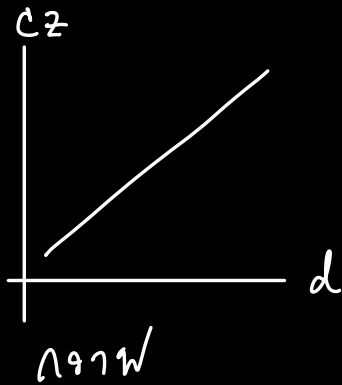


$$v = H_0 d$$

v - Recession velocity

$$v \propto z$$

$$v \approx cz$$



$$\text{slope} = \frac{cz}{d} = H_0$$

z - redshift

$$z = \frac{\lambda - \lambda_0}{\lambda_0}$$

λ - measured wavelength shift

λ_0 - true wavelength

$$m_2 - m_1 = 2.5 \log(b_1/b_2)$$

m_2, m_1 - โชติมาตรปรากฏของดาวดวงที่ 1 และดวงที่ 2

b_1, b_2 - ความสว่างปรากฏของดาวดวงที่ 1 และดวงที่ 2

$$m - M = 5 \log d - 5$$

m - โชติมาตรปรากฏ

M - โชติมาตรสัมบูรณ์

d - ระยะห่างระหว่างโลกกับดาวนั้นหน่วยเป็น พาร์เซก

(1 พาร์เซก = 3.26 ปีแสง)

ถ้ามีค่า m, M, z

$$\frac{m - M}{5} + 1 = \log d$$

$$d = e^{\frac{m - M}{5} + 1}$$

$$v = H_0 d$$

$$H_0 = \frac{v}{d} \approx \frac{c z}{e^{\frac{m-m}{5}} + 1}$$

ถ้า H_0 อยุ่

$$t = \frac{d}{v} ; v = H_0 d$$

$$H_0 = [km/s / Mpc]$$

$$t = \frac{d}{H_0 d}$$

$$t = \frac{1}{H_0}$$

✓