



Вечерне-заочная
ФИЗИКО-

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ
ШКОЛА

А.С. Чирцов

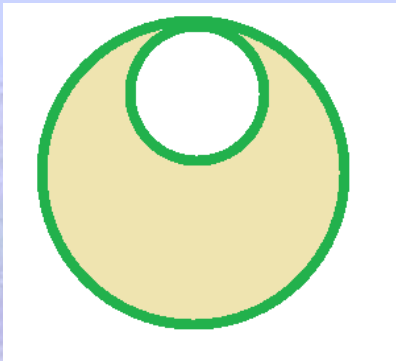




Домашнее задание № 1 1

Закон всемирного тяготения

1. Известно, что ускорение свободного падения на поверхности Луны в 6 раз меньше, чем ускорение свободного падения на поверхности Земли. Считая, что наша планета и ее спутник представляют собой идеальные однородные шары, сделанные из вещества с одинаковой плотностью, рассчитайте, во сколько раз отличаются радиусы Земли и ее спутника.
2. За какое время Земля должна делать полный оборот вокруг своей оси для того, чтобы вес тел на ее экваторе был в 2 раза меньше веса тех же тел на полюсе.
3. Некоторый астероид представляет собой однородный шар, сутки на котором делятся T , а на экваторе которого - невесомость. Найти плотность вещества, из которого сделан астероид.
4. На какой высоте должен быть размещен спутник Земли для того, чтобы он мог неподвижно висеть над экватором. Дайте численный ответ.
5. Однажды ночью **ОЧЕНЬ СТРАШНАЯ КОСМИЧЕСКАЯ КАМНЕЕЖКА** выгрызла в Земле сферическую полость радиусом, равным половине радиуса нашей планеты см. рис.). Рассчитайте ускорение свободного падения на северном и южном полюсах.



© Чирцов А.С.

С наступающим Новым Годом!
Легких задач и правильных решений
в Новом 2013 году!



Благодарю
за

ВНИМАНИЕ

