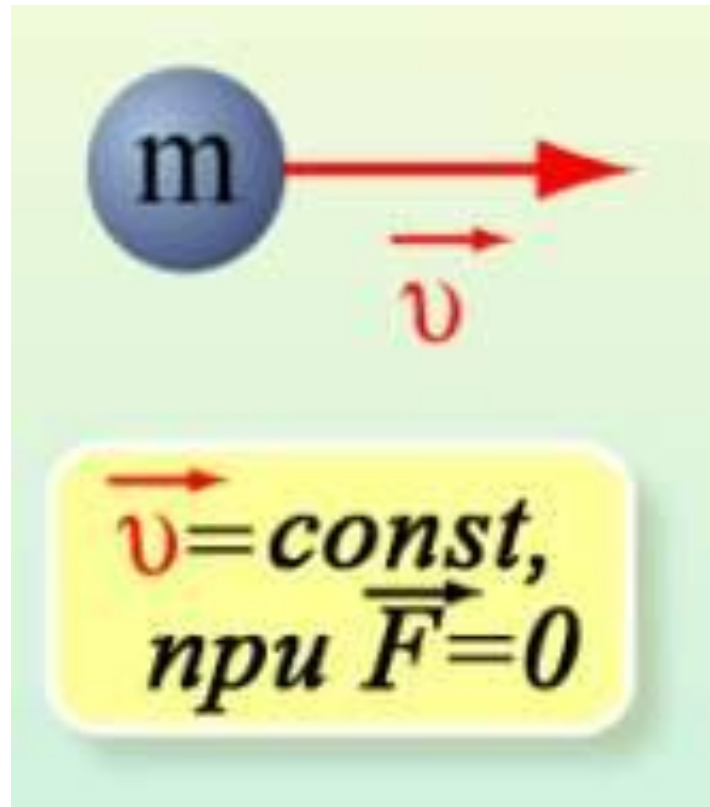


Подготовка к
контрольной работе № 2

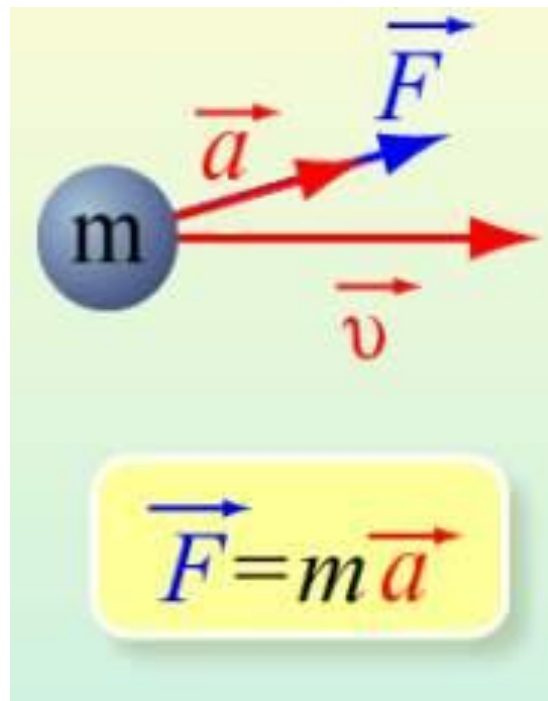
Динамика

Теория: конспекты в тетради, п.9 - 20

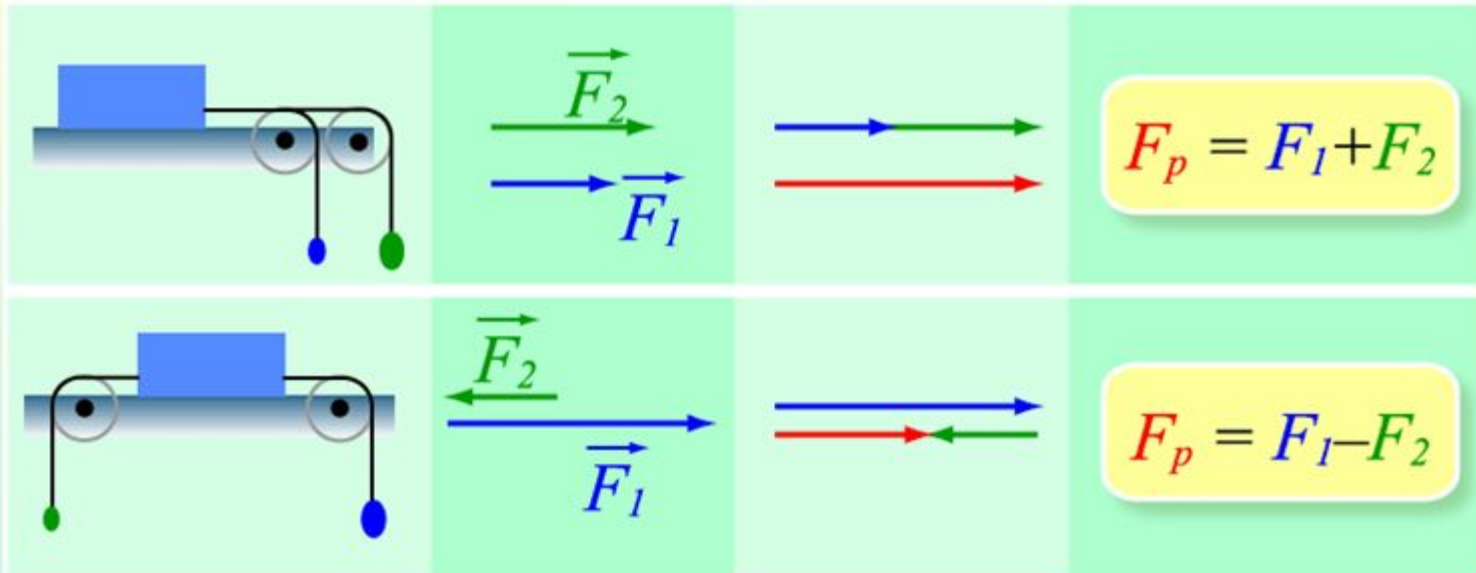
