

# Решение задач «Механическая работа. Мощность»

Презентацию подготовила

Учитель физики ГБОУ г.Севастополя «СОШ №38 им.Н.В.  
Челнокова» Козырева Ольга Олеговна

## Вставьте пропущенное слово

Величина равная произведению силы на ...называется работой.

Единица измерения механической работы в С И называется.

Мощность – это величина равная..., совершенной в единицу времени.

...- единица измерения мощности в СИ равна отношению джоуля к секунде.

Выразите в ваттах следующие мощности: 5кВт; 2,3 кВт; 0,3 кВт; 0,05 МВт; 0,001 МВт

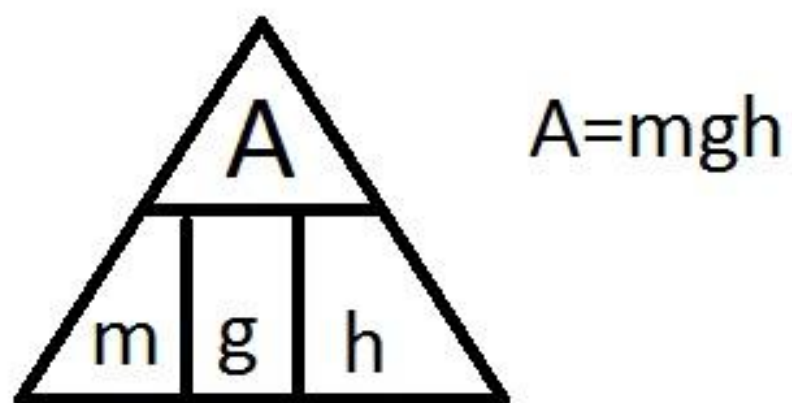
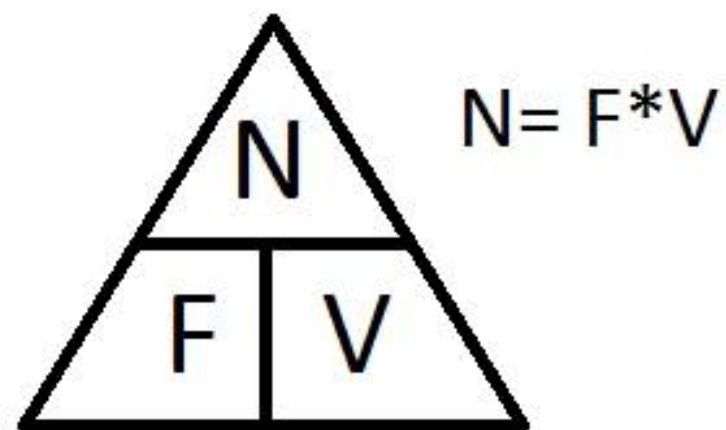
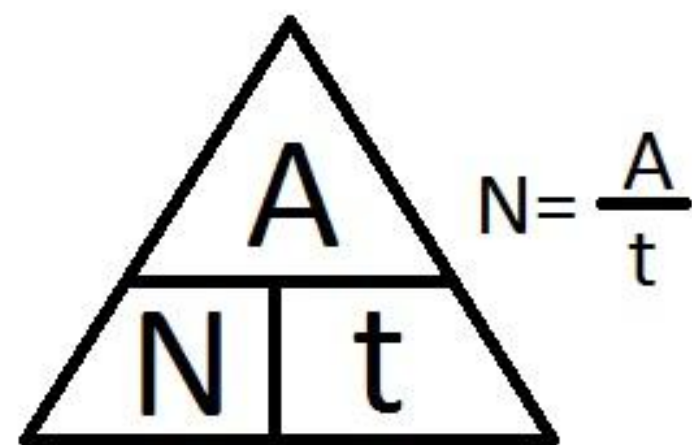
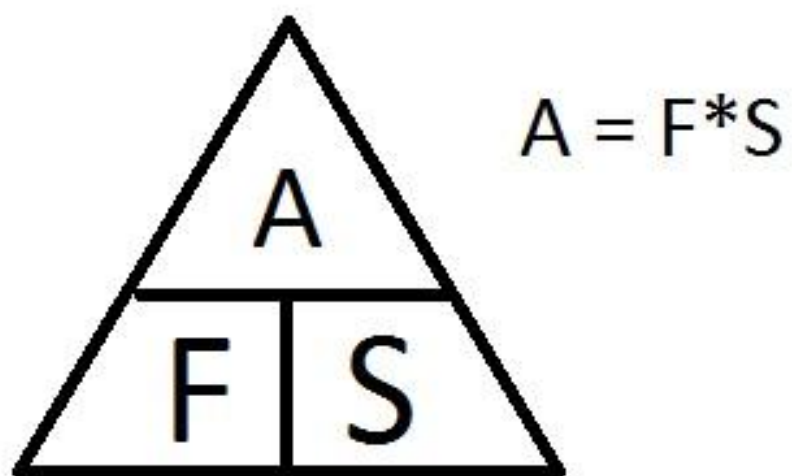
Выразите в киловаттах и мегаваттах следующие мощности: 2500 Вт; 100 Вт.

