

Астрономия, 7 – 8 класс, муниципальный этап
Время выполнения – 2 часа.

Каждая задача оценивается в 8 баллов.

Максимальное количество баллов присуждается только при наличии объяснения полученного результата.

При выполнении заданий разрешается пользоваться калькулятором.

При численных расчетах необходимо соблюдать правила действия с приближенными величинами.

Задание 1.

Сколько времени свет идет от самой яркой звезды Большой Медведицы до Земли?

Задание 2.

В какое время года в Ярославской области (в полночь) высота Луны в полнолунии в верхней кульминации является максимальной?

Задание 3.

На Северном полюсе Земли непрерывный полярный день длится 189 суток, а непрерывная полярная ночь длится 176 суток. Какова продолжительность непрерывного полярного дня на Южном полюсе Земли, если непрерывная полярная ночь на Южном полюсе Земли длится 183 дня?

Задание 4.

Звездная величина болида была равна $m_b = -9^m$, а Венера в этот момент времени имела звездную величину $m_B = -4^m$. Какое тело было ярче и во сколько раз?