

Законы Ньютона

Первый закон Ньютона

существуют такие системы отсчета, в которых тело движется равномерно и прямолинейно ($\vec{V} = \text{const}$), если на него не действуют другие тела или действие всех тел скомпенсировано. Такие системы называют инерциальными.

Второй закон Ньютона

Ускорение тела прямо пропорционально действующей на него силе. Часто употребляемая формулировка II закона имеет вид:

$$\vec{a} = \frac{\vec{F}}{m}$$

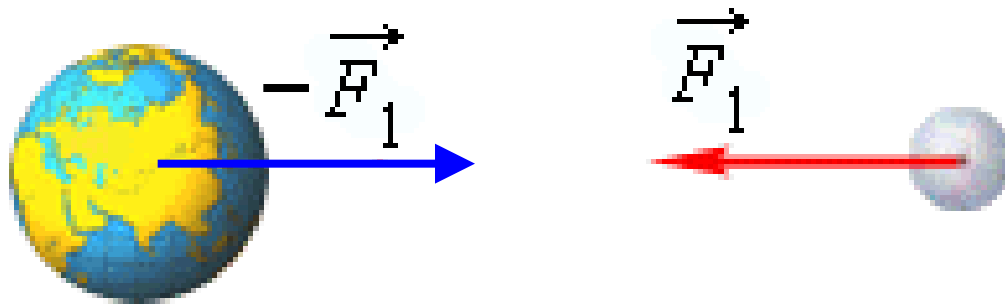
или

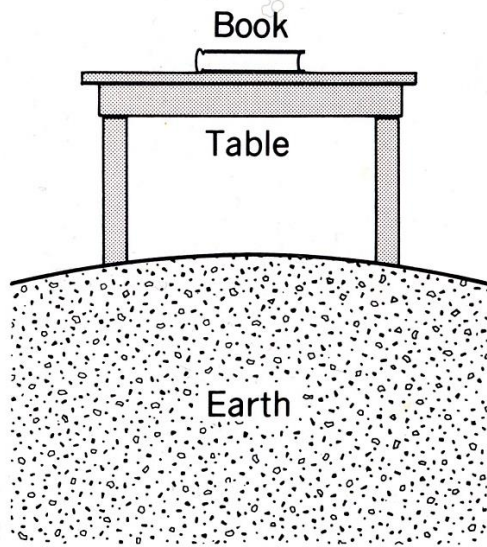
$$m\vec{a} = \vec{F}$$

$$\frac{d\vec{p}}{dt} = \vec{F}$$

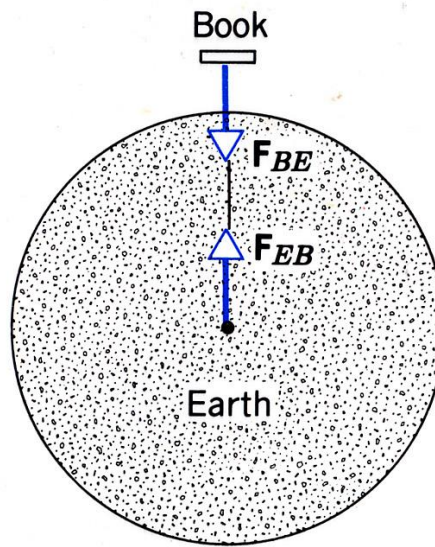
Третий закон Ньютона

Силы взаимодействия двух материальных точек равны по величине, противоположно направлены и действуют вдоль прямой, соединяющей эти точки

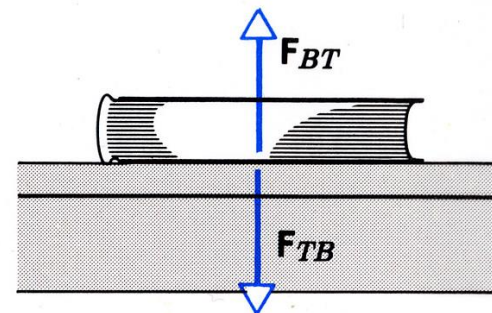




(a)