## Установи соответствие

<b>A</b>	<b>путь</b>	<b>М</b>	
<b>N</b>	<b>время</b>		<b>Н</b>
<b>F</b>	<b>работа</b>		<b>с</b>
<b>L</b>	<b>мощность</b>		<b>Дж</b>
<b>t</b>	<b>сила</b>		<b>Вт</b>

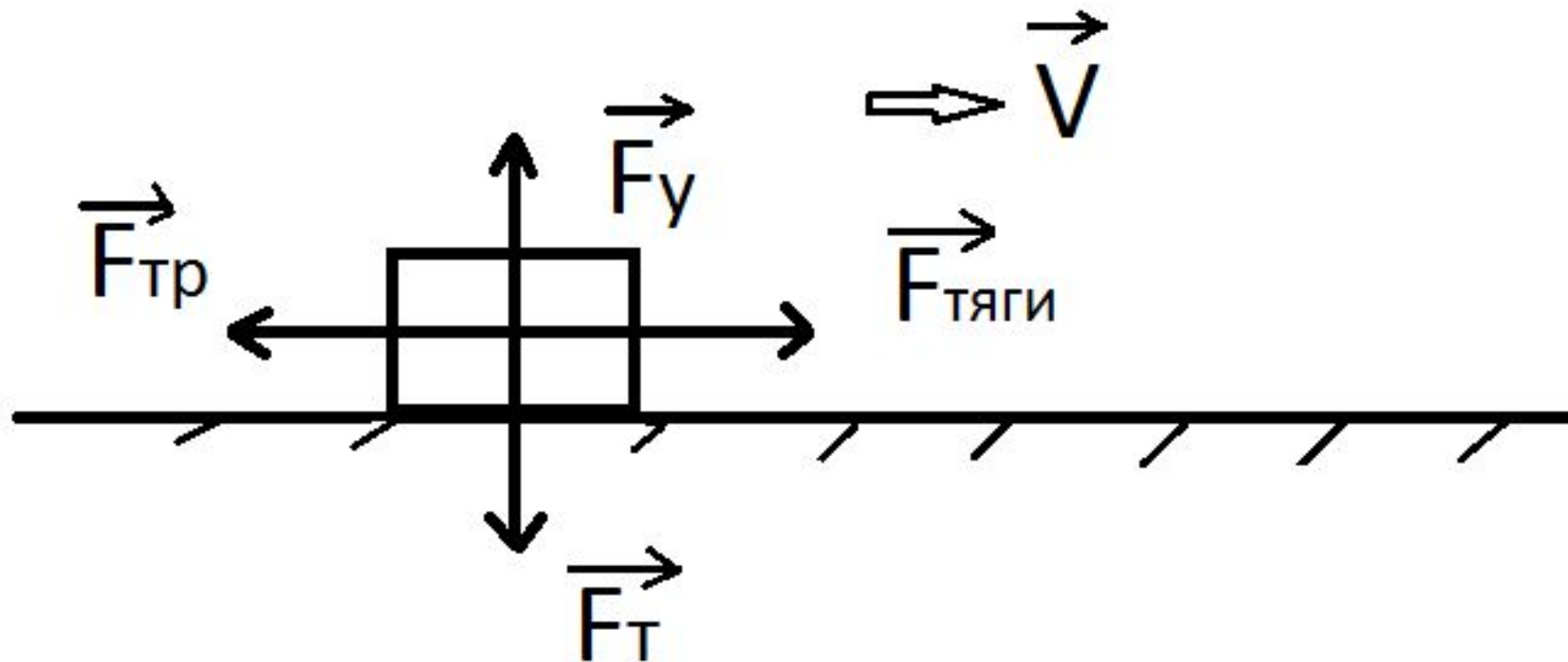
# Установи соответствие

- 1. время
  - 2. плотность
  - 3. давление жидкости
  - 4. атмосферное давление
  - 5. температура
  - 6. сила
  - 7. скорость
  - 8. объем жидкости
  - 9. масса
- А. барометр
  - Б. манометр
  - В. Динамометр
  - С. Спидометр
  - Д. весы
  - Е. мензурка
  - Ж. термометр
  - З. ареометр
  - И. часы



