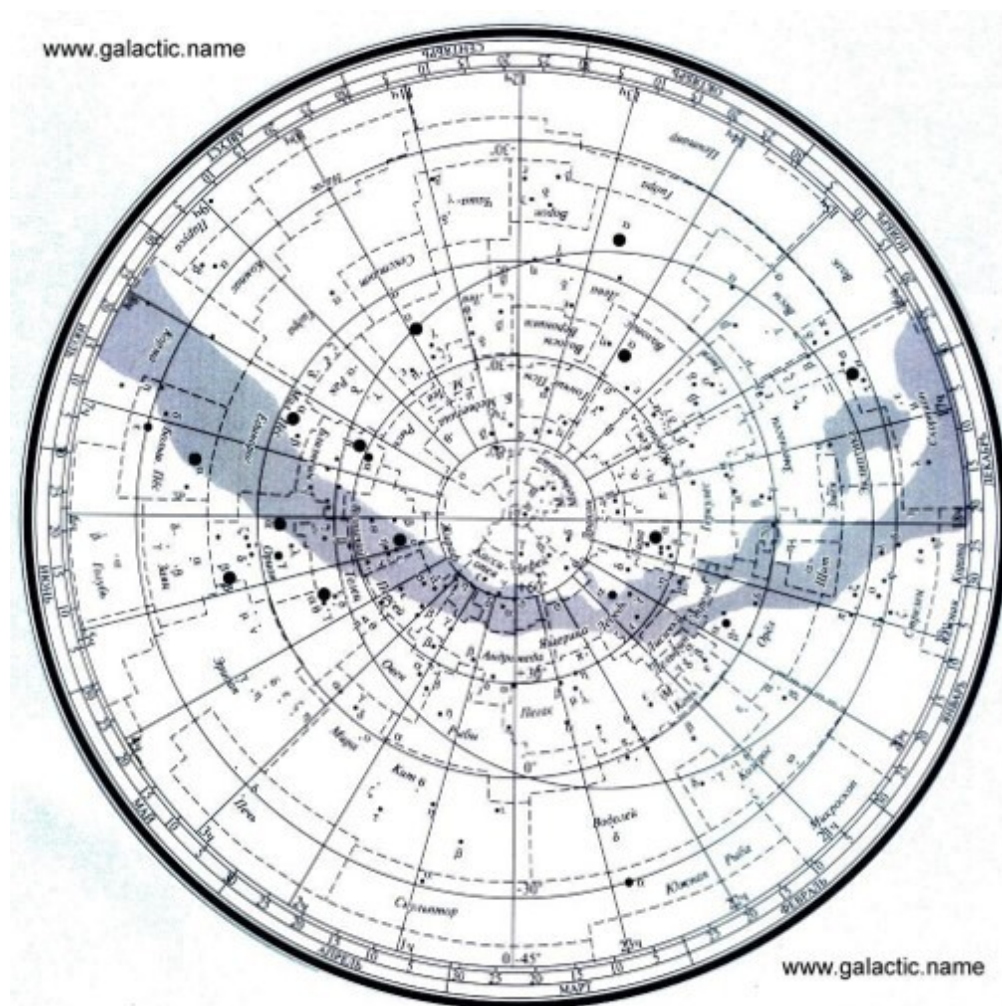


# **Подмосковная олимпиада школьников по астрономии**

Астрономия. 8 класс. Ограничение по времени 60 минут

Какая звезда не относится к созвездиям Большой и Малой Медведиц?