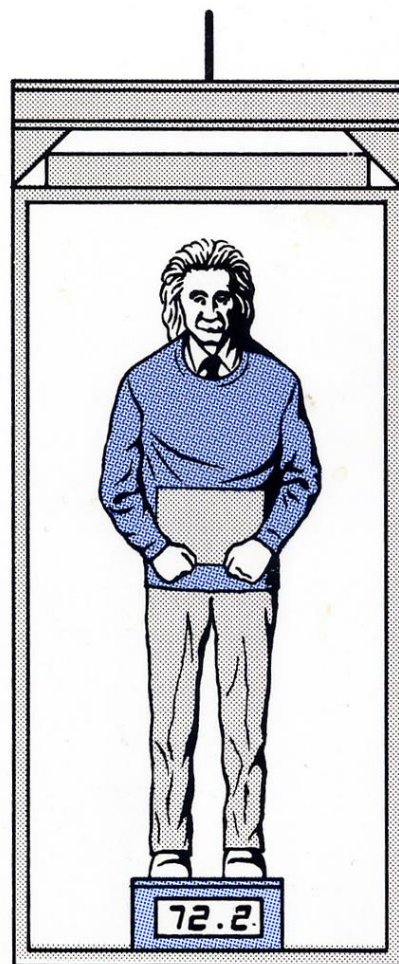


(b)

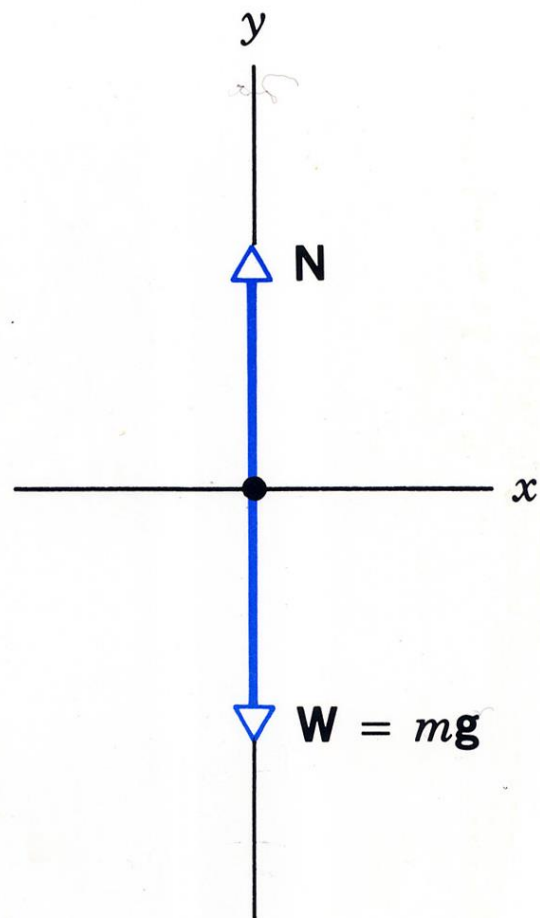


(c)