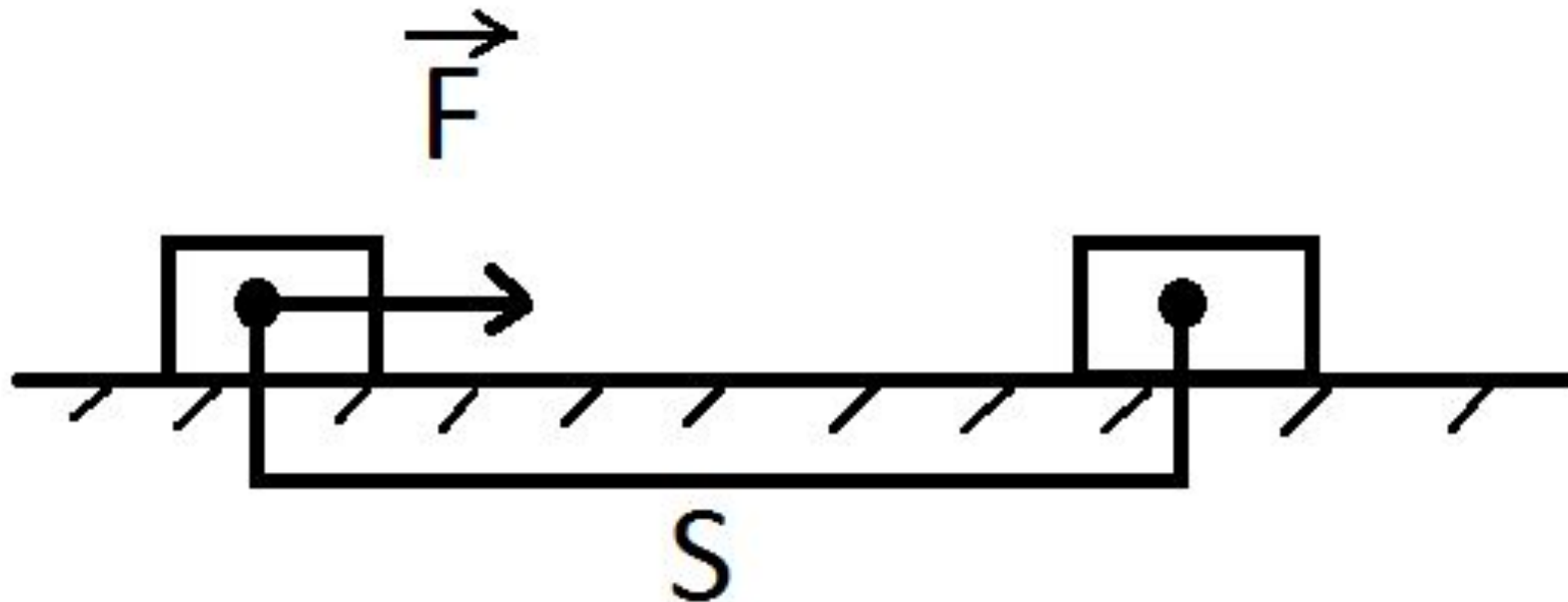


1. Какие силы совершают работу?
2. Какие силы не совершают работу?
3. Какая сила совершает положительную  $A$ ?
4. Какая сила совершает отрицательную ра

