



XXVIII Санкт-Петербургская  
астрономическая олимпиада  
практический тур

2021  
14  
марта

5–6 классы

При наблюдении Юпитера и трех его галилеевых спутников с четвертого (Каллисто) был получен снимок, на котором изображения спутников (слева направо — Ио, Ганимед, Европа) заменены черными кружками.



У Юпитера освещена ровно половина видимого диска. Нарисуйте в увеличенном масштабе видимые диски трех спутников и изобразите на них освещенные части дисков, которые в этот момент мог увидеть наблюдатель с Каллисто. Известно, что радиус Юпитера составляет 70 тыс. км, орбиты всех четырех спутников круговые, находятся в одной плоскости, их радиусы указаны в таблице ниже.

Спутник	Радиус орбиты в тыс. км
Ио	420
Европа	670
Ганимед	1070
Каллисто	1880