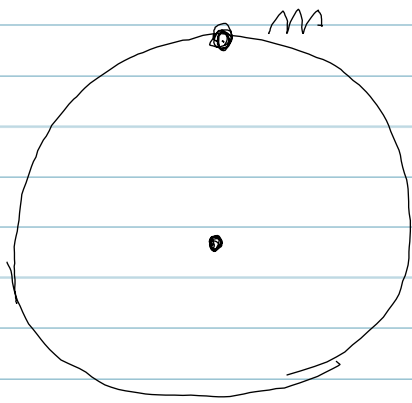


To hear and view this Pencast PDF on your computer, [click here to get the latest version of Adobe® Reader®](#).

設 A 星球的質量為 M_A , 半徑為 R_A
 B 星球的質量為 M_B , 半徑為 R_B
 若 $M_A = 100 M_B$, $R_A = 2 R_B$, 在 A 星球
 重量為 100 公斤重的物體在 B 星球
 的重量為多少公斤重?



$$W_g = mg = G \frac{mM}{R^2}$$

$$g = G \frac{M}{R^2}$$

$$\frac{W_{gA}}{W_{gB}} = \frac{100}{x} = \frac{g_A}{g_B} = \frac{M_A}{M_B} \times \left(\frac{R_B}{R_A} \right)^2$$

$$= 100 \times \left(\frac{1}{2} \right)^2 = 25$$

$$\frac{100}{x} = 25$$

$$x = \frac{100}{25} = 4 \text{ 公斤重}$$

$$\frac{g_{\text{月球}}}{g_{\text{地球}}} = \frac{M_{\text{月球}}}{M_{\text{地球}}} \times \frac{R_{\text{地球}}}{R_{\text{月球}}} = \frac{1}{6}$$