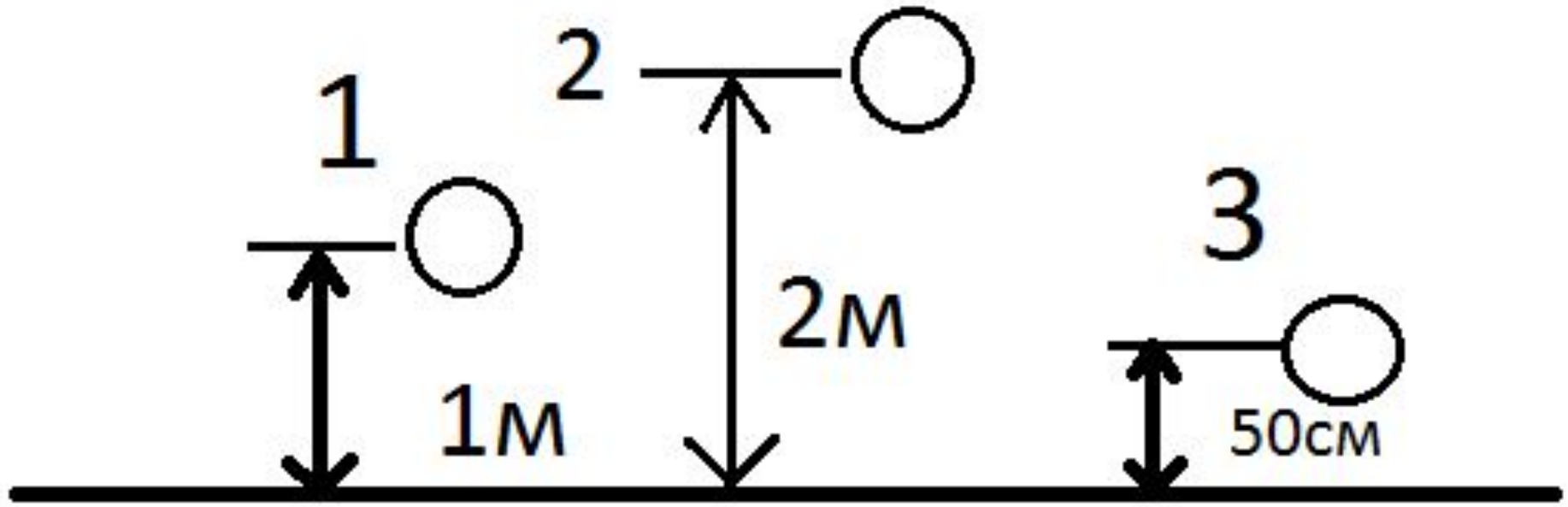


# Чему равна работа?

1.  $F=20\text{H}$        $S=2\text{M}$
2.  $F=12\text{H}$        $S=5\text{M}$
3.  $F=10\text{H}$        $S=30\text{CM}$
4.  $F=5\text{H}$          $S=120\text{CM}$



