

# РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ + ТЕСТ «СИЛА ТЯЖЕСТИ»

Инструкция:

Работу (**СЛАЙДЫ 18-22**) можно выполнить  
здесь, в презентации:

В №№ 1-6 дописать правильные ответы  
другим цветом;

В №№ 7,9 изменить и перенести стрелку на  
нужное место

В №№ 8,9 – заполнить табличку, поставив  
цифры соответствующие буквам

# Решение задач

**ЗАПИШИТЕ РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ В  
ТЕТРАДЬ, ИСПОЛЬЗУЯ  
СЛЕДУЮЩИЙ ПЛАН:**

- 1. Прочитайте задачу**
- 2. Решите ее в черновике**
- 3. Проверьте решение**
- 4. Перепишите задачу в чистовик**
- 5. Присылать ЭТИ задачи (со  
слайдов 3-17) не надо**

# 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:

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

$$g = 10 \text{ Н/кг}$$

---

$P = ?$

СИ

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:  $m = 12 \text{ кг}$

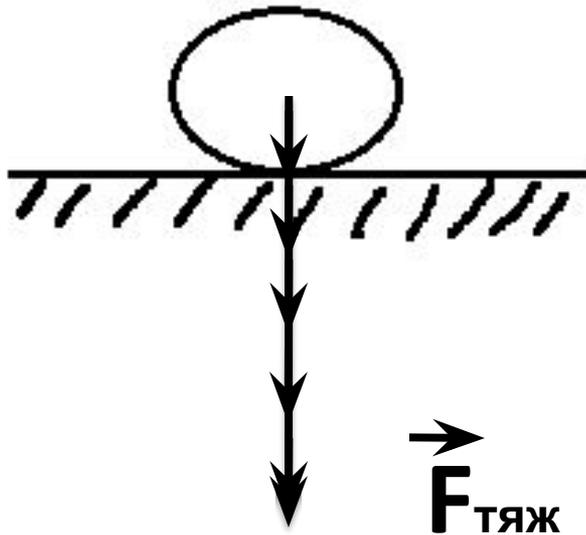
## 4. Изображение сил на чертеже.

**Изобразить силу  
тяжести равную 5 Н**

**Выбираю масштаб:**

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

см



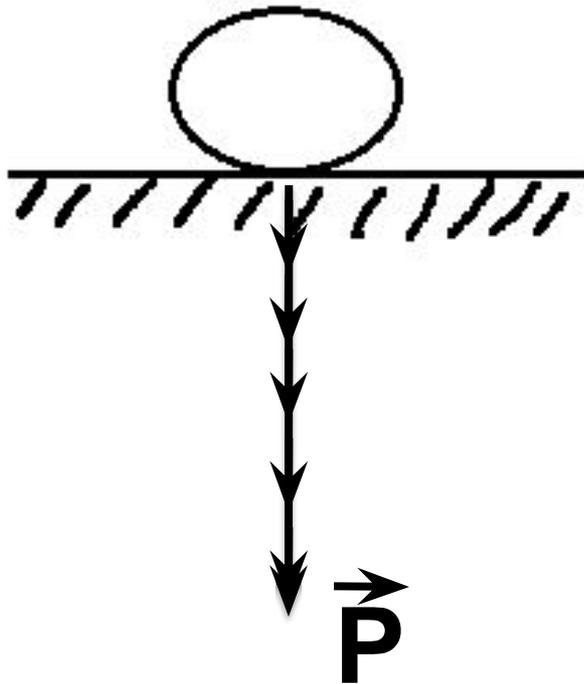
5. Изображение сил на чертеже.

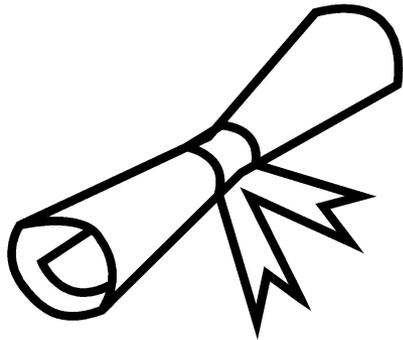
Вес человека 500 Н. Сделай рисунок и покажи вес тела.

Выбираю масштаб:

100Н

**1 см = 100 Н**  
500 Н = 5 см





## Задача 6

Деревянный шарик бросили в воду, а затем в растительное масло. Изменилась ли при этом сила тяжести, действующая на шарик?