- Явление инерции, инертность, Первый закон Ньютона



Второй закон Ньютона



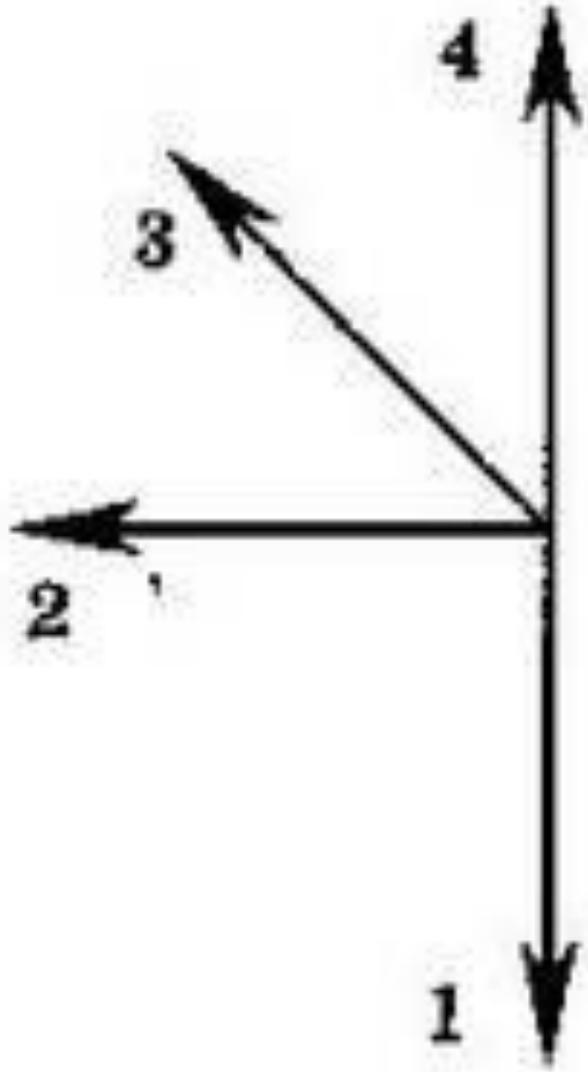
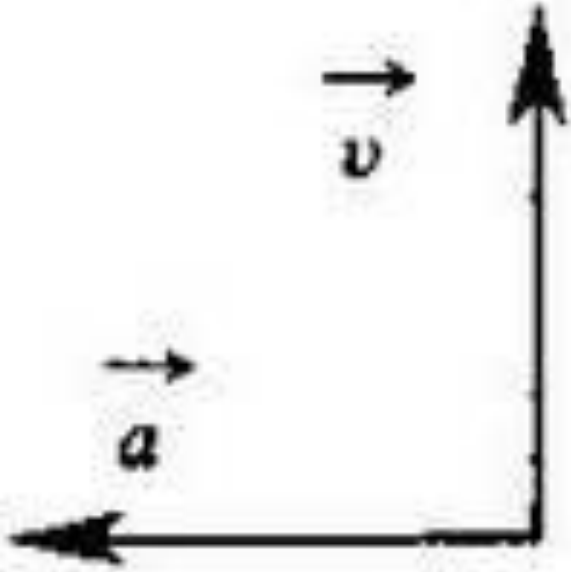
Сложение сил



