

Всероссийская олимпиада школьников  
по астрономии  
Школьный этап 10 класс,  
2018-2019 учебный год

**Задание 1.** Когда суточная параллель Солнца совпадает с небесным экватором? Покажите это на рисунке.

**Задание 2.** 12 апреля 1961 года первый космонавт Ю.А.Гагарин стартовал с космодрома Байконур на корабле «Восток». Корабль двигался по орбите ИСЗ с периодом 1.5 часа и, совершив один оборот приземлился. В каком месте по отношению к Байконуру он приземлился. Укажите приблизительно координаты места посадки, если координаты Байконура: широта  $-46^{\circ}$ , долгота  $-63^{\circ}$ .

**Задание 3.** Комета Энке в марте 2017 г находилась в перигелии своей орбиты на расстоянии 0.334 а.е. от Солнца. Эксцентриситет орбиты 0.85. Определите ее максимальное удаление от Солнца. Когда приблизительно это может произойти?

**Задание 4.** Луна в полнолуние видна близ восточного горизонта. В какое время суток это может происходить?

**Задание 5.** В какой конфигурации внешняя планета движется по лучу зрения с максимальной скоростью относительно Земли. Ответ пояснить на рисунке

---

Всероссийская олимпиада школьников  
по астрономии  
Школьный этап 10 класс,  
2018-2019 учебный год

**Задание 1.** Когда суточная параллель Солнца совпадает с небесным экватором? Покажите это на рисунке.

**Задание 2.** 12 апреля 1961 года первый космонавт Ю.А.Гагарин стартовал с космодрома Байконур на корабле «Восток». Корабль двигался по орбите ИСЗ с периодом 1.5 часа и, совершив один оборот приземлился. В каком месте по отношению к Байконуру он приземлился. Укажите приблизительно координаты места посадки, если координаты Байконура: широта  $-46^{\circ}$ , долгота  $-63^{\circ}$ .

**Задание 3.** Комета Энке в марте 2017 г находилась в перигелии своей орбиты на расстоянии 0.334 а.е. от Солнца. Эксцентриситет орбиты 0.85. Определите ее максимальное удаление от Солнца. Когда приблизительно это может произойти?

**Задание 4.** Луна в полнолуние видна близ восточного горизонта. В какое время суток это может происходить?

**Задание 5.** В какой конфигурации внешняя планета движется по лучу зрения с максимальной скоростью относительно Земли. Ответ пояснить на рисунке