Сила гравитационного взаимодействия небольших тел массами m и M, находящихся на расстоянии R_1 = 100 км друг от друга, равна по модулю F. Сила гравитационного взаимодействия небольших тел массами $2m$ и M, находящихся на расстоянии R_2 друг от друга, равна по модулю $F/50$. На какую величину отличаются расстояния R_1 и R_2? Ответ выразите в километрах.