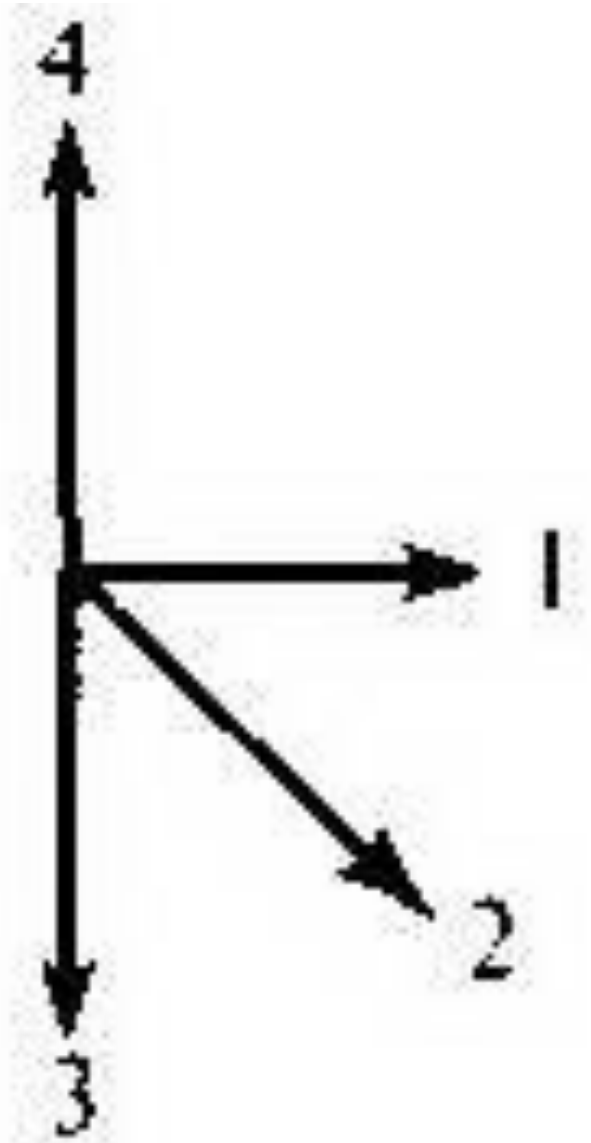
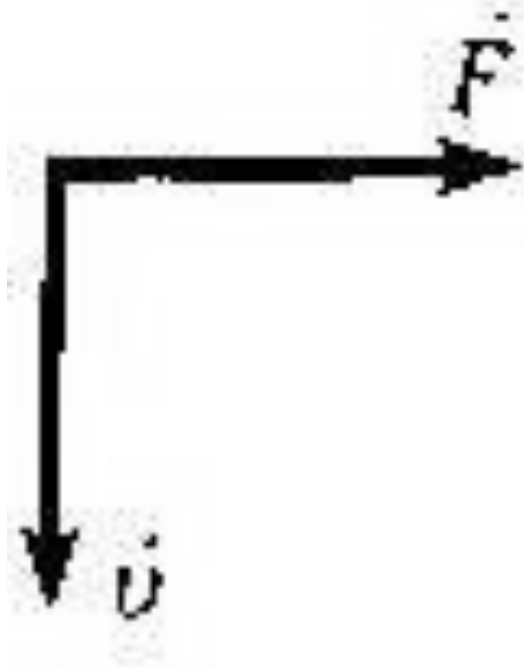
Под действием равнодействующей силы, равной 5 Н , тело массой 10 кг движется с ускорением ...

Легкоподвижную тележку массой 3 кг толкают силой 6 Н . Ускорение тележки в инерциальной системе отсчёта равно ...

