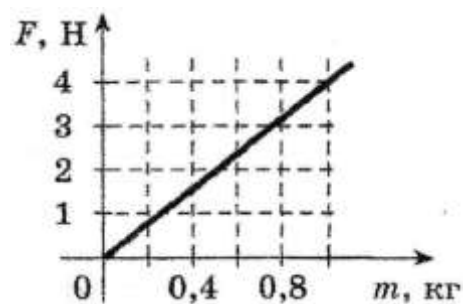


1. Два астероида массой m каждый находятся на расстоянии r друг от друга и притягиваются с силой F . Какова сила гравитационного притяжения двух других астероидов, если масса каждого $2m$, а расстояние между центрами $r/2$?

2. На графике показана зависимость силы тяжести от массы тела для некоторой планеты. Чему равно ускорение свободного падения на этой планете равно?



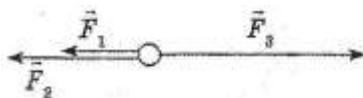
3. На пружину жёсткостью $k = 1000$ Н/м действует сила 100 Н. Каково растяжение пружины?

4. Санки массой 5 кг скользят по горизонтальной дороге. Сила трения скольжения их полозьев о дорогу 6 Н. Каков коэффициент трения скольжения саночных полозьев о дорогу?

5. Спортсмен совершает прыжок в высоту. Он испытывает невесомость

- 1) только то время, когда он летит вверх до планки
- 2) только то время, когда он летит вниз после преодоления планки
- 3) только то время, когда в верхней точке его скорость равна нулю
- 4) во время всего полёта

6. Определите направление и модуль равнодействующей трёх сил, если $F_1 = F$; $F_2 = 1,5F$; $F_3 = 4F$.



7. В результате торможения скорость автомобиля за 3 с уменьшилась с 72 до 7,2 км/ч. Определите тормозящую силу, если масса автомобиля 2500 кг.

8. На горизонтальной дороге автомобиль массой 1,5 т делает разворот радиусом 100 м. Определите силу трения, действующую на автомобиль, если он движется со скоростью 54 км/ч.

9. Определите ускорение свободного падения на поверхности Юпитера, если его масса $1,9 \cdot 10^{27}$ кг, а радиус $7,13 \cdot 10^7$ м.