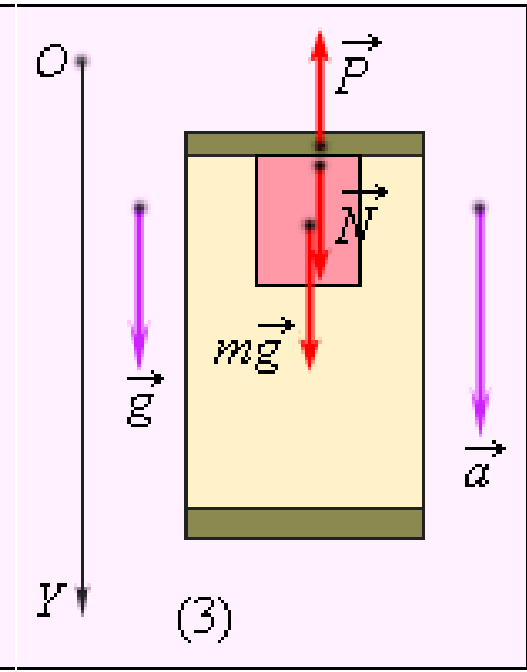
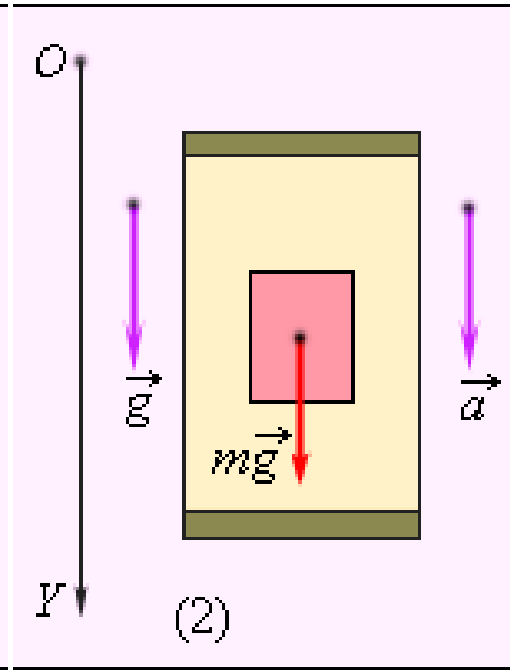
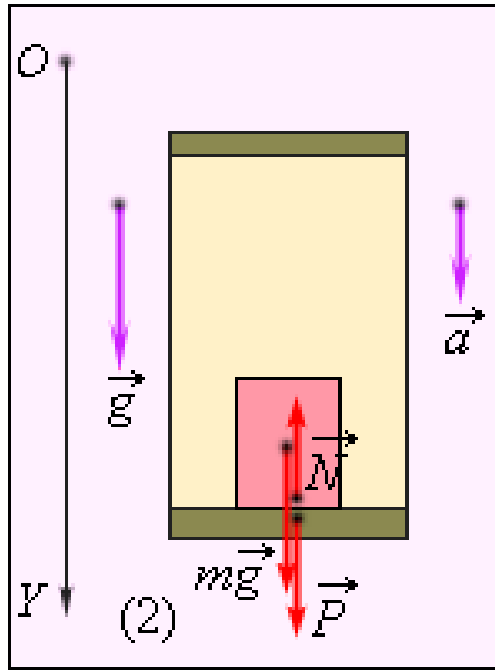
$$\vec{a} = 0$$

