

**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ПО АСТРОНОМИИ
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП**

7-8 класс

Время выполнения 2 астрономических часа

Задание 1.

Астроном Петя наблюдает за звёздным небом. Он обратил внимание на планету, которая видна точно в 90° от только что зашедшего Солнца. Какую планету мог увидеть Петя? Объясните, почему вы так думаете. Решение нужно сопроводить рисунком.

Примечание: ответ засчитывается только с объяснением.

Задание 2.

Наблюдатель, летящий в самолёте, отметил, что Солнце «остановилось» в своём суточном движении. В каком направлении может двигаться самолёт? *Ответ засчитывается только с объяснением.*

Задание 3.

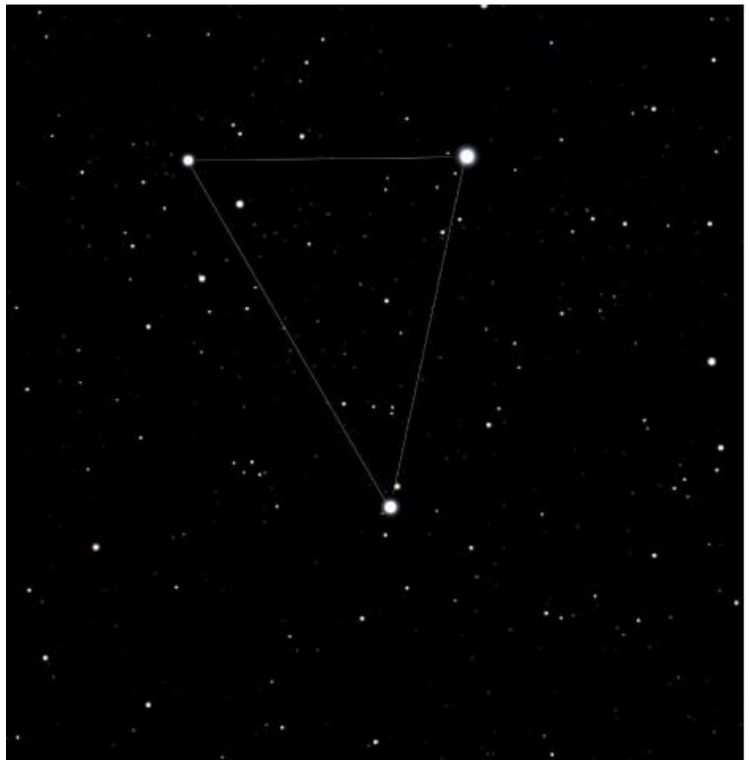
В зените светилась Полярная звезда, а под ней широким ковшом раскинулась Большая Медведица. Верно ли это наблюдение, если оно сделано в Архангельске? Почему?

Задание 4.

На какой высоте кульминирует в Архангельске ($\varphi=64,5^\circ$) Солнце в полдень 21 сентября?

Задание 5.

На рисунке представлена звёздная карта с выделенным опорным треугольником. Вершины треугольника составляют самые яркие звёзды сезона, по которым проходит ориентирование на небе, это навигационные звёзды.



1. В каком сезоне года ориентируются по данному треугольнику?
2. Назовите звёзды образующие этот треугольник.
3. В каких созвездиях находятся эти звёзды?

Задание 6.

Параллакс звезды HR1069 в созвездии Персея равен $0,025''$. Выразите расстояние до этой звезды в световых годах и в астрономических единицах.