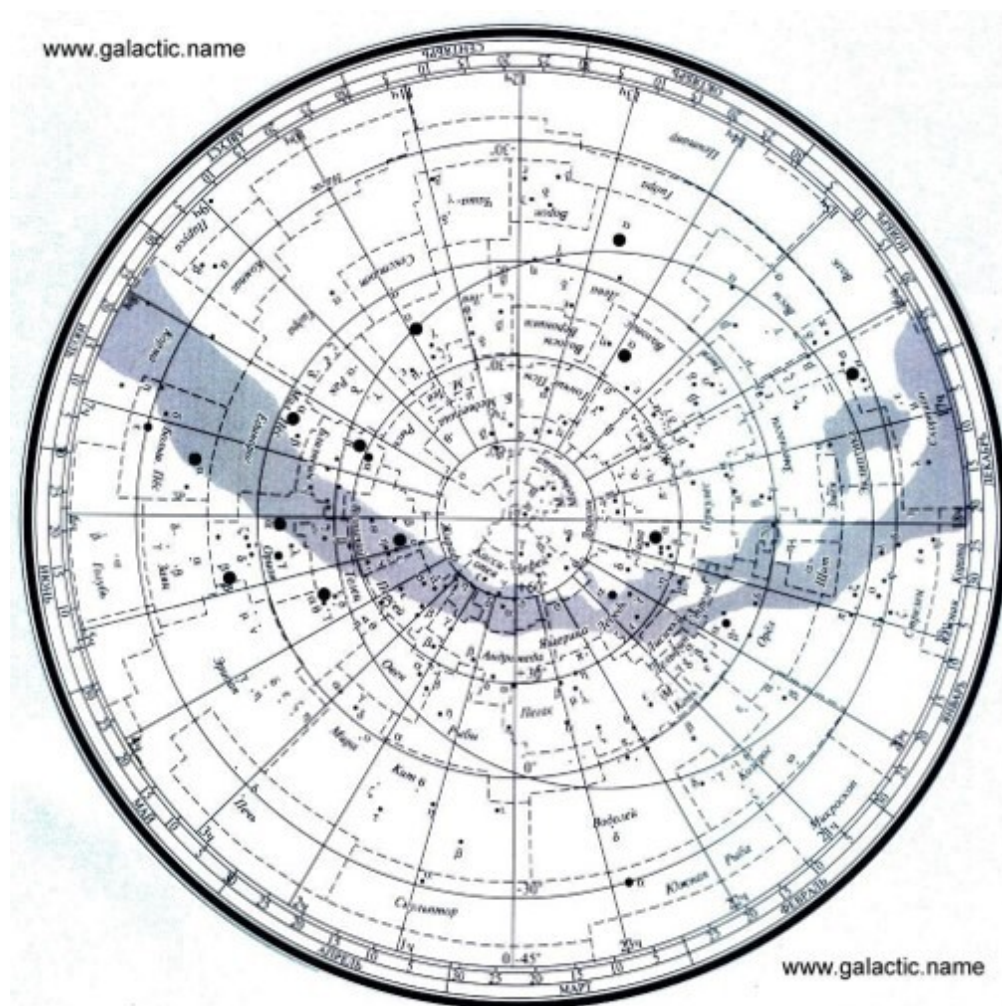
- ☐ Дубхе
- ☐ Мегрец
- ☐ Фекда
- ☐ Мерак
- ☐ Мицар
- ☐ Полярная звезда
- ☒ Мирфак
- ☐ Кохаб

Решение задачи:

[https://www.galactic.name/library/img/zvyozdnaya\\_karta\\_02\\_big.jpg](https://www.galactic.name/library/img/zvyozdnaya_karta_02_big.jpg)

За решение задачи **8 баллов**

Какая звезда не относится к созвездиям Большой и Малой Медведиц?



- ☐ Алиот
- ☐ Мегрец
- ☐ Бенетнаш
- ☐ Мерак
- ☐ Алькор
- ☐ Полярная звезда
- ☒ Менкар
- ☐ Кохаб

Решение задачи:

[https://www.galactic.name/library/img/zvyozdnaya\\_karta\\_02\\_big.jpg](https://www.galactic.name/library/img/zvyozdnaya_karta_02_big.jpg)

