# Школьный этап Всероссийской олимпиады школьников по астрономии 2016-2017 учебный год

# Задания для 5-6 классов

**Время выполнения 3 часа**

1. Кассиопея, Большая Медведица, Центавр, Малая Медведица, Пегас. Укажите лишнее в этом списке и обоснуйте свой выбор.

2. Козьма Прутков отмечал: Если у тебя спрошено будет: что полезнее, солнце или месяц? — ответствуй: месяц. Ибо солнце светит днем, когда и без того светло; а месяц — ночью. В чем астрономическая ошибка Козьмы Пруткова?

3. Расстояние от Солнца до Земли 150 миллионов км. Земля движется вокруг Солнца со скоростью 30 км/с. С поверхности Солнца вылетает фотон (квант, т.е. частица света) по направлению к Земле. Какое расстояние пройдет Земля за то время, пока фотон летит от Солнца до Земли? Скорость света 300 000 км/с.

4. Вспомните припев «Песни Звездочета» из кинофильма «Про Красную Шапочку» (автор текста: Ю. Ким):

...Там высоко-высоко

Кто-то пролил молоко,

И получилась млечная дорога.

А вдоль по ней, вдоль по ней,

Между жемчужных огней

Месяц плывет, как белая пирога.

А на Луне, на Луне

На голубом валуне

Лунные люди смотрят, глаз не сводят,

Как над Луной, над Луной

Шар голубой, шар Земной

Очень красиво всходит и заходит...

Найдите все астрономические ошибки в этом тексте.

5. Глобус Земли имеет диаметр 30 см. На какой высоте над поверхностью глобуса необходимо поместить модель МКС (Международной Космической Станции), если настоящая МКС летает на высоте 400 км над поверхностью Земли? Какого размера будет модель станции, если длина МКС составляет 60 м? Радиус Земли 6 400 км.

6. Назовите самую большую и самую маленькую планету Солнечной системы. Где они расположены по отношению к Солнцу, у какой из этих планет имеются спутники?