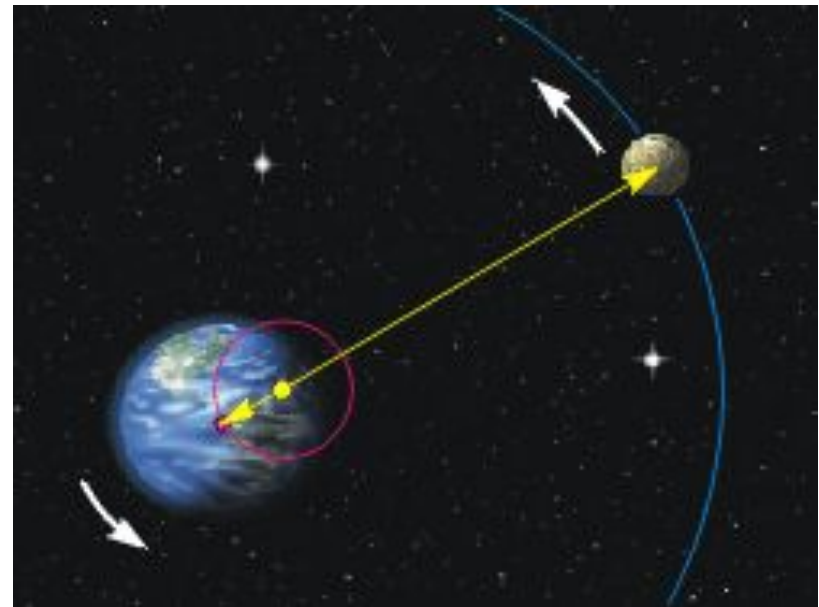
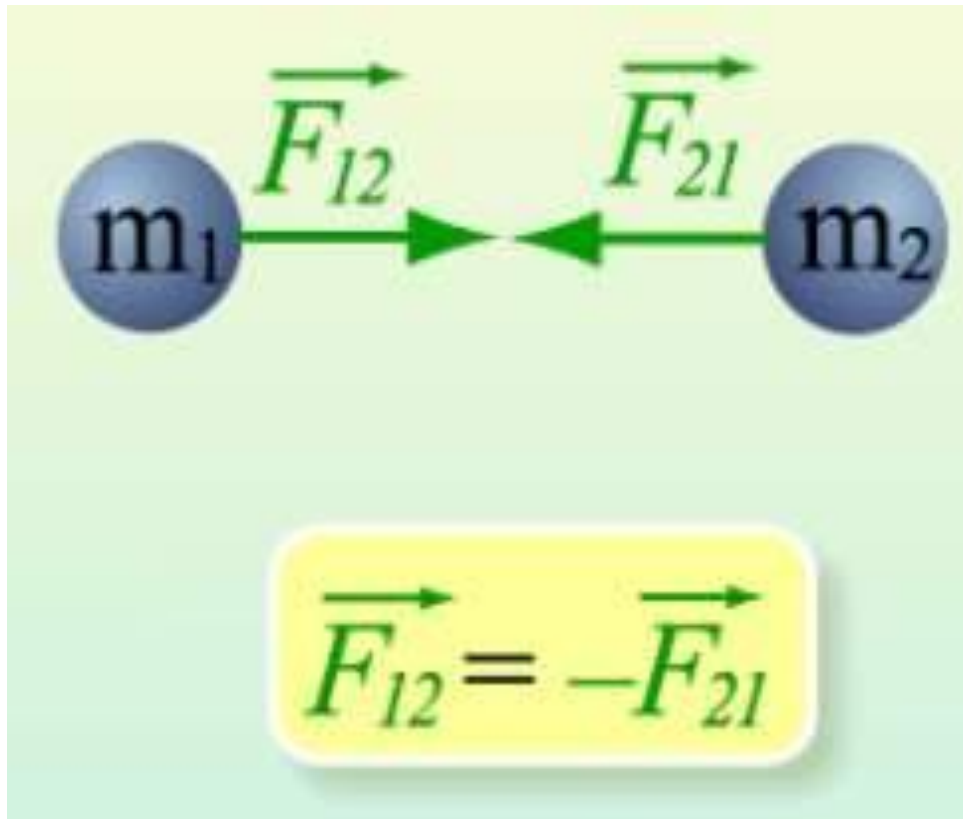
F ?



