

10 класс

Задача 1. (Пункт программы - 8.7, категория сложности - 2, муниципальный этап)
Лучевая скорость Веги (α -Лиры) равна – 14 км/с, собственное движение 0,348"/год, а параллакс 0,124". Определите тангенциальную скорость Веги и полную пространственную скорость звезды относительно Солнца.

Задача 2. (Пункт программы - 9.2, категория сложности - 1, муниципальный этап)
Какой нужен телескоп, чтобы в него непосредственно увидеть истинный диск звезды Бетельгейзе, угловой диаметр которой 0,04", если разрешающая сила телескопа выражена формулой $d = 11,6"/D$, где D – диаметр объектива телескопа в сантиметрах?

Задача 3. (Пункт программы - 8.2, категория сложности - 1, муниципальный этап)
Сколько звезд 6-й звездной величины имеют вместе такой же блеск как одна звезда 1-й звездной величины?

Задача 4. (Пункт программы - 8.6, категория сложности - 1, муниципальный этап)
Опишите спектр Солнца. Какие особенности солнечного спектра объясняют эволюцию Солнца?

Задача 5. (Пункт программы - 8.2, категория сложности - 1, муниципальный этап)
В созвездии Орион выделяют 2 яркие звезды: α – Бетельгейзе и β – Ригель. Следует ли из этого, что они находятся на одинаковом расстоянии от наблюдателя?.

Название звезды	Температура поверхности, К	Масса в массах Солнца	Радиус в радиусах Солнца	Абсолютная звездная величина
Бетельгейзе	3100	20	900	-5,14
Ригель	11200	40	138	-7,84