

**Дополнительные задания для подготовки к самостоятельной работе №4
по теме «Космические скорости»**

- 1.** Найдите период обращения искусственного спутника Луны, зная, что ускорение свободного падения на Луне $g = 1,6 \text{ м/с}^2$, а её радиус $R = 1740 \text{ км}$.
- 2.** По одной и той же орбите движутся два спутника, массы которых отличаются в 2 раза. У какого из них скорость больше?
- 3.** Зная данные о массе и радиусе Земли (возьмите из справочника), определите скорость её искусственного спутника, движущегося по орбите, расположенной на высоте, равной двум радиусам Земли от её поверхности.
- 4.** Каков период обращения спутника вокруг воображаемой планеты из золота, плотность которого $19,3 \text{ г/см}^3$? Считать, что орбита спутника находится вблизи поверхности планеты.