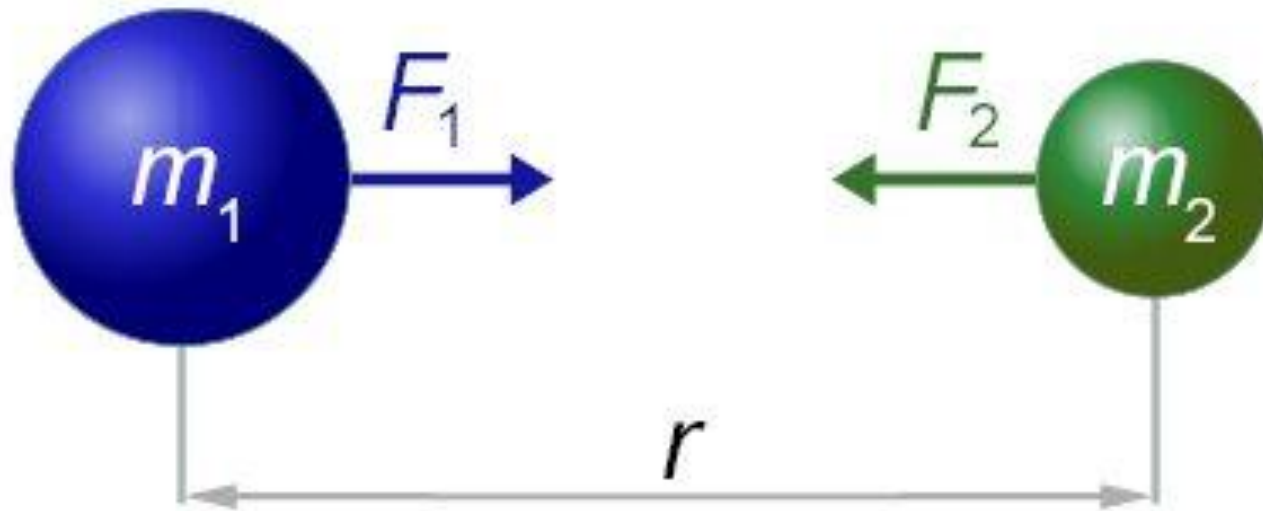
a ?



