

### แรงดึงดูดระหว่างมวล

#### โจทย์-1

ดาว A อยู่ห่างจากดาว B เป็นระยะทาง d ออกแรงดึงดูดกัน F ถ้าดาว A อยู่ห่างจากดาว B เป็นระยะทาง 2d จะออกแรงดึงดูดกันเท่าไร

① วิเคราะห์; แปลงข้อสองตัว แล้วนำมาเปรียบเทียบกัน

② ความรู้; แรงดึงดูดระหว่างมวล

$$F_G = \frac{Gm_1m_2}{r^2}$$

③ แล้วใช้โจทย์;

ระยะห่างกัน d ;  $F = \frac{Gm_A m_B}{d^2}$  — ①

ระยะห่างกัน 2d ;  $F' = \frac{Gm_A m_B}{(2d)^2}$  — ②

$$\therefore \frac{F'}{F} = \frac{Gm_A m_B}{d^2} \div \frac{Gm_A m_B}{(2d)^2}$$
$$= \frac{\cancel{Gm_A m_B}}{d^2} \times \frac{(2d)^2}{\cancel{Gm_A m_B}} = 4$$

$$F' = 4F \quad \text{X}$$

