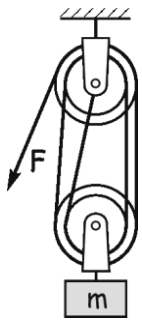
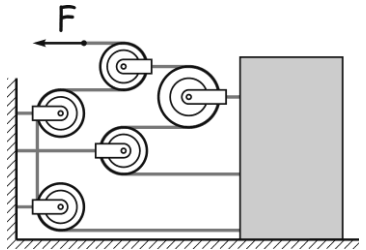
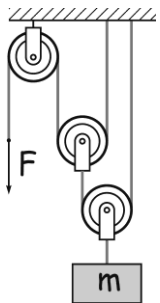


Блоки

1. Чтобы подвинуть пианино Гриша собрал схему из блоков и веревок, показанную на рисунке справа. Какая сила действует на пианино, если сила Гриши равна F ? Какую силу F нужно приложить, чтобы сдвинуть пианино с места, если масса пианино равна M , а коэффициент трения его ножек о пол равен μ ?

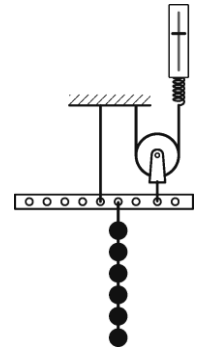


2. Полиспаст - это устройство, в котором на одной оси собрано сразу несколько блоков. Какой выигрыш в силе позволяет получить полиспаст, показанный на картинке слева сверху?



3. Масса каждого блока на картинке слева равна $M = 2$ кг. Груз какой минимальной массы имеет смысл поднимать с помощью такой системы блоков?

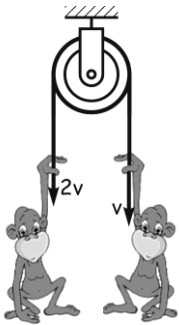
4. Определите показания динамометра на рисунке справа, если вес каждого шарика равен 1 Н?



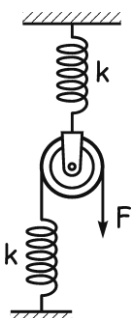
16 декабря 2021

Блоки: бонус

1. Две одинаковые по массе обезьянки неподвижно висят на веревке, перекинутой через блок. Затем одна из них (правая) начинает выбирать веревку со скоростью v , а вторая (левая) — со скоростью $2v$. Какая обезьянка первой доберётся до верха и почему?



2. На рисунке показана система из блоков и грузов. Известно, что массы грузов $m_1 = 50$ г, $m_2 = 30$ г, а жесткость пружины равна $k = 10$ Н/м. При каком значении массы M система может находиться в равновесии?



3. Изначально нить, перекинутая через блок, не натянута. Затем к свободному концу нити приложили силу F . На сколько опустится конец нити под действием этой силы?

