

**ЗАДАНИЯ
ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ
ПО АСТРОНОМИИ
2019 – 2020 уч. г.**

(МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП)

7-8 классы

1. Зная расстояние от Марса и Земли от Солнца и, принимая орбиты планет круговыми, а плоскости их совпадающими, найдите величину наибольшего углового удаления Земли от Солнца, наблюдаемого с Марса.
2. В какое время года Луна в полнолунии поднимается выше над горизонтом - зимой или летом? Ответ обоснуйте.
3. Определите период осевого вращения Солнца, если при наблюдениях в обсерватории солнечное пятно (вблизи центра Солнца на его экваторе) переместилось на фотографии за 2 суток на 23 мм. Изображение Солнца на экране телескопа имело диаметр 10 см. Угловой радиус Солнца (средний) $r = 16'$.
4. Используя карту звездного неба, выполните для каждого рисунка (рис. 1-3) следующие задания:
 - а) напишите название созвездия, название самой яркой его звезды, ее буквенное обозначение и звездную величину;
 - б) в какое время года это созвездие лучше всего видно на широте Нижнего Новгорода?
 - в) какие интересные объекты в нем вы знаете?

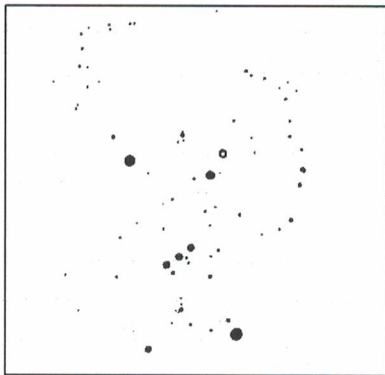


Рис. 1

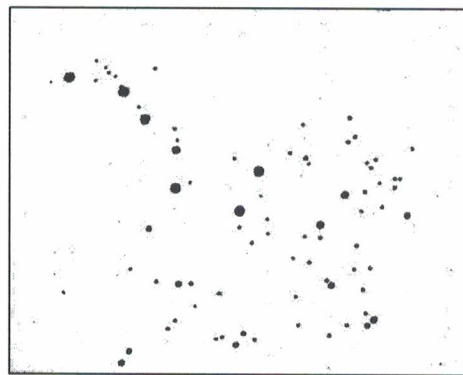


Рис. 2

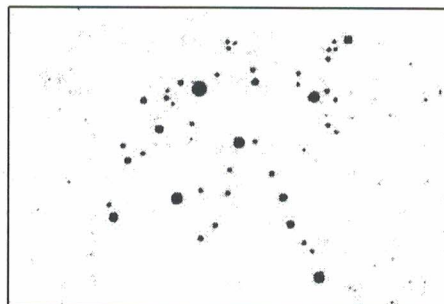


Рис. 3