За решение задачи **8 баллов**

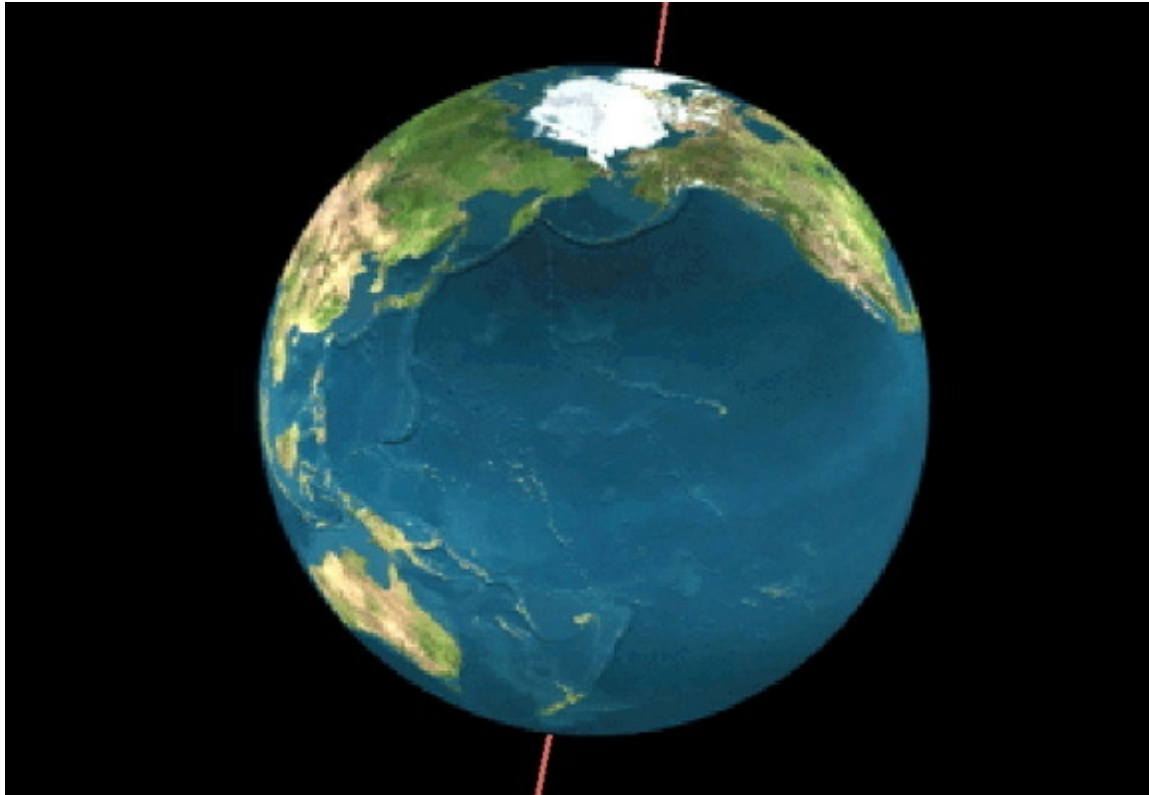


Рис.1 Планета Земля

Определите наклон оси вращения Земли к плоскости эклиптики, при котором северный полярный круг совпадал бы с тропиком.

- ☐ 23,5°
- ☐ 33,3°
- ☐ 66,5°
- ☐ 60°
- ☐ 50°
- ☒ 45°
- ☐ 90°

Решение задачи:

Правильный ответ  $45^\circ$ , тогда и полярный круг, и тропик будут иметь одинаковую широту равную  $45^\circ$ .

Ссылка на рисунок -

[https://culturavrn.ru/datas/users/zemos1g\\_1.jpg](https://culturavrn.ru/datas/users/zemos1g_1.jpg)

