



## 7 КЛАСС

**Фамилия,  
имя:**

[illegible]

**Желаем успеха!**

1) Солнце находится в созвездии Змееносца с 17 по 30 сентября. \_\_\_\_\_

2) *Спектральный класс звезды Альдебаран - K (оранжевый гигант).* \_\_\_\_\_

3) *Гомановская орбита* – траектория обращения естественных спутников вокруг планеты. \_\_\_\_\_

4) *Масса Юпитера занимает десятую часть массы нашей галактики.* \_\_\_\_\_

5) Закон Тициуса-Бодде применим к планете Венера. \_\_\_\_\_

6) Церера находится в поясе Койпера (за орбитой Нептуна). \_\_\_\_\_

А) Плеяды      В) Большое Магелланово Облако      Д) Сатурн      Ж) Туманность Ориона  
Б) Альдебаран      Г) Церера      Е) Канопус

□ - □ - □ - □ - □ - □ - □

**3** 21 сентября астроном Иннокентий поднял голову вверх и прямо над собой увидел Солнце, движущееся строго вперед. Повернув строго налево, он проехал 10 000 км. Какую звезду он теперь увидел над головой? Считайте, что он проехал все это расстояние меньше чем за неделю. Приведите полное решение со всеми рассуждениями.

[illegible]



- 4** Какие три планеты могут подходить ближе всего к Земле? Расположите их в порядке возрастания минимального расстояния от Земли. Можно ли их увидеть с Земли во время сближения?

Справочные данные: среднее расстояние планет Солнечной системы от Солнца.

| Планета             | Меркурий | Венера | Земля | Марс  | Юпитер | Сатурн | Уран  | Нептун |
|---------------------|----------|--------|-------|-------|--------|--------|-------|--------|
| Расстояние (в а.е.) | 0,387    | 0,723  | 1     | 1,524 | 5,203  | 9,555  | 19,22 | 30,11  |

- 5** Юному астроному Саше бабушка рассказала две занимательные истории, которые она прочитала. Первая история была о том, что некий Иван Иванович в 2004 году отметил свой день рождения в пятнадцатый раз, хотя ему исполнилось в тот год 60 лет. Вторая история рассказывала, что некий Василий Петрович впервые смог отметить свой день рождения только когда ему исполнилось 8 лет. Когда родился Иван Иванович? Когда родился Василий Петрович? Считая, что Иван Иванович и Василий Петрович родились не раньше 1800 года, укажите точные даты их дней рождения и приведите полное решение.

- 6** Какие звёзды из перечисленных входят в состав зодиакальных созвездий?

Запишите названия этих звёзд с указанием созвездий.

- |                  |                   |                    |                       |
|------------------|-------------------|--------------------|-----------------------|
| 1) <i>Спика</i>  | 4) <i>Антарес</i> | 7) <i>Хадар</i>    | 10) <i>Процион</i>    |
| 2) <i>Ригель</i> | 5) <i>Капелла</i> | 8) <i>Кастор</i>   | 11) <i>Альдебаран</i> |
| 3) <i>Регул</i>  | 6) <i>Арктур</i>  | 9) <i>Альферац</i> | 12) <i>Альтаир</i>    |

- 1) **За какое время вторая оболочка догонит первую?** Ответ дайте в годах.
- 2) **На каком расстоянии от звезды это произойдет?** Ответ дайте в астрономических единицах.  
(1 а.е. = 150 млн. км)

[illegible]

- Орбита Юпитера находится на расстоянии 5,2 а.е. (от Солнца)
- Орбита Сатурна находится на расстоянии 9,5 а.е. (от Солнца)
- Все орбиты считать круговыми и лежащими в одной плоскости
- Свет от Солнца до Земли идет 500 секунд
- 1 а.е. = 150 миллионов километров
- Средняя скорость Вояджера-1 была 17 км/с

- Приведите полное решение.

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and extend across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

[illegible]

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and extend across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Фамилия и имя участника (заполняется участником собственноручно, разборчиво, прописью)