

1	Два спутника, которые движутся по одной орбите, имеют период обращения вокруг Земли 4 часа. Расстояние между спутниками изменяется от минимального — 2 км до максимального — 5 км. Определить высоту апогея и перигея общей орбиты спутников.
2	Два спутника Земли движутся по одной круговой орбите радиуса 7000 км на расстоянии 53 км друг от друга. При каком изменении скорости второй спутник через период догонит первый?
3	Со спутника, движущегося вокруг Земли по круговой орбите радиусом $R$ , выстреливают в направлении к центру Земли контейнер. Какую минимальную начальную скорость в направлении к центру Земли $v_{min}$ нужно сообщить контейнеру, чтобы он, перейдя на эллиптическую орбиту, коснулся Земли? Радиус Земли $R_3$ . Торможением в атмосфере пренебречь.