За решение задачи **8 баллов**

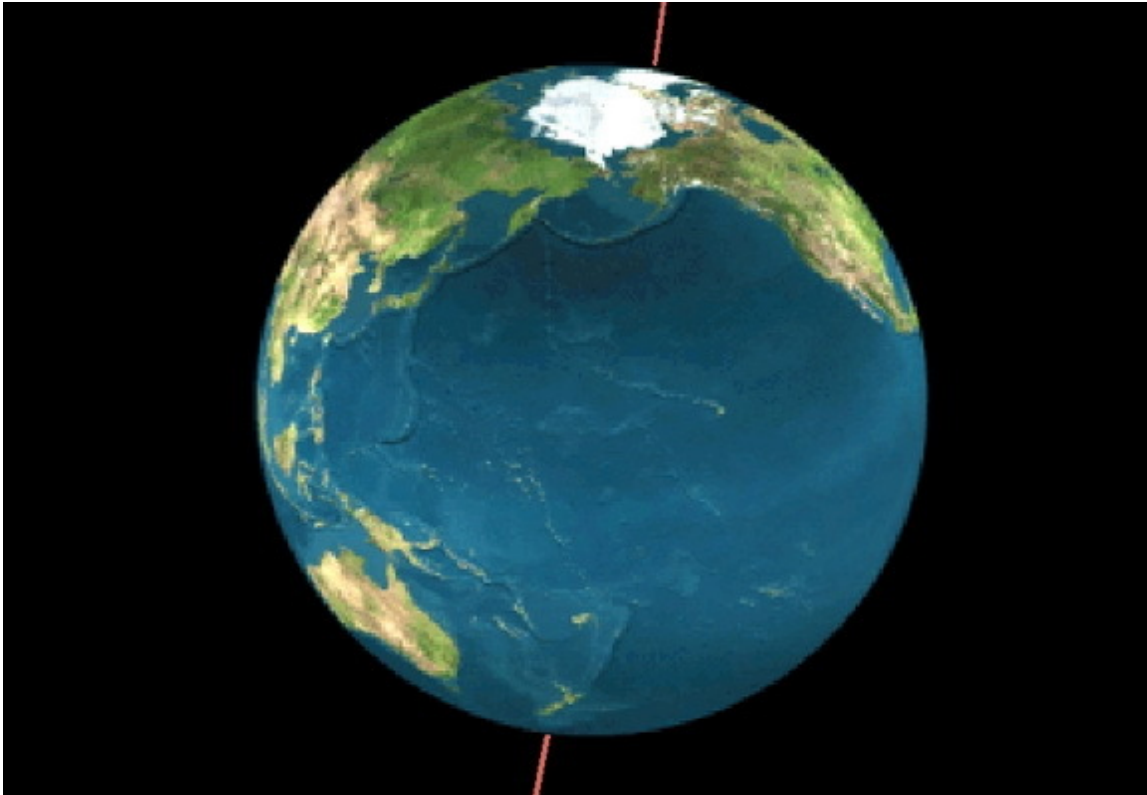


Рис.1 Планета Земля

Определите наклон оси вращения Земли к плоскости эклиптики, при котором тропик совпадал бы с полярным кругом.

- ☐  $0^\circ$
- ☐  $33,3^\circ$
- ☐  $66,5^\circ$
- ☐  $56^\circ$
- ☐  $55^\circ$
- ☒  $45^\circ$
- ☐  $90^\circ$



Решение задачи:

Правильный ответ  $45^\circ$ , тогда и полярный круг, и тропик будут иметь одинаковую широту равную  $45^\circ$ .

Ссылка на рисунок -

[https://culturavrn.ru/datas/users/zemos1g\\_1.jpg](https://culturavrn.ru/datas/users/zemos1g_1.jpg)

За решение задачи **8 баллов**

## Новый год. Вариант №1

#1110512

В данном задании несколько верных утверждений (возможно, одно). Выберите все, которые вы считаете верными, но обратите внимание, что за выбор неверного утверждения балл снижается.

Если первое января — пятница, то каким днём недели может закончиться год?



☐ Понедельник

☐ Вторник

☐ Среда

☐ Четверг

☒ Пятница

☒ Суббота

☐ Воскресенье

Формула вычисления баллов: 0-8 1-4 2-0

Решение задачи:

В году может быть либо **365** либо **366** дней, что составляет **52** полных недели, что составляет  $52 \cdot 7 = 364$  дня. И остается либо **0** либо **1** день. Следовательно, последний **365** или **366** день в году будет пятницей или субботой.

Ссылка на рисунок - [https://pkyanvar.ru/wp-content/uploads/2020/08/DSC\\_4622-600x600.jpg](https://pkyanvar.ru/wp-content/uploads/2020/08/DSC_4622-600x600.jpg)

За решение задачи **8 баллов**

## Новый год. Вариант №2

#1110513

В данном задании несколько верных утверждений (возможно, одно). Выберите все, которые вы считаете верными, но обратите внимание, что за выбор неверного утверждения балл снижается.

