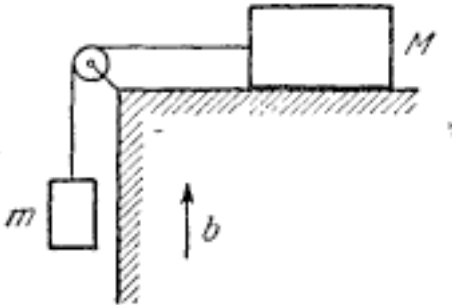
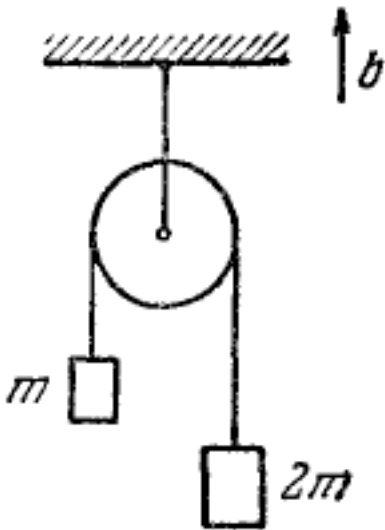


### Задачи повышенной сложности по теме «Динамика»

1. Ракета массы  $m$  поднимается прямолинейно с ускорением  $a$  под углом  $\alpha$  к горизонту. Определить силу тяги двигателей ракеты.
2. Через блок, укрепленный на краю гладкого горизонтального стола, перекинута верёвка, соединяющая два груза  $m$  и  $M$ , как указано на рисунке. Стол движется вверх с ускорением  $b$ . Найти ускорение груза  $m$ . Трением и массой блока пренебречь.



3. Через невесомый блок перекинута верёвка с грузами  $m$  и  $2m$ . Блок движется вверх с ускорением  $b$ . Пренебрегая трением, найти силу давления блока на ось (см. рисунок).



4. Клин массой  $M$  с углом  $\alpha$  при вершине может двигаться поступательно по вертикальным направляющим. Боковой стороной он касается кубика массой  $m$ , лежащего на горизонтальной поверхности. Найти ускорение  $a$ , с которым будет двигаться клин, если его отпустить. Трением между всеми поверхностями пренебречь. Ускорение свободного падения  $g$ .

