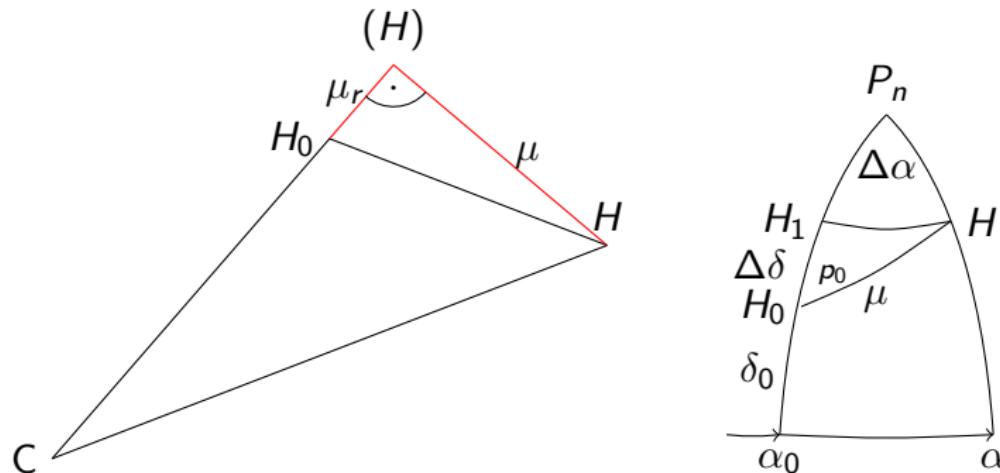


## Cvičení 6

- Určete hmotnost Jupitera v jednotkách hmotnosti Slunce,  
 $a = 5.2028a.u.$ ,  $P = 4332.6$  dní
  - 1 při zanedbání hmotnosti Země ( $\approx 1/1150M_{\odot}$ )
  - 2 přesněji? Europa  $a_E = 671.4 \times 10^3$  km,  $P_E = 3.551$  dne  
( $1/1046M_{\odot}$ )
- V jaké výšce musí obíhat UDV, aby byla stále nad stejným místem na rovníku, tj. byla geostacionární?  
( $GM=398600\text{km}^3\text{s}^{-2}$ , Země se otočí o  $360^\circ$  za hvězdný den!).
- Ze zadaných keplerovských elementů určete polohu družice a její rychlost v zadaném čase (matlab)
- A naopak. (matlab)
- <https://www.iers.org>, <https://hpiers.obspm.fr>
- <https://ssd.jpl.nasa.gov/horizons/app.html#/>

# Relativní rychlosť hvězdy vůči Sluneční soustavě



- $\mu = \sqrt{(\mu_\alpha \times 15 \times \cos \delta)^2 + \mu_\delta^2}$  ["/století]
- Vzdálenost hvězdy je  $\overline{H_0C} = \frac{1}{\pi} \rho''$  [au]
- $v_\mu = \frac{\mu}{\rho''} \times \frac{\rho''}{\pi} = \frac{\mu}{\pi}$  [au/století]
- 1[au/století] = 0.047405 km/s
- $V_R = \sqrt{\mu^2 + V_r^2}$