

Городской центр физического образования, 10 класс.

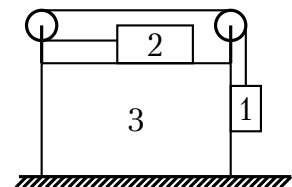
Серия 2Ш, 29 сентября 2014.

Для разгона.

1	Блок массы M может свободно вращаться относительно своей оси. Через блок переброшена очень лёгкая нерастяжимая нить, один конец которой закреплён, а к другому привязан груз массы $4M$. С какой силой нужно действовать на блок, чтобы его ускорение было направлено вверх и составляло по величине a ? Вся масса блока сосредоточена в его оси ¹ . Свисающие концы нити вертикальны.
---	--

Блоки, нити и клинья.

2	Грузы M и m при помощи нерастяжимой лёгкой нити подвешены на блоке. С каким ускорением нужно двигать блок в вертикальном направлении, чтобы ускорения грузов относительно поверхности Земли были направлены в одну сторону?
3	На гладком клине с углом α при основании находится небольшое тело. С каким ускорением нужно двигать клин по вертикали, чтобы тело оставалось на одной высоте? Основание клина остаётся при движении горизонтальным.
4	Найдите ускорение груза 1 в системе, изображённой на рисунке. Горизонтальная плоскость гладкая, трения между грузами нет, нить и блоки невесомы, нить нерастяжима, массы всех трёх грузов одинаковы. В начальный момент все тела покоятся. Ускорение свободного падения равно g .



¹Зачем нужно это условие?