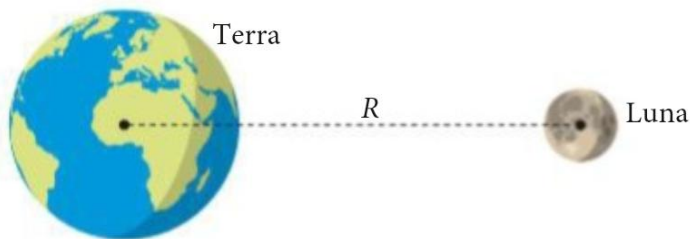


27 La distanza media tra la Terra e la Luna è  $R = 3,84 \times 10^8 \text{ m}$ .



► Calcola la forza gravitazionale che si esercita tra Terra e Luna.

[ $1,98 \times 10^{20} \text{ N}$ ]

MASSA TERRA

$$M_T = 5,97 \times 10^{24} \text{ kg}$$

MASSA LUNA

$$M_L = 7,34 \times 10^{22} \text{ kg}$$

$$F = G \frac{M_T M_L}{R^2} = \left( 6,67 \times 10^{-11} \frac{\text{N} \cdot \text{m}^2}{\text{kg}^2} \right) \frac{(5,97 \times 10^{24} \text{ kg})(7,34 \times 10^{22} \text{ kg})}{(3,84 \times 10^8 \text{ m})^2} =$$
$$= 19,821... \times 10^{19} \text{ N} \approx \boxed{1,98 \times 10^{20} \text{ N}}$$

### 32 PROBLEMA A PASSI

Il diametro equatoriale di Venere è di  $1,21 \times 10^4 \text{ km}$  e la sua massa vale  $4,87 \times 10^{24} \text{ kg}$ .

► Calcola il valore dell'accelerazione di gravità sulla superficie di Venere.

[ $8,87 \text{ m/s}^2$ ]

$$\cancel{m} g_v = G \frac{\cancel{m} M_v}{R^2} \Rightarrow g_v = G \frac{M_v}{R^2} = \left( 6,67 \times 10^{-11} \frac{\text{N} \cdot \text{m}^2}{\text{kg}^2} \right) \frac{4,87 \times 10^{24} \text{ kg}}{\left( \frac{1,21}{2} \times 10^7 \text{ m} \right)^2}$$
$$= 88,745... \times 10^{-1} \frac{\text{m}}{\text{s}^2} \approx \boxed{8,87 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}}$$