskog ekvatora i vertikale je zemljopisna širina ϕ , a odmak Sunca od nebeskog ekvatora je njegova deklinacija δ . Zato se nagib ε može odrediti i samo prvog dana ljeta ($\delta = \varepsilon$) ovako:

$$\varepsilon = h_1 + \phi - 90^\circ$$

