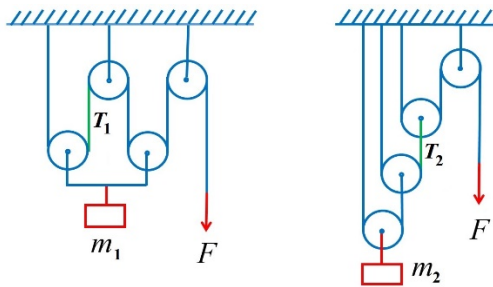


8 класс, тур 1

Системы блоков (20 баллов)



К каждой системе блоков приложена сила $F=19$ Н, подвешенные грузы неподвижны. Определите силы натяжения T_1 и T_2 участков нитей, выделенных зелёным цветом, и массы грузов m_1 , m_2 .

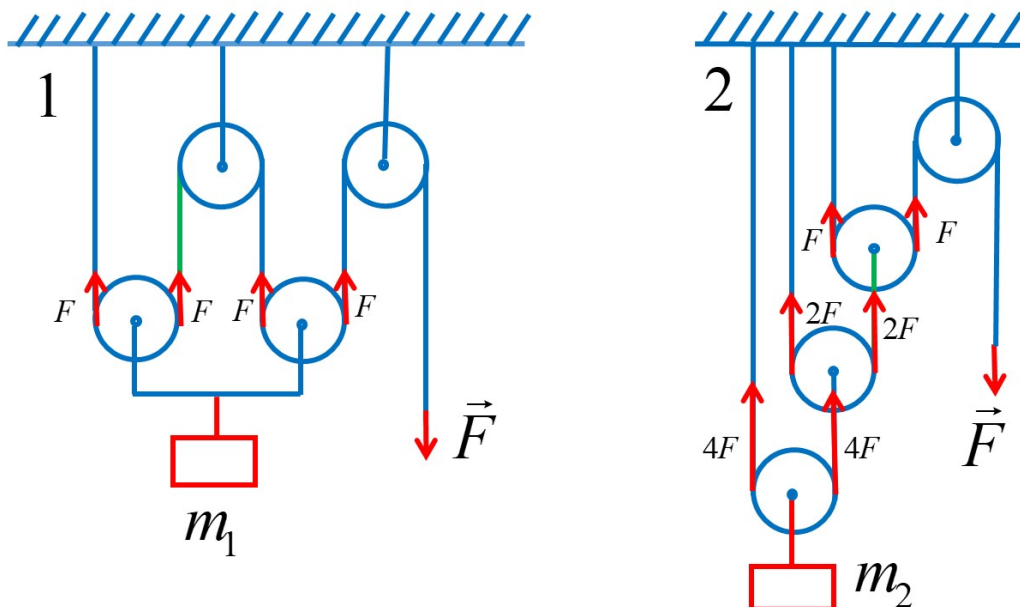
Ответы вводите с точностью не хуже, чем до одного процента. Ускорение свободного падения примите равным 9.8 м/с².

Введите ответ:

$T_1 =$	19	Н
$T_2 =$	38	Н
$m_1 =$	7.76	кг
$m_2 =$	15.5	кг

Решение.

1. В равновесии сила, действующая на ось подвижного блока, равна удвоенной силе натяжения нити, удерживающий блок. Покажем на рисунке силы натяжения нитей.



Вычислим силы натяжения отмеченных участков нити

$$T_1 = F = 19 \text{ Н},$$

$$T_2 = 2F = 38 \text{ Н}.$$

Массы грузов, прикреплённых к блокам,

$$m_1 = \frac{4F}{g} = 7.76 \text{ кг},$$

$$m_2 = \frac{8F}{g} = 15.5 \text{ кг}.$$