

**Всероссийская олимпиада школьников по астрономии**  
Муниципальный этап, г. Пермь, 2020 г.

**Задания по астрономии**  
**8 класс**

1. Ниже представлены названия созвездий, звезд, карликовых планет, звездных скоплений, астероидов, спутников планет, транснептуновых объектов, туманностей. **Выберите из списка названия звезд.**

- |                |                |
|----------------|----------------|
| 1) Алголь      | 10) Ригель     |
| 2) Тукан       | 11) Веста      |
| 3) Андромеда   | 12) Деймос     |
| 4) Орион       | 13) Каллисто   |
| 5) Сириус      | 14) Фомальгаут |
| 6) Процион     | 15) Мицар      |
| 7) Церера      | 16) Улитка     |
| 8) Бетельгейзе | 17) Седна      |
| 9) Плеяды      | 18) Антарес    |

2. Для наблюдателя, находящегося в северном полушарии Земли, Луна находится в первой четверти. **Как будет меняться расстояние между Солнцем и Луной в течение синодического месяца. Сделайте поясняющий рисунок.**

3.



Рис.1 Орион

На рис.1 представлено изображение созвездия Орион.  $\alpha$  Ориона (звезда Бетельгейзе) имеет координаты  $\alpha = 05^{\text{h}}55^{\text{m}}$ ,  $\delta = 7^{\circ}24'$ .  $\beta$  Ориона (звезда Ригель) находится на  $00^{\text{h}}41^{\text{m}}$  западнее и на  $15^{\circ}36'$  южнее.

а) **Укажите на рисунке расположение Бетельгейзе.**

б) **Укажите на рисунке расположение Ригеля.**

в) **Определите координаты  $\alpha$  и  $\delta$  звезды Ригель.**

4. На рис.2 слева представлена карта поверхности Марса. На этой карте можно увидеть вулкан Олимп (Olympus Mons), самую высокую гору в Солнечной системе высотой около 27 км. Рядом с экватором планеты располагается гора Павлина (Pavonis Mons). К северу от него находится гора Аскрийская (Ascraeus Mons), а к югу – гора Арсия (Arsia Mons).

На карте представлена траектория движения некоторого марсохода во время путешествия по поверхности планеты рядом с вулканами (отрезок АВ). **Попробуйте оценить расстояние, проходимое марсоходом, из пункта А в пункт В.**

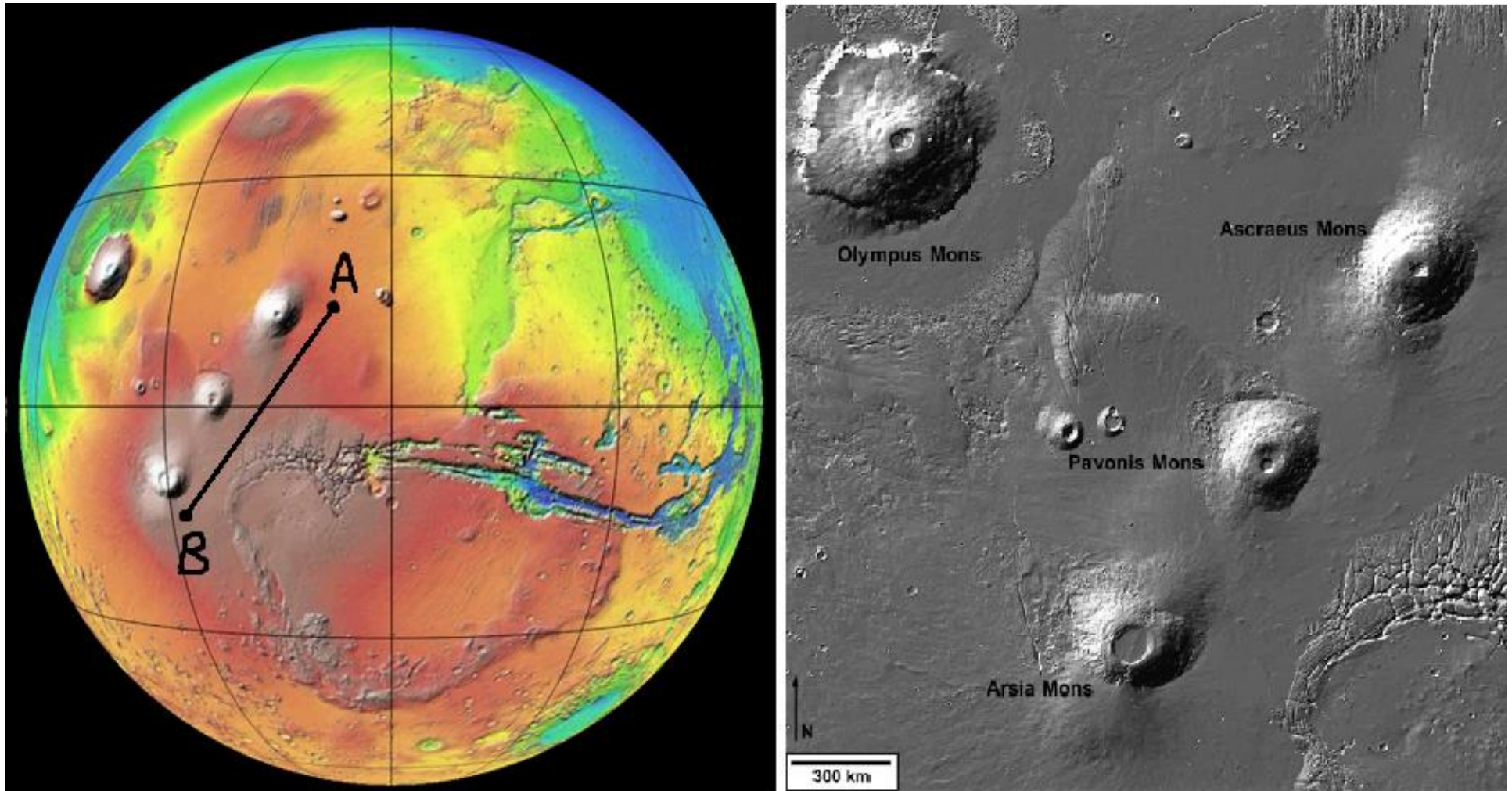


Рис.2. Слева – карта поверхности Марса, справа – вулкан Олимп и три соседних с ним вулкана в более крупном масштабе