

Как велика сила в 1Н? Она приблизительно равна силе тяжести, которая действует на тело массой в 102г (точнее – массой в 1/9,8кг).



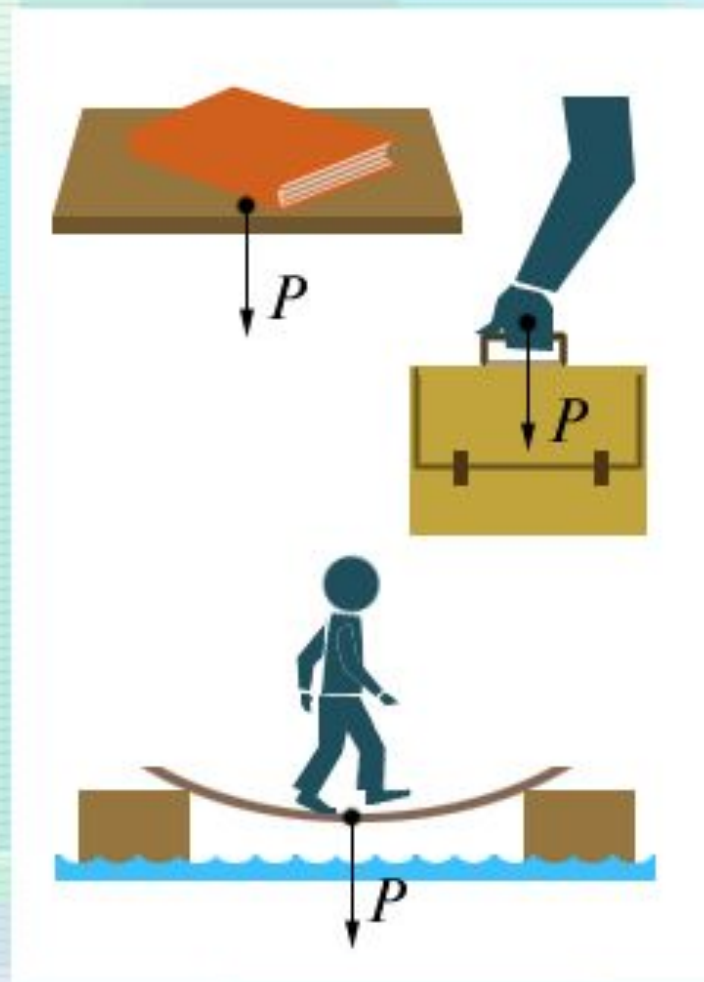
Из закона Всемирного тяготения следует, что сила тяжести прямо пропорциональна массе тела.

Поэтому, чтобы вычислить силу тяжести, следует массу тела умножить на коэффициент, обозначаемый буквой **g**. Этот коэффициент приближенно равен **g≈9,8Н/кг**.

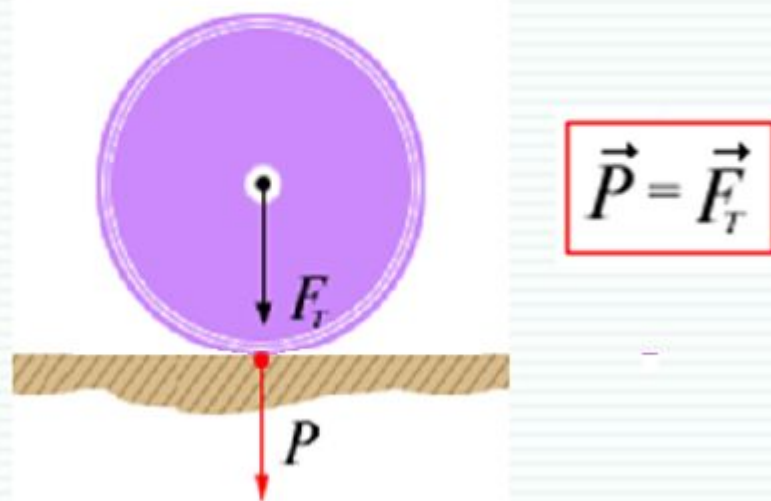
Таким образом, сила тяжести рассчитывается по формуле **F=mg**.



Под действием силы тяжести тело давит с некоторой силой на свою опору или растягивает подвес.



Вес – это сила, с которой тело действует на опору или подвес.



$$\begin{array}{l|l} m = 1 \text{ кг} & P = mg \\ g = 10 \frac{\text{Н}}{\text{кг}} & P = 1 \cdot 10 = 10 \text{ Н} \\ \hline P = ? & \end{array}$$

Силу, с которой тело давит на опору или растягивает подвес из-за притяжения к Земле, называют весом тела.

Эту силу обычно обозначают заглавной буквой **P**.

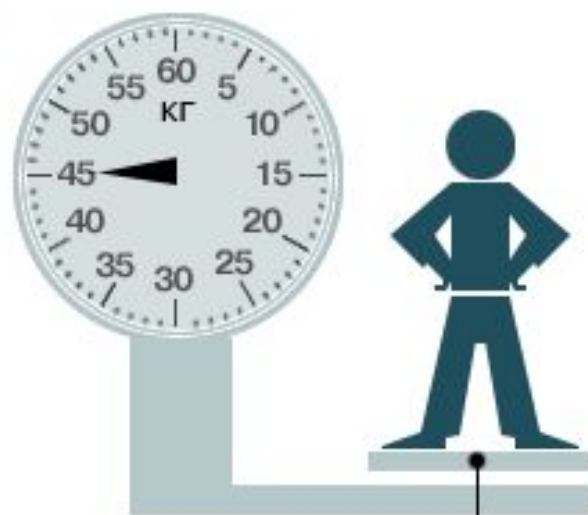


В том случае, когда тело покоится на горизонтальной опоре или подвесе, сила тяжести по величине равна весу тела.



Если тело не имеет ни опоры, ни подвеса, то тело не имеет и веса – оно находится в состоянии невесомости.

Состояние невесомости испытывают, например, космонавты при орбитальных полетах, а также люди в момент прыжка, если они при этом ни за что не держатся.



Каков вес мальчика?

$$m = 45 \text{ кг}$$

$$g = 10 \frac{\text{Н}}{\text{кг}}$$

$$P = ?$$



**В канистру массой 1 кг налили 5 л керосина.
Чему равен вес канистры?**

**В канистру массой 1 кг налили 5 л керосина.
Чему равен вес канистры?**

Дано:

$$m_1 = 1 \text{ кг}$$

$$V = 5 \text{ л}$$

$$\rho = 800 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$$

$P = ?$

$$0,005 \text{ м}^3$$

Решение:

$$m_2 = \rho \cdot V$$

$$m_2 = 800 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3} \cdot 0,005 \text{ м}^3 = 4 \text{ кг}$$

$$m = m_1 + m_2$$

$$m = 1 + 4 = 5 \text{ кг}$$

$$P = mg, g = 9,8 \frac{\text{Н}}{\text{кг}}$$

$$P = 5 \cdot 10 = 50 \text{ Н}$$

