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 $50F$. На какую величину отличаются расстояния $R_1$ и $R_2$? (Ответ дайте в км.)