

Решение задач

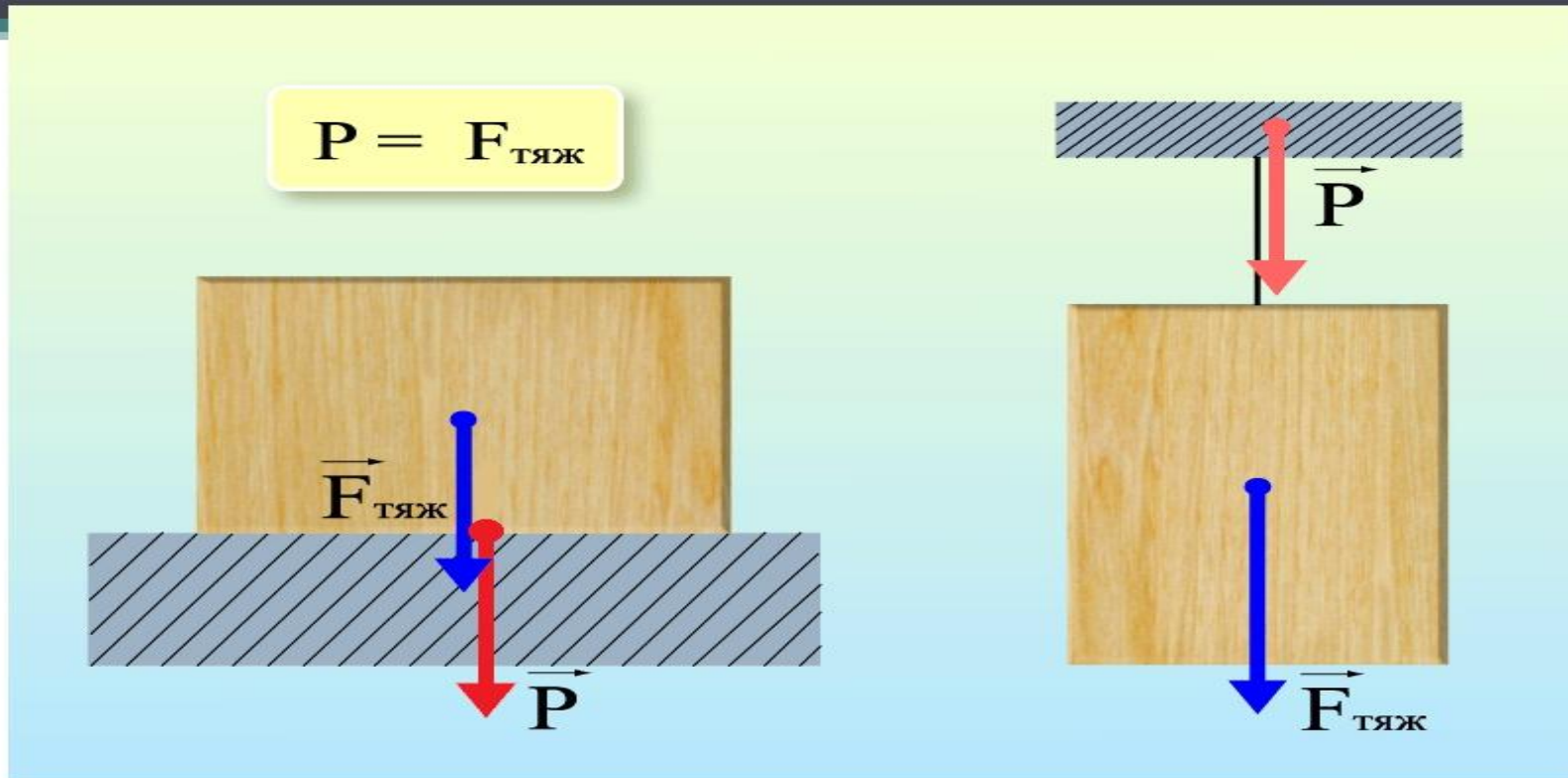
Сила тяжести. Вес
тела.

Формула для расчета силы тяжести, действующей на тело:

$$F_T = mg$$

Формула для расчета веса тела:

$$P = mg$$



Сила тяжести приложена к телу, вес – к опоре или подвесу.

Все задачи решаем в системе СИ!

Единица измерения массы - 1 кг.