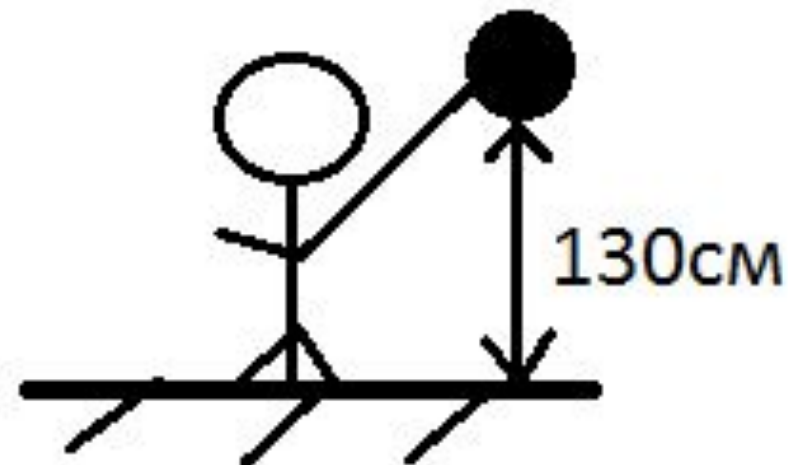
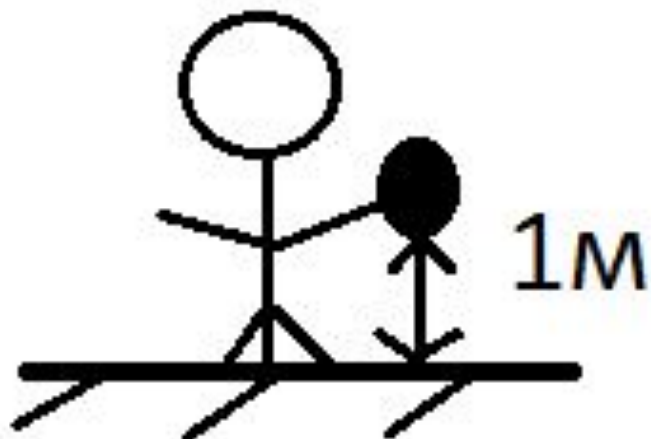
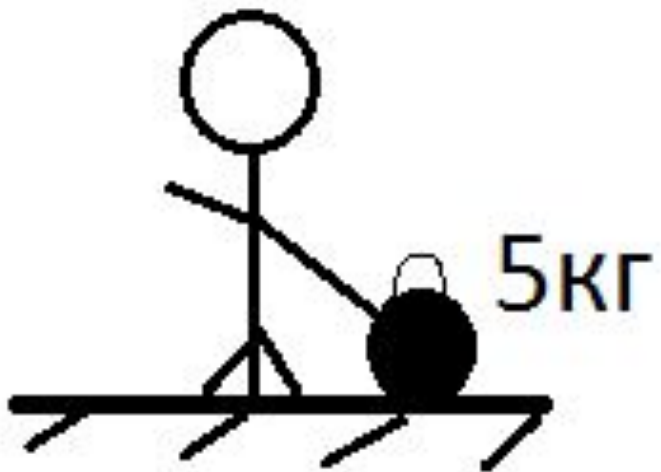
1. В каком случае совершается самая большая работа силы тяжести?
2. В каком случае совершается наименьшая работа силы тяжести?
3. Рассчитайте силу тяжести в 1,2,3 случаях, если  $m = 2\text{ кг}$ .
4. Чему равна работа силы тяжести в 1,2,3 случаях, если масса тела  $5\text{ кг}$ ?