Третий закон Ньютона



Закон Всемирного тяготения

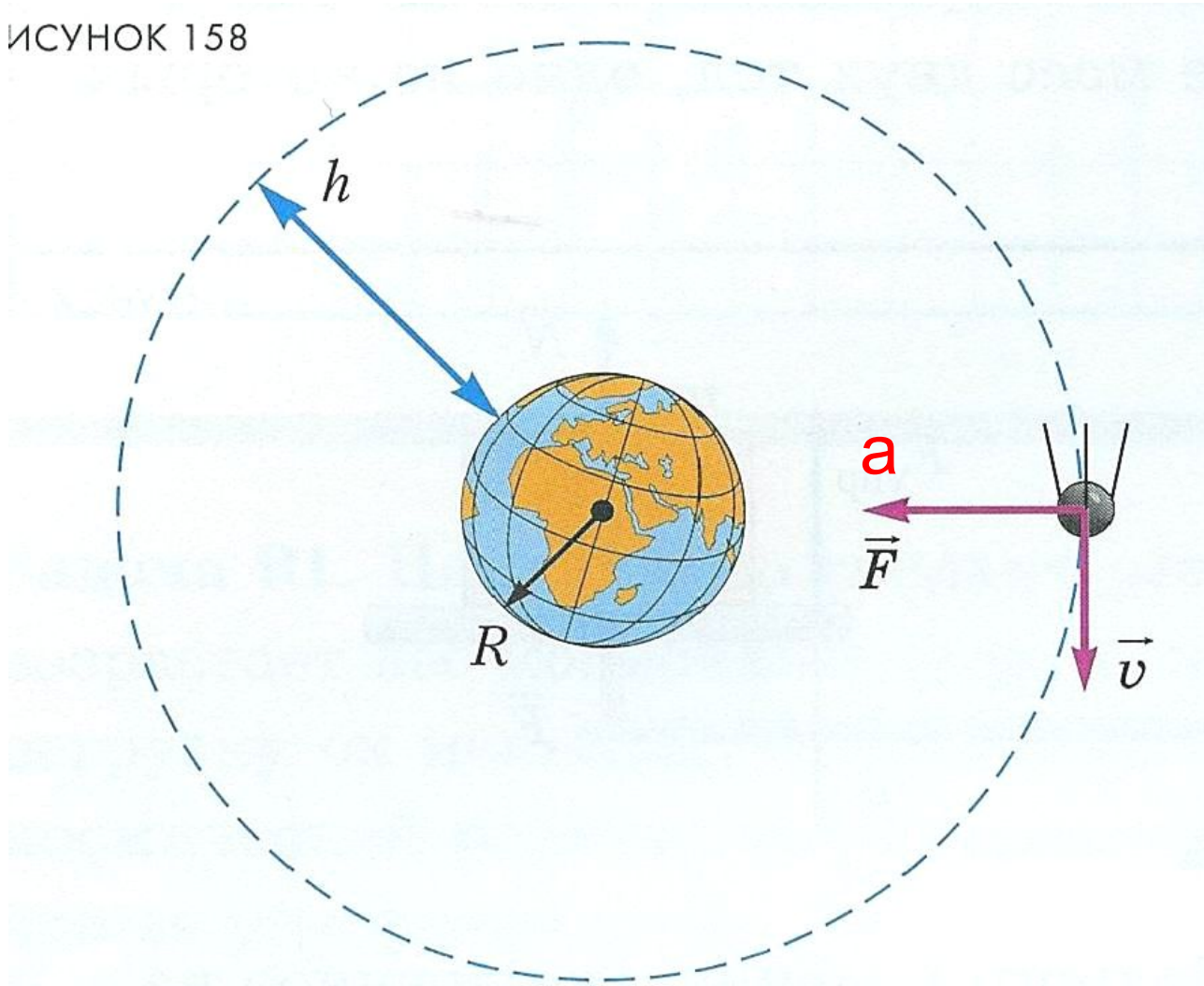


$$F_1 = F_2 = G \frac{m_1 \times m_2}{r^2}$$

- 1) При увеличении в 3 раза расстояния между центрами шарообразных тел сила гравитационного притяжения ...
- 2) При уменьшении в 4 раза расстояния между центрами шарообразных тел сила гравитационного притяжения ...
- 3) При увеличении в 25 раз массы шарообразного тела сила гравитационного притяжения ...
- 4) При уменьшении в 9 раз массы шарообразного тела сила гравитационного притяжения

ИСЗ

ИСУНОК 158



Первая космическая скорость (круговая)

= 7,9 км/с.

Тело – ИСЗ

Вторая космическая скорость

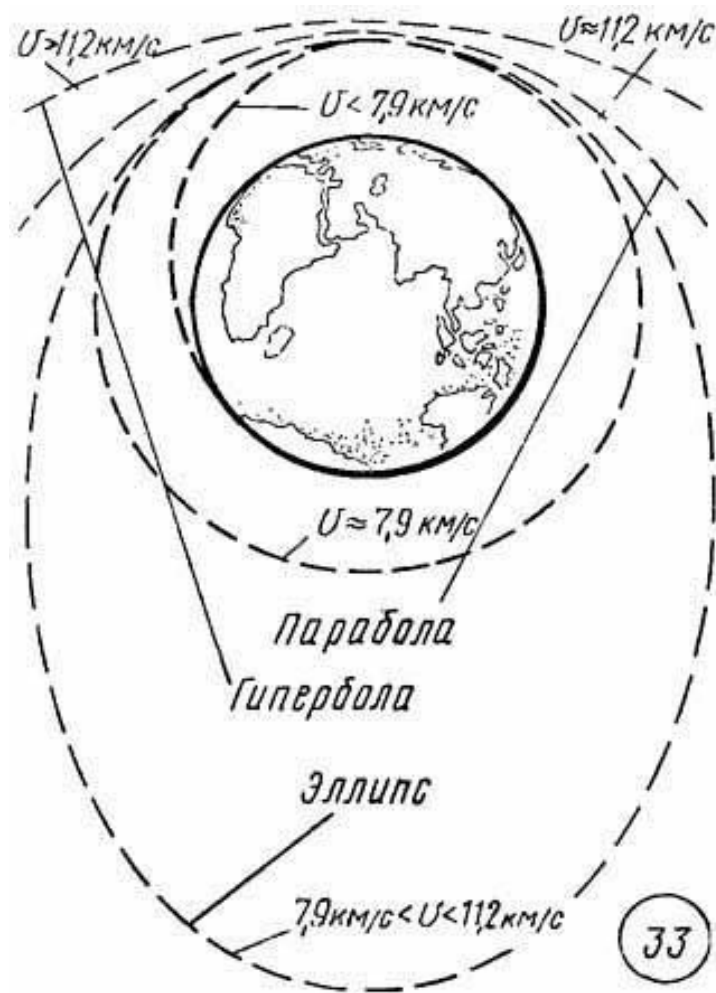
= 11,2 км/с.