**ОТВЕТ:**

**Нет**

# Задача 7

Какая сила тяжести  
действует на  
автомобиль массой  
800 кг?



ОТВЕТ:

$$F_{тяж} = 7840 \text{ Н}$$

8. Установите соответствие между физической величиной и её обозначением.

- |                                       |              |
|---------------------------------------|--------------|
| А) Сила тяжести                       | 1. g         |
| Б) Вес тела                           | 2. Fтяж      |
| В) Масса тела                         | 3. P         |
| Г) Ускорение<br>свободного<br>падения | 4. k<br>5. m |

**ОТВЕТ:**

**А – 2**

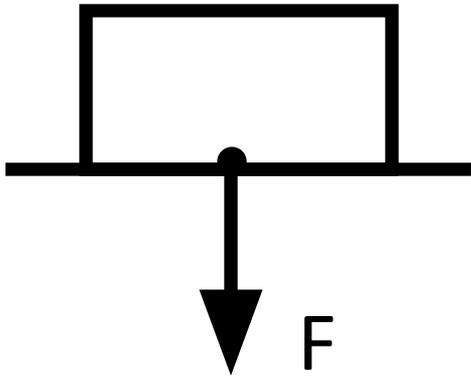
**Б – 3**

**В – 5**

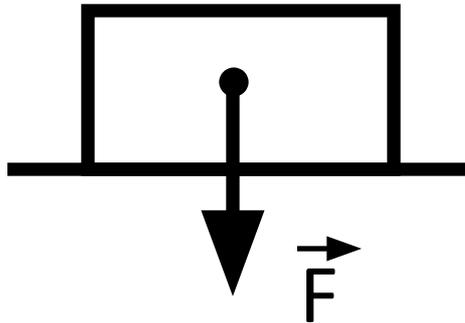
**Г – 1**

# 9. Какая сила изображена на рисунке?

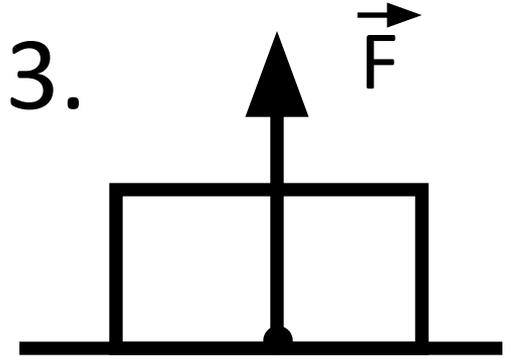
1.



2.



3.



А) Вес тела

Б) Сила реакции опоры

В) Сила тяжести

**ОТВЕТ:**

**1 – А**

**2 – В**

**3 – Б**

# Задача 10.

Тело какой массы  
весит 200 Н?

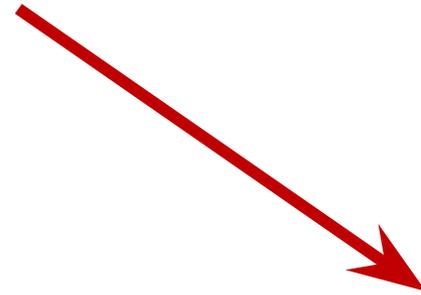
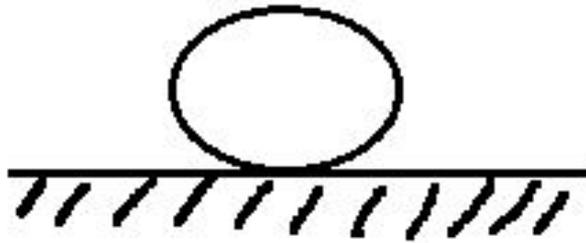
**ОТВЕТ:**

$$m = 20,41 \text{ кг}$$

# ТЕСТ «СИЛА ТЯЖЕСТИ»

1. Определить силу тяжести, действующую на тело массой 100 кг. **Ответ:**
2. Определить вес тела массой 600 г. **Ответ:**
3. Определить массу тела весом 120 Н. **Ответ:**
4. Деревянный шарик бросили в воду, а затем в растительное масло. Изменилась ли при этом сила тяжести, действующая на шарик?  
**Ответ:**
5. Тело какой массы весит 200 Н? **Ответ:**
6. Какая сила тяжести действует на автомобиль массой 800 кг? **Ответ:**

7. Изобразите силу равную 5 Н на чертеже.