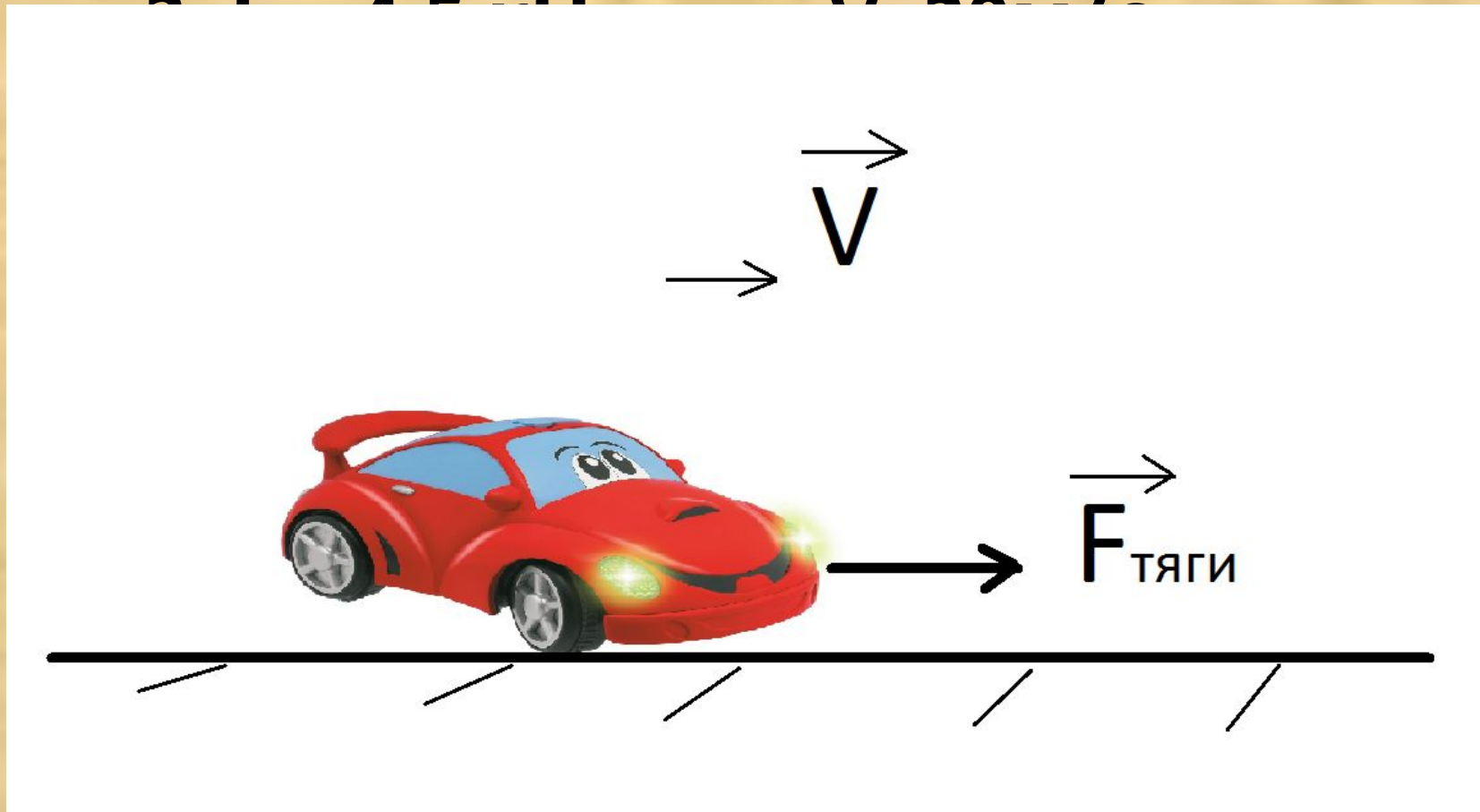
# Масса тела 5 кг

## Чему равна работа силы тяжести?

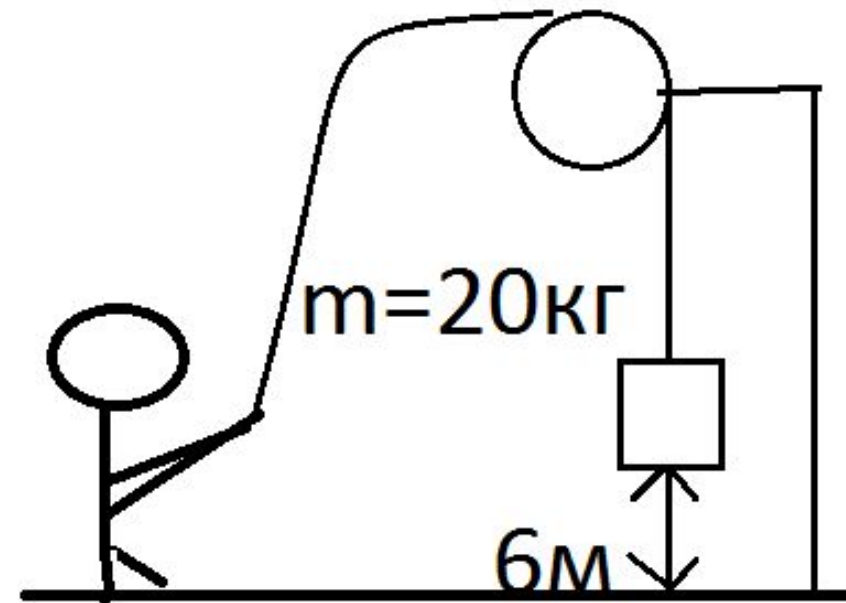
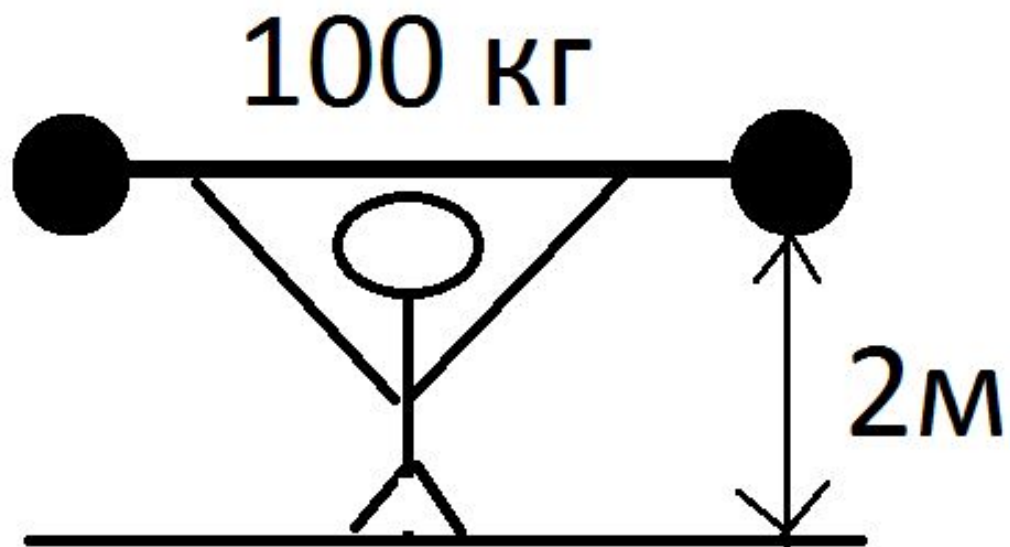


# Чему равна мощность автомобиля?

1.  $F_T = 250\text{Н}$ ;  $v = 5\text{м/с}$
2.  $F_T = 3\text{кН}$ ;  $v = 10\text{м/с}$
3.  $F_T = 1\text{кН}$ ;  $v = 20\text{м/с}$



# Чему равна работа?



# Решение задач

- 1. Груз поднимают вертикально вверх, прикладывая силу 20 Н. Какую работу совершает эта сила, если высота подъёма груза составляет 2 метра?**
- 2. Чему равна мощность двигателя, если за 10 минут он совершает работу 7,2 МДж?**

**Решите и запишите.**

**Задача 3. Насос за 10 минут выкачивает воду объемом 5 метров кубических. Глубина колодца 6 м. Какова мощность двигателя насоса?**

