

Домашнее задание от 26 ноября

1. Оцените, по горизонтальной окружности какого минимального радиуса может с постоянной скоростью 3000 км/ч лететь истребитель, выдерживающий перегрузку $5g$ (т.е. выдерживающий сумму внешних сил, придающих ускорение, равное 5 ускорениям свободного падения). Для оценки учитывайте только силы, действующие в горизонтальной плоскости.
2. Дядя Федор отправил родителям посылку массой $M = 10$ кг. Почтальон Печкин вначале пронес посылку от почты до дома родителей на расстояние $L = 1$ км, а затем поднялся с посылкой по лестнице на 10-й этаж на высоту $H = 25$ м. Какую полезную работу по перемещению посылки совершил Почтальон Печкин?
3. Кусок пластилина массой m движется со скоростью v и врезается в другой неподвижный кусок массы $2m$ так, что они слипшись летят дальше. Процесс происходит без воздействия внешних сил, найдите скорость образовавшегося куска.