Если первое января — вторник, то каким днём недели может закончиться год?



☐ Понедельник

☒ Вторник

☒ Среда

☐ Четверг

☐ Пятница

☐ Суббота

☐ Воскресенье

Формула вычисления баллов: 0-8 1-4 2-0

Решение задачи:

В году может быть либо **365** либо **366** дней, что составляет **52** полных недели, что составляет  $52 \cdot 7 = 364$  дня. И остается либо **0** либо **1** день. Следовательно, последний **365** или **366** день в году будет вторником или средой.

Ссылка на рисунок - [https://pkyanvar.ru/wp-content/uploads/2020/08/DSC\\_4622-600x600.jpg](https://pkyanvar.ru/wp-content/uploads/2020/08/DSC_4622-600x600.jpg)

За решение задачи **8 баллов**

*В данном задании несколько верных утверждений (возможно, одно). Выберите все, которые вы считаете необходимо отметить, но обратите внимание, что за выбор утверждения, не соответствующего условию, балл снижается.*



Рис.1 Луна

Выберите все верные утверждения.

- ☒ Луна ближайший к Солнцу спутник большой планеты солнечной системы
- ☐ Лунные затмения бывают потому, что Солнце закрывает собой Луну
- ☐ Луна движется вокруг Земли со скоростью больше  $\approx 2$  км/с.
- ☒ Период повторения фаз Луны составляет  $\approx 29,5$  дня
- ☒ Солнечные сутки на Луне длятся  $\approx 29,5$  дней
- ☐ Луна не вращается вокруг своей оси, поскольку всегда повернута одной стороной к Земле
- ☐ Для наблюдателя на Луне Земля поднимается из-за горизонта быстрее, чем Солнце
- ☒ Период обращения Луны вокруг Земли составляет  $\approx 27,3$  дня

Формула вычисления баллов: 0-8 1-6 2-4 3-2 4-0

Решение задачи:

Период обращения Луны вокруг Земли составляет  $\approx 27,3$  дня, Период повторения фаз Луны составляет  $\approx 29,5$  дня, Солнечные сутки на Луне длятся  $\approx 29,5$  дней, Луна ближайший к Солнцу спутник большой планеты солнечной системы

Ссылка на изображение:

<https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/e/e1/FullMoon2010.jpg>

За решение задачи **8 баллов**

*В данном задании несколько верных утверждений (возможно, одно). Выберите все, которые вы считаете необходимо отметить, но обратите внимание, что за выбор утверждения, не соответствующего условию, балл снижается.*



Рис.1 Луна



Выберите все неверные утверждения.

- ☐ Луна ближайший к Солнцу спутник большой планеты солнечной системы
- ☒ Лунные затмения бывают потому, что Солнце закрывает собой Луну
- ☒ Луна движается вокруг Земли со скоростью больше  $\approx 2$  км/с.
- ☐ Период повторения фаз Луны составляет  $\approx 29,5$  дня
- ☐ Солнечные сутки на Луне длятся  $\approx 29,5$  дней
- ☒ Луна не вращается вокруг своей оси, поскольку всегда повернута одной стороной к Земле
- ☒ Для наблюдателя на Луне Земля поднимается из-за горизонта быстрее, чем Солнце
- ☐ Период обращения Луны вокруг Земли составляет  $\approx 27,3$  дня

Формула вычисления баллов: 0-8 1-6 2-4 3-2 4-0

Решение задачи:

Лунные затмения бывают потому, что Солнце закрывает собой Луну, Луна не вращается вокруг своей оси, поскольку всегда повернута одной стороной к Земле, Для наблюдателя на Луне Земля поднимается из-за горизонта быстрее, чем Солнце, Луна движается вокруг Земли со скоростью больше  $\approx 2$  км/с

Ссылка на изображение:

<https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/e/e1/FullMoon2010.jpg>

За решение задачи **8 баллов**