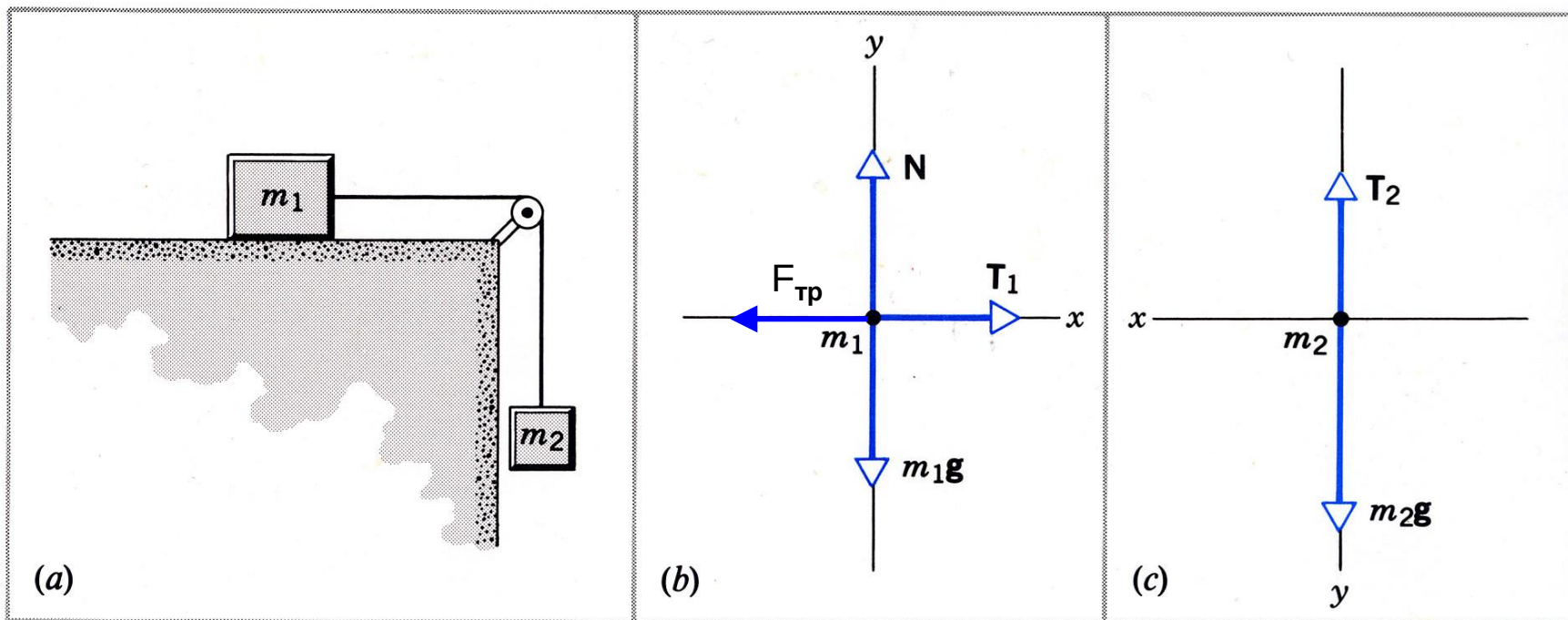


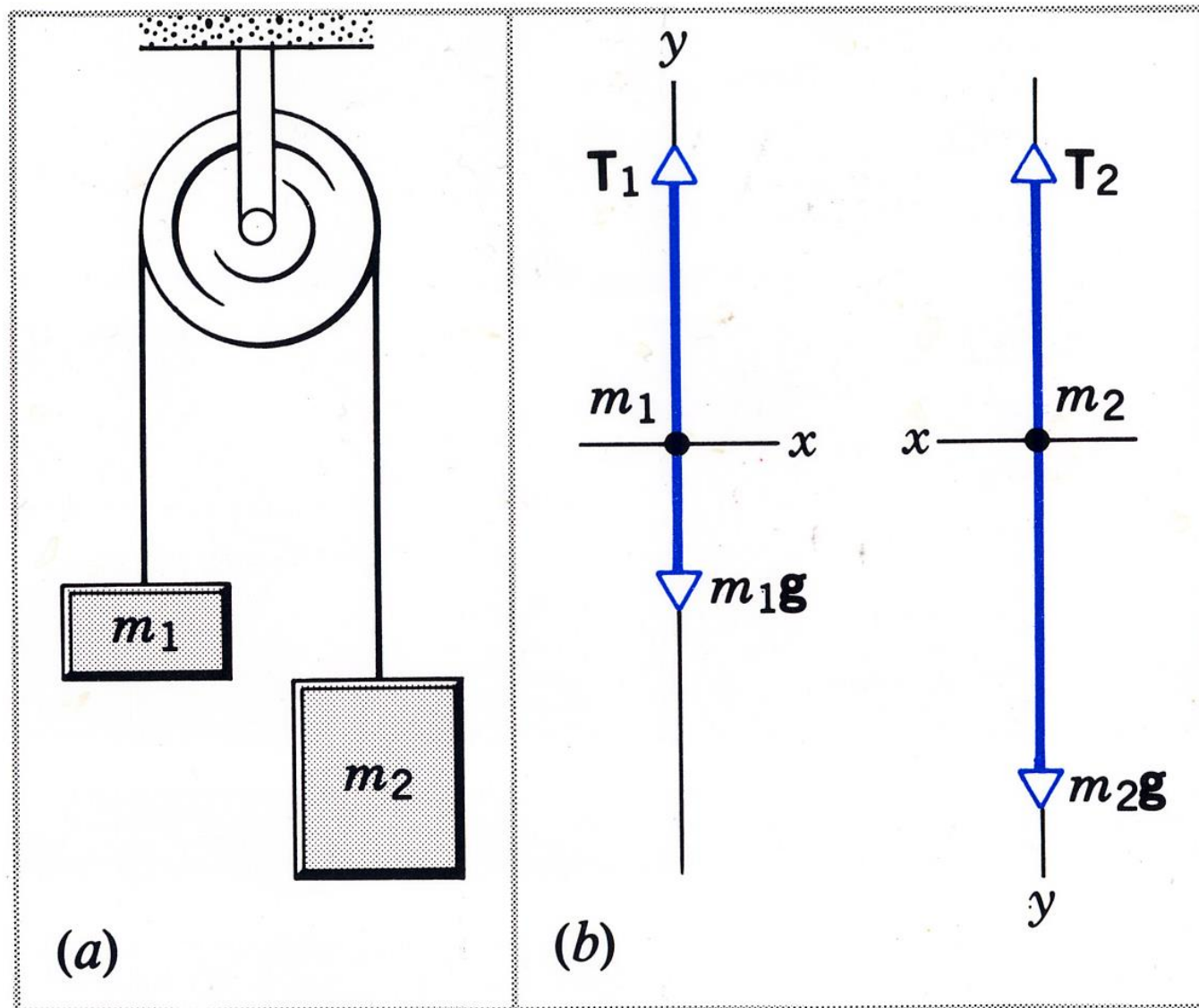
(a)

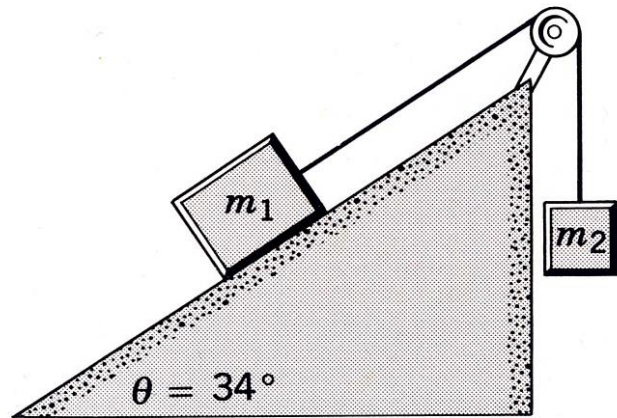


(b)

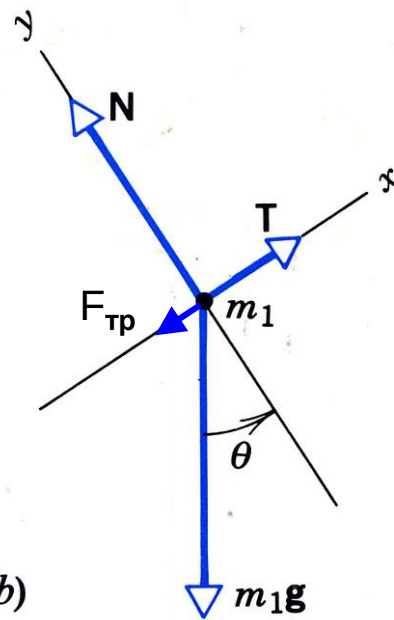




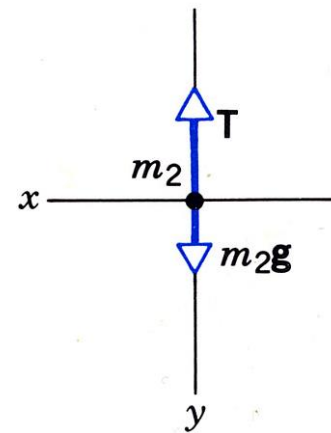




(a)



(b)



(c)