

Всероссийская олимпиада школьников по астрономии.
II (муниципальный) этап.
2023-2024 учебный год.
9 класс.
Задания.

1. Движение Солнца. (8 баллов)

Видимый годовой путь Солнца среди звезд проходит через, так называемые, зодиакальные созвездия. Известно, что 16 сентября 2023 года Солнце вошло в созвездие Девы. С учетом того, что ширина этого созвездия вдоль эклиптики составляет $44,38^{\circ}$, определите день, когда Солнце выйдет из созвездия.

2. Температура звезд. (8 баллов)

Расположите звезды в порядке *возрастания* их температур на видимой поверхности?

№	Звезды
1	Наос – голубой сверхгигант, Дзета Кормы
2	Бетельгейзе – красный сверхгигант, Альфа Ориона
3	Ран – оранжевая звезда, Эпсилон Эридана
4	Солнце – желтый карлик, Солнечная система

Впишите в ячейки цифры с номерами звезд из таблицы в порядке *возрастания* их температур.

--	--	--	--

Перенесите ответ в бланк ответа.

3. Продолжительность земного года. (8 баллов)

Во сколько раз увеличится продолжительность земного года, если расстояние от Солнца до Земли станет равным 1 световому году, а скорость движения Земли поорбите останется неизменной? Орбиту Земли считать круговой.

4. Противостояние. (8 баллов)

Земля совершает один полный оборот вокруг Солнца за 365,25 суток. Юпитер совершает один полный оборот вокруг Солнца за 4332,589 дня. 26 сентября 2022 года состоялось очередное противостояние Земли с Юпитером. Определите дату следующего противостояния?

5. Склонение Полярной звезды (8 баллов)

Определите склонение Полярной звезды (α Малой Медведицы) для широты Вологды в день проведения олимпиады в 12 часов 00 минут. Координаты Вологды: $59^{\circ}13'$ с.ш., $39^{\circ}54'$ в.д.

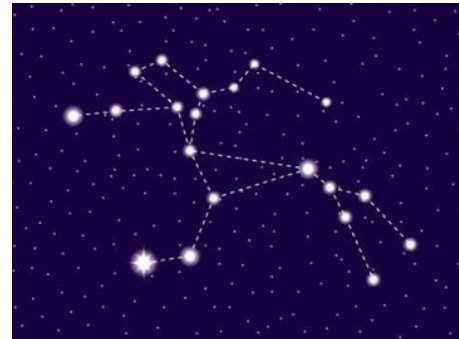
6. Созвездия. (10 баллов) Определите названия этих созвездий:



1



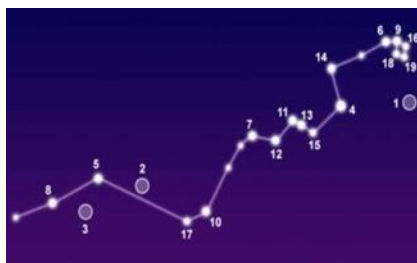
2



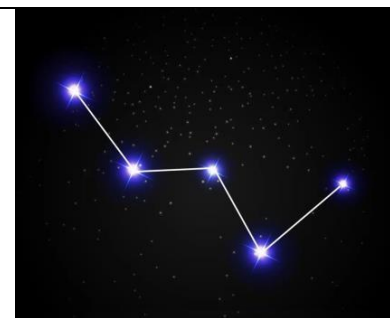
3



4



5



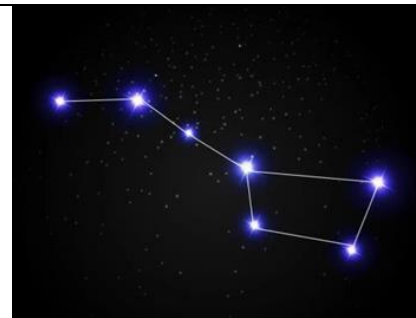
6



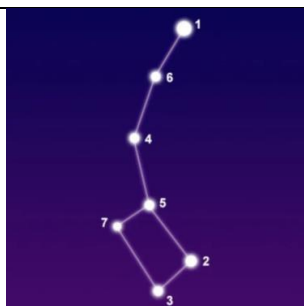
7



8



9



10

Перенесите ответ в бланк ответов

Итого: 50 баллов.