

Школьный всероссийской олимпиады школьников 2019-2020г.
Задания по астрономии, время выполнения 90 мин.

5 класс

1. Представим, что Земля перестала вращаться вокруг своей оси. Чему тогда будут равны сутки (в часах)?
2. Незнайка и Пончик полетели на Луну на космическом корабле. Корабль летит по прямой линии со скоростью 128 тысяч километров в час. Чтобы не впасть в депрессию, Пончику нужно каждые 15 минут съедать по одному пончику. Сколько пончиков успеет съесть Пончик, пока корабль не прилетит на Луну? Пончик, который Пончик съел в момент взлета, не считается.
Справочные данные: расстояние от Земли до Луны равно 384 тыс. км.
3. В какой фазе была Луна за 2 недели до лунного затмения?
4. Известна такая загадка о Луне: «Всю ночь за облаками светил фонарь с рогами». Найдите в загадке астрономическую ошибку.

6 класс

1. Один любитель астрономии утверждал, что однажды, наблюдая в полночь парад планет в телескоп с большим полем зрения, он видел все планеты Солнечной системы сразу. Возможно ли это? Ответ обоснуйте.
2. Представим, что Земля перестала вращаться вокруг своей оси. Чему тогда будут равны сутки (в часах)?
3. Два поезда выехали с одинаковой