Единица измерения силы – 1Н.

$$g = 9,8 \text{ Н/кг} \approx 10 \text{ Н/кг.}$$

Задача 1. Определить силу тяжести, действующую на тело массой 100 кг.

№1

Дано:

$$m = 100 \text{ кг}$$

$$g = 10 \text{ Н/кг}$$

$$F_{\text{тяж.}} = ?$$

СИ

Решение:

$$F_{\text{тяж.}} = mg$$

$$F_{\text{тяж.}} = 100 \text{ кг} * 10 \text{ Н/кг} = 1000 \text{ Н.}$$

Ответ: 1000 Н.

Задача 2. Определить вес тела массой 600 г.

№2

Дано:

СИ

$$m = 600 \text{ г} = 0,6 \text{ кг}$$

$$g = 10 \text{ Н/кг}$$

$P = ?$

Решение:

$$P = mg$$

$$P = 0,6 \text{ кг} * 10 \text{ Н/кг} = 6 \text{ Н.}$$

Ответ: 6 Н.

Задача 3. Определить массу тела весом 120 Н.

Дано:

$$P = 120 \text{ Н}$$
$$g = 10 \frac{\text{Н}}{\text{кг}}$$

$$m = ?$$

См:

Решение

$$P = g m \rightarrow m = \frac{P}{g}$$

$$m = \frac{120 \text{ Н}}{10 \frac{\text{Н}}{\text{кг}}} = 12 \text{ кг}$$

Ответ: $m = 12 \text{ кг}$

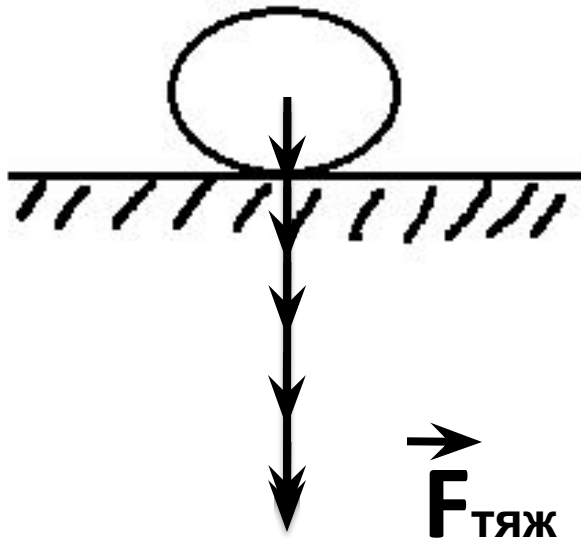
Изображение сил на целом

**Изобразить силу
тяжести равную 5 Н**

Выбираю масштаб:

$$\underline{1 \text{ Н}} \quad 1 \text{ см} = 1 \text{ Н}$$

см



Изображение сил на

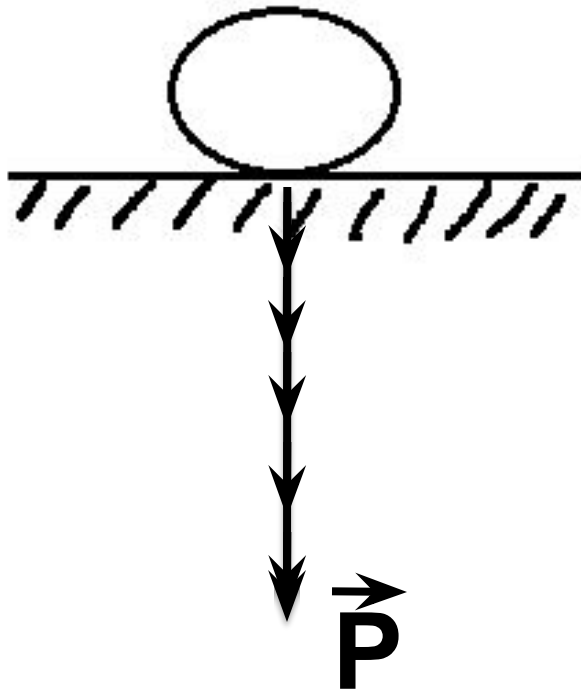
чертеже.

Вес человека 500 Н. Сделай рисунок и покажи вес тела.

Выбираю масштаб:

100Н

1 см = 100 Н
500 Н = 5 см



Домашнее задание.

- Решить задачи упр. 10 (3,5)