

1. Чи існує колова орбіта навколо Землі, по якій треба рухатися зі швидкістю пішохода 2 м/с ? Знайдіть радіус такої орбіти.
2. Маленький принц поливає троянду на своїй планеті, радіус якої 2 м , а густина – 4000 кг/м^3 . Вода витікає з висоти 10 см без початкової швидкості. Знайдіть, з якою швидкістю вода падає на планету.



3. Комета наближається до Сонця на найменшу відстань 2 а.о. а найбільша відстань – 48 а.о. Знайдіть період обертання цієї комети навколо Сонця.
4. Пілот Піркс викинув консервну бляшанку з космічного корабля і помітив, що вона почала рухатись навколо корабля по коловій орбіті з періодом 2 години . Знайдіть середню густину космічного корабля, вважаючи його сферичним.
5. На галактичному ринку продають насипом чорні діри, масою 1 кг кожна. Знайдіть, скільки таких дір вміщується у одному літрі. Вважати, що діра займає куб з ребром, рівним діаметру діри.

