

# Решение задач

## Сила тяжести. Вес тела.

7класс

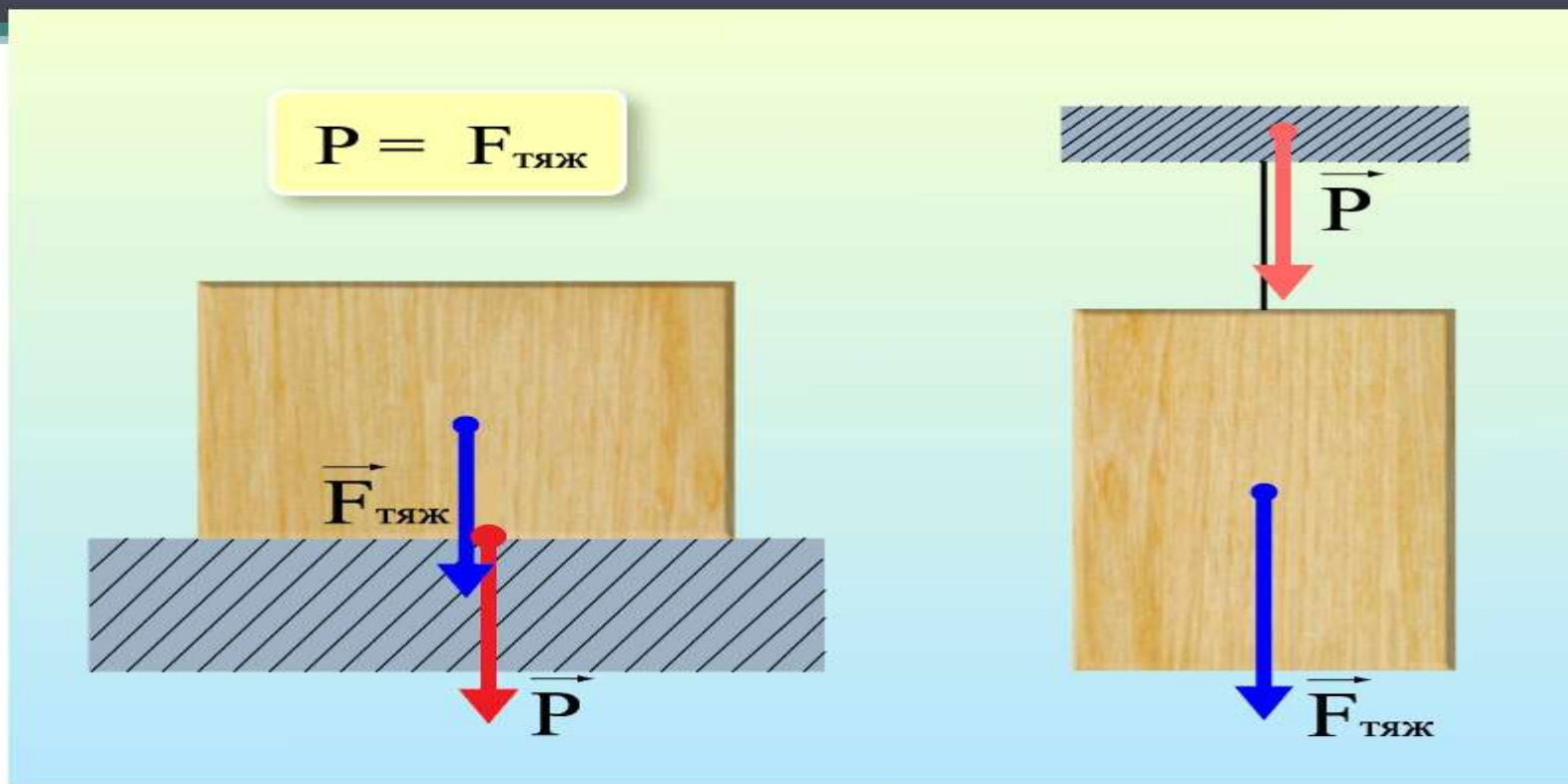
14.05.2024

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

Решение:

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

$$P = mg$$

$$g = 10 \text{ Н/кг}$$

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

$P = ?$

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

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

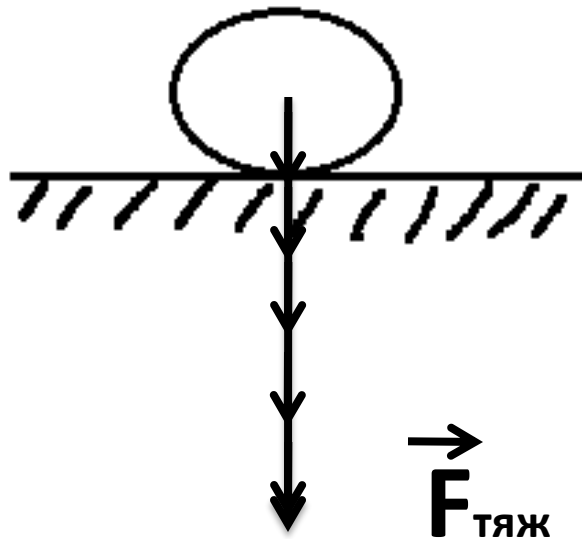
$$m = \frac{120 \text{ Н}}{10 \frac{\text{Н}}{\text{кг}}} = 12 \text{ кг}$$

Ответ:  $m = 12 \text{ кг}$

Изображение сил на чертеже.

***Изобразить силу  
тяжести равную 5 Н***

Выбираю масштаб:  $1\text{ см} = 1\text{ Н}$



1 Н

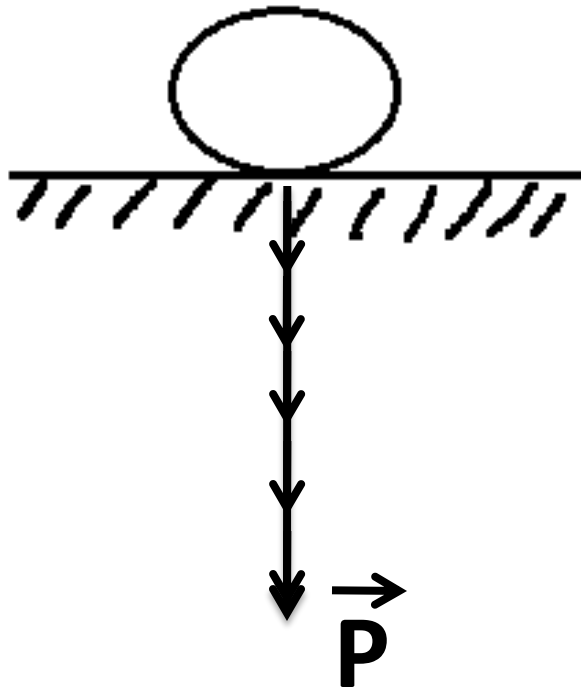
5 Н = 5 см

$\vec{F}_{\text{тяж}}$

Изображение сил на чертеже.

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

Выбираю масштаб:  $1\text{ см} = 100\text{ Н}$



100Н

500 Н = 5 см



# Домашнее задание.

- Решить задачи упр. 10 (3,5)