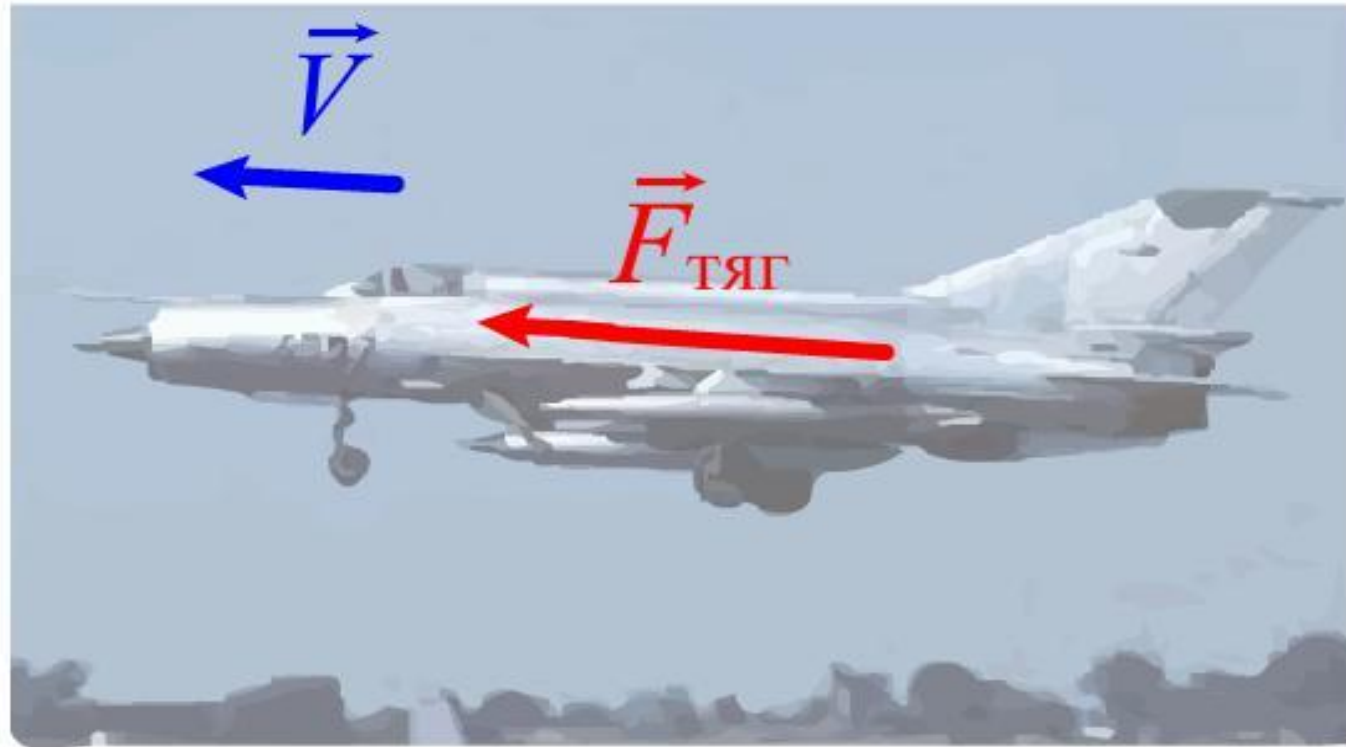
**Задача 4. Мощный башенный кран может поднять груз массой 5 т. Если для подъема груза двигатель крана развивает мощность 30 кВт, то в течение какого времени груз будет поднят на высоту 20 м?**

**Задача 5. Спортсмен, масса которого 70 кг, совершает прыжок на высоту 200 см за 0,4 с. Какую среднюю мощность он при этом развивает?**



# Решение задач

Сила тяги двигателя реактивного самолета МИГ-21 38 кН. Какова работа, совершаемая двигателем за 20 с полета со скоростью 1800 км/ч? Какую мощность развивает двигатель при таком полете?



# Решить экспериментальные задачи

**№ 1. Определите работу, которую вы совершаете, перемещая брусок по столу.**

**№ 2. Груз подвешен к пружине динамометра. Найти мощность силы, которую вы приложили, чтобы поднять груз.**