Тело – ИС Солнца

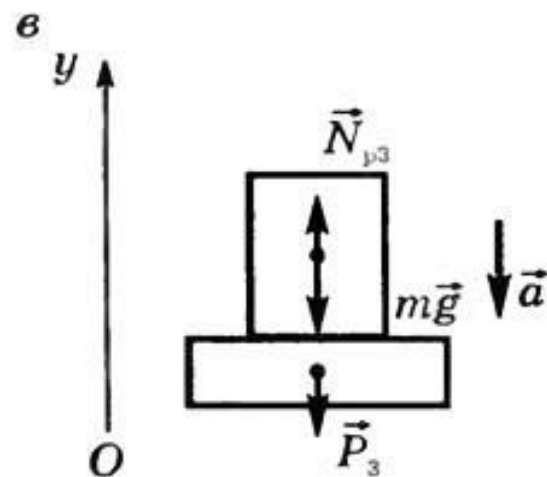
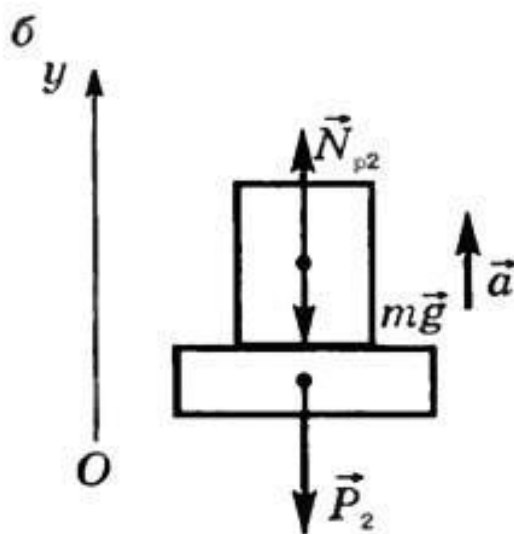
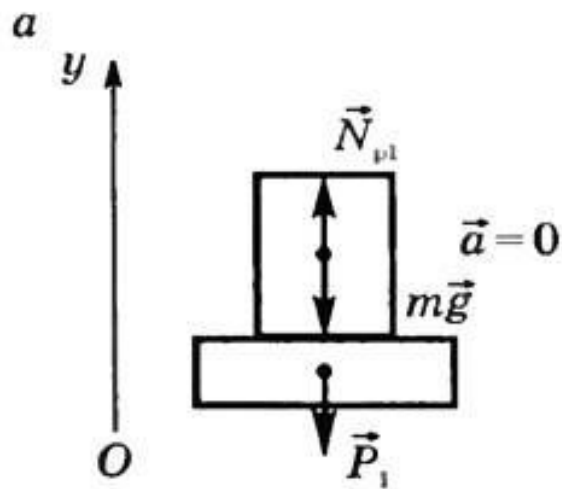
Третья космическая скорость

(гиперболическая) > 11,2 км/с.

