

**XXVIII ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО АСТРОНОМИИ  
II (МУНИЦИПАЛЬНЫЙ) ЭТАП САРАТОВСКАЯ ОБЛАСТЬ**

**7 класс**

**3 декабря 2020 г.**

1. В мае или в ноябре может наблюдаться транзит (прохождение) Меркурия по диску Солнца – редкое астрономическое явление, случающееся, однако, намного чаще, чем прохождения Венеры, поскольку Меркурий находится ближе к Солнцу и движется быстрее. Последнее прохождение произошло 11 ноября 2019 года, следующее случится только 13 ноября 2032 года. Изобразите чертёж взаимного расположения Солнца, Земли и Меркурия в момент транзита Меркурия. Вычислите, на каком расстоянии (в км) от Земли находится в это время Меркурий.
2. Какие из приведенных названий являются названиями созвездий: Орион, Ариадна, Полярная, Динозавр, Ворона, Лиса, Ящерица, Телец, Микроскоп, Телевизор, Большой Лев, Большой Кот, Пёс.
3. Астероид Петрина, открытый 3 марта 1902 года немецким астрономом Максом Вольфом и названный в честь собаки первооткрывателя, в афелии находится на расстоянии примерно 3,3 а.е. от Солнца. Сколько времени идет свет от Солнца до этого астероида?
4. Средневековый персидский мыслитель Абу Райхан Бируни в конце X века смог рассчитать скорость суточного вращения поверхности Земли на экваторе. Результат у него получился в используемых в то время единицах измерения: 3778 локтей за 4 секунды часа. Зная, что длина «локтя» равна 49,43 см, определите, на сколько результат Аль-Бируни отличается от современных данных. Все необходимые для решения константы можно найти в справочных материалах. Длина окружности определяется по формуле  $L = 2\pi R$ .

*Продолжительность олимпиады 120 минут. По окончании олимпиады условия можно забрать с собой*

*Решения задач и критерии оценивания будут размещены на сайте [sarphys.narod.ru](http://sarphys.narod.ru)*

**XXVIII ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО АСТРОНОМИИ  
II (МУНИЦИПАЛЬНЫЙ) ЭТАП САРАТОВСКАЯ ОБЛАСТЬ**

**7 класс**

**3 декабря 2020 г.**

1. В мае или в ноябре может наблюдаться транзит (прохождение) Меркурия по диску Солнца – редкое астрономическое явление, случающееся, однако, намного чаще, чем прохождения Венеры, поскольку Меркурий находится ближе к Солнцу и движется быстрее. Последнее прохождение произошло 11 ноября 2019 года, следующее случится только 13 ноября 2032 года. Изобразите чертёж взаимного расположения Солнца, Земли и Меркурия в момент транзита Меркурия. Вычислите, на каком расстоянии (в км) от Земли находится в это время Меркурий.
2. Какие из приведенных названий являются названиями созвездий: Орион, Ариадна, Полярная, Динозавр, Ворона, Лиса, Ящерица, Телец, Микроскоп, Телевизор, Большой Лев, Большой Кот, Пёс.
3. Астероид Петрина, открытый 3 марта 1902 года немецким астрономом Максом Вольфом и названный в честь собаки первооткрывателя, в афелии находится на расстоянии примерно 3,3 а.е. от Солнца. Сколько времени идет свет от Солнца до этого астероида?
4. Средневековый персидский мыслитель Абу Райхан Бируни в конце X века смог рассчитать скорость суточного вращения поверхности Земли на экваторе. Результат у него получился в используемых в то время единицах измерения: 3778 локтей за 4 секунды часа. Зная, что длина «локтя» равна 49,43 см, определите, на сколько результат Аль-Бируни отличается от современных данных. Все необходимые для решения константы можно найти в справочных материалах. Длина окружности определяется по формуле  $L = 2\pi R$ .

*Продолжительность олимпиады 120 минут. По окончании олимпиады условия можно забрать с собой*

*Решения задач и критерии оценивания будут размещены на сайте [sarphys.narod.ru](http://sarphys.narod.ru)*

**XXVIII ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО АСТРОНОМИИ  
II (МУНИЦИПАЛЬНЫЙ) ЭТАП САРАТОВСКАЯ ОБЛАСТЬ**

**7 класс**

**3 декабря 2020 г.**

1. В мае или в ноябре может наблюдаться транзит (прохождение) Меркурия по диску Солнца – редкое астрономическое явление, случающееся, однако, намного чаще, чем прохождения Венеры, поскольку Меркурий находится ближе к Солнцу и движется быстрее. Последнее прохождение произошло 11 ноября 2019 года, следующее случится только 13 ноября 2032 года. Изобразите чертёж взаимного расположения Солнца, Земли и Меркурия в момент транзита Меркурия. Вычислите, на каком расстоянии (в км) от Земли находится в это время Меркурий.
2. Какие из приведенных названий являются названиями созвездий: Орион, Ариадна, Полярная, Динозавр, Ворона, Лиса, Ящерица, Телец, Микроскоп, Телевизор, Большой Лев, Большой Кот, Пёс.
3. Астероид Петрина, открытый 3 марта 1902 года немецким астрономом Максом Вольфом и названный в честь собаки первооткрывателя, в афелии находится на расстоянии примерно 3,3 а.е. от Солнца. Сколько времени идет свет от Солнца до этого астероида?
4. Средневековый персидский мыслитель Абу Райхан Бируни в конце X века смог рассчитать скорость суточного вращения поверхности Земли на экваторе. Результат у него получился в используемых в то время единицах измерения: 3778 локтей за 4 секунды часа. Зная, что длина «локтя» равна 49,43 см, определите, на сколько результат Аль-Бируни отличается от современных данных. Все необходимые для решения константы можно найти в справочных материалах. Длина окружности определяется по формуле  $L = 2\pi R$ .

*Продолжительность олимпиады 120 минут. По окончании олимпиады условия можно забрать с собой*

*Решения задач и критерии оценивания будут размещены на сайте [sarphys.narod.ru](http://sarphys.narod.ru)*