Департамент освіти і науки Чернівецької облдержадміністрації
Інститут післядипломної педагогічної освіти Чернівецької області

ІІетап Всеукраїнської учнівської олімпіади з астрономії 2022/2023 н.р.

10 клас

ІІ тур

1. На поверхні деякого космічного тіла прискорення вільного падіння дорівнює **14 м/с^2**, а на висоті **h=160 км - 13 м/с^2.**
Знайти радіус цього космічного тіла.

2. Спостерігач помітив, що деяка планета буває у протистоянні кожні **665,25** років.
Яка її відстань до Сонця?

3. Пульсар має радіус **10 км** і масу **1,5** мас Сонця.
Визначити мінімально можливий період обертання пульсара.

4. На який максимальний кут від Сонця може відійти Земля при спостереженні з Марса?
Орбіту Марса вважати коловою. Виконайте пояснювальний малюнок.

5. Мінімальна відстань від Сонця до деякого астероїда дорівнює **2,2 а.о**., а максимальна відстань дорівнює **2,8 а.о.**
Визначити : - велику піввісь орбіти астероїда;
- період обертання астероїда;
- швидкість в перигелії.