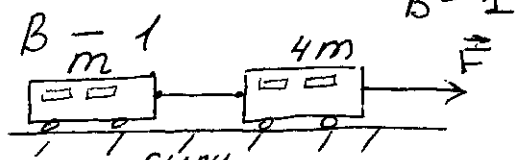
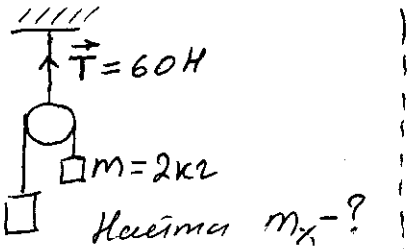
В – 1

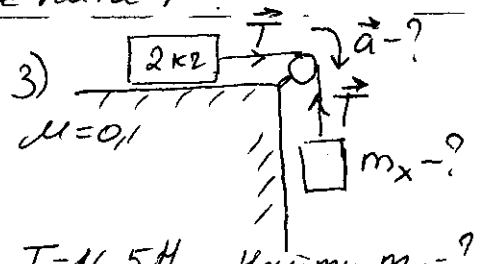
В – 1

1) 

Найти силу натяжения нити T – ?

2) 

Найти m_x – ?

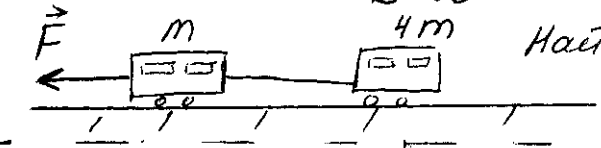
3) 

T = 16,5 Н

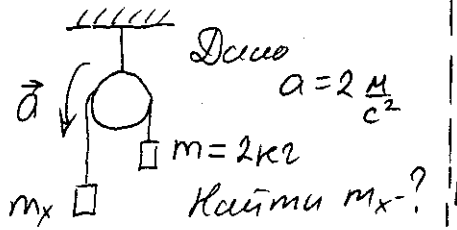
Найти m_x – ?

Найти a – ?

В – 2



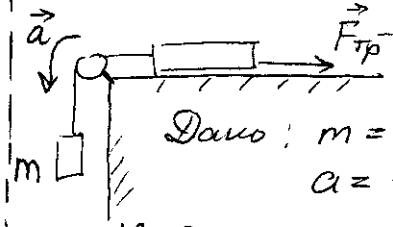
Найти силу натяжения нити T – ?



Дано

$a = 2 \frac{м}{с^2}$

Найти m_x – ?



Дано: m = 10 кг

$a = 1 м/с^2$

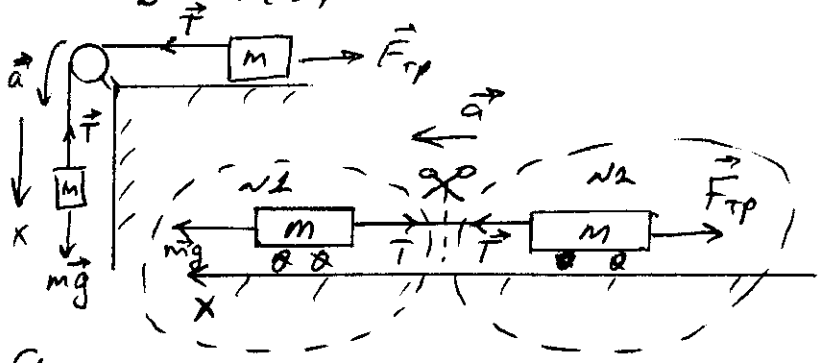
Найти: $F_{тр}$ – ?

μ – ?

В – 2 (3)

Дано:
$m = 10$ кг
$a = 1$ м/с²

$F_{тр}$ – ?
μ – ?



Для тела №1
$$OX: \; ma = mg - T \Rightarrow \begin{cases} ma = mg - T \\ ma = T - F_{тр} \end{cases}$$
Для тела №2 $OX: \; ma = T - F_{тр}$

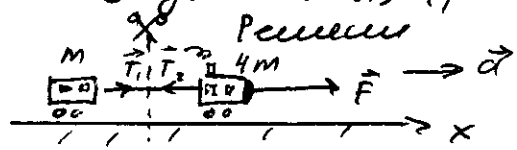
$$\begin{cases} 10 \cdot 1 = 10 \cdot 10 - T \\ 10 \cdot 1 = T - F_{тр} \end{cases} \Rightarrow T = 100 - 10 = 90\,Н$$
$$10 = 90 - F_{тр} \Rightarrow F_{тр} = 90 - 10 = 80\,Н$$
$$\mu = \frac{F_{тр}}{mg} = \frac{80}{100} = 0{,}8$$
Ответ: $\mu = 0{,}8$; $F_{тр} = 80$ Н

В – 1 „3 Закон Ньютона"

Дано:
m
$4m$
F

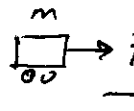
T – ?

Задача №1 (В-1)
Решение



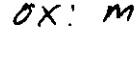
$\vec{T_1} = -\vec{T_2}$ – III ЗН $\Rightarrow |\vec{T_1}| = |\vec{T_2}| = T$

Закон движения для первого тела $\Rightarrow$



$OX: \; m \cdot a = T_1$

Закон движения для второго тела $\Rightarrow$



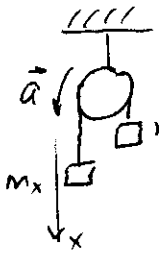
$OX: 4ma = F - T$

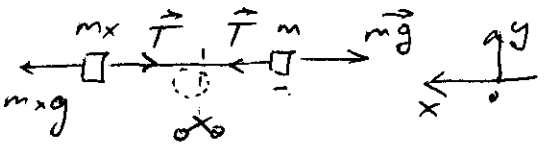
$$\begin{cases} ma = T \\ 4ma = F - T \end{cases} \Rightarrow 4T = F - T \Rightarrow 5T = F$$
$$\boxed{T = \frac{F}{5}}$$

Ответ: $T = \frac{F}{5}$. (Н)

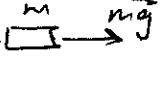
Задача №2 (В-2)
Решение

Дано:
$m = 2$ кг
$a = 2$ м/с²
m_x – ?
$g = 10\ \frac{м}{с^2}$





Тело №1  $OX: \; m_x a = m_x g - T$

Тело №2  $OX: \; ma = T - mg$

$$\begin{cases} m_x a = m_x g - T \\ ma = T - mg \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} m_x \cdot 2 = m_x \cdot 10 - T \\ 2 \cdot 2 = T - 20 \end{cases} \Rightarrow$$
$T = 4 + 20 = 24$ Н

$m_x 2 = m_x \cdot 10 - T$
$m_x 2 - m_x \cdot 10 = -T$
$-8 m_x = -T$; $m_x = \frac{T}{8} = \frac{24}{8} = 3$ кг Ответ: $m_x =$

Ответ: $m_x = 3$ кг