Тело покидает пределы
Солнечной системы



Вес тела



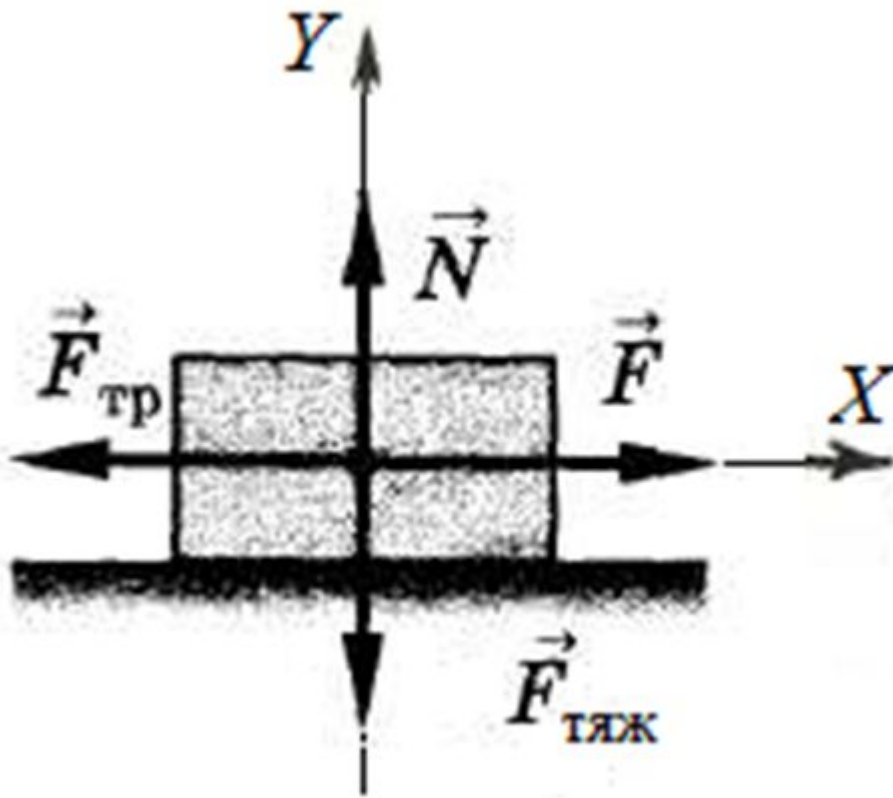
$$P = mg = F_{\text{тяж}}$$

$$P = m(g - a)$$

$$P = m(g - a)$$

Сила упругости и сила трения

Движение тела под действием нескольких сил



271. Автобус, масса которого с полной нагрузкой равна 15 т, трогается с места с ускорением $0,7 \text{ м/с}^2$. Найти силу тяги, если коэффициент сопротивления движению равен 0,03.

272. Электровоз, трогаясь с места, развивает максимальную силу тяги 650 кН. Какое ускорение он сообщит железнодорожному составу массой 3250 т, если коэффициент сопротивления равен 0,005?

273. Автомобиль «Жигули» массой 1 т, трогаясь с места, достигает скорости 30 м/с через 20 с. Найти силу тяги, если коэффициент сопротивления равен 0,05.

274. Состав какой массы может везти тепловоз с ускорением $0,1 \text{ м/с}^2$ при коэффициенте сопротивления 0,005, если он развивает максимальное тяговое усилие 300 кН?

188. Определить вес мальчика массой 40 кг в положениях A и B (рис. 30), если $R_1 = 20$ м, $v_1 = 10$ м/с, $R_2 = 10$ м, $v_2 = 5$ м/с.

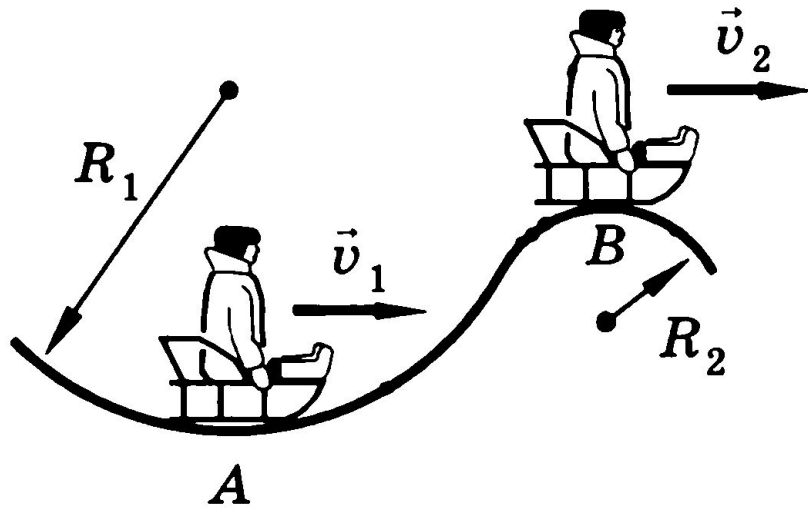


Рис. 30

190. При раскрытии парашюта скорость парашютиста уменьшается с 50 до 10 м/с за 1 с. Какую перегрузку испытывает парашютист?

191. Самолет выходит из пикирования, описывая в вертикальной плоскости дугу окружности радиусом 800 м. Скорость самолета в нижней точке траектории 200 м/с. Какую перегрузку испытывает летчик в этой точке?