$\vec{F}_{\text{тяж}}$

8. Установите соответствие между физической величиной и её обозначением.

А) Сила тяжести

1.  $g$

Б) Вес тела

2.  $F_{тяж}$

В) Масса тела

3.  $P$

Г) Ускорение  
свободного  
падения

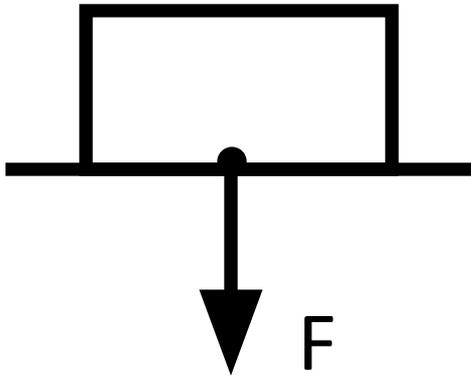
4.  $k$

5.  $m$

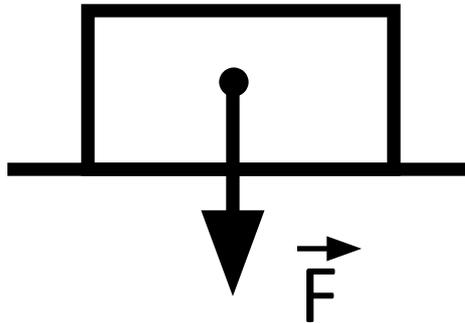
<b>А</b>	<b>Б</b>	<b>В</b>	<b>Г</b>

9. Какая сила изображена на рисунке?

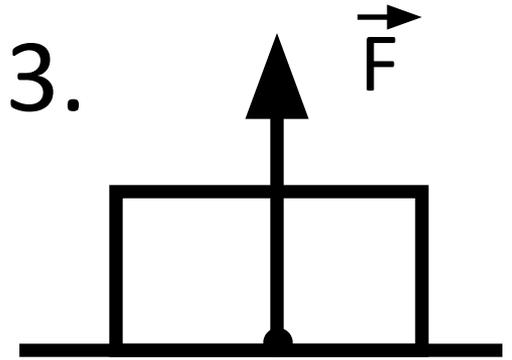
1.



2.



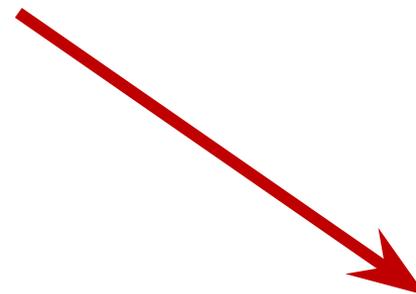
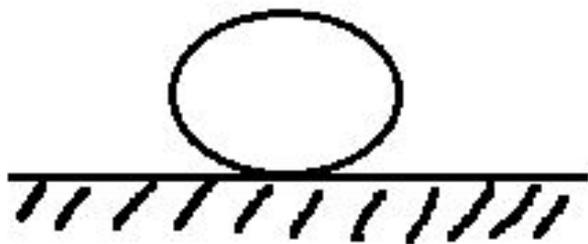
3.



- А) Вес тела
- Б) Сила реакции опоры
- В) Сила тяжести

А	Б	В

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



$\vec{P}$

# ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ ПО ЖЕЛАНИЮ (дополнительная оценка).

## Решите задачи:

- **Задача №1.** Вычислите массу шара, если его вес равен 270Н.
- **Задача №2.** Определите силу тяжести, действующую на куб массой 10кг.
- **Задача №3.** Найдите силу тяжести и вес покоящегося свинцового цилиндра объемом 23дм<sup>3</sup>.
- **Задача №4.** Чему равно изменение длины невесомой пружины жесткостью 300Н/м, верхний конец которой закреплен к подвесу, а к нижнему концу прикреплен груз массой 150г?
- **Задача №5.** Каково изменение длины системы, состоящей из двух последовательно соединенных пружин, жесткости которых 45000Н/м и 15000Н/м, если к нижнему концу этой системы подвешен серебряный блок объемом 22 л, а верхний ее конец закреплен к подвесу?
- **Задача №6.** Рассчитайте изменение длины системы, состоящей из двух параллельно соединенных пружин, жесткости которых 11000Н/м и 62000Н/м, если к нижнему концу этой системы подвешен стальной брусок объемом 43 л, а верхний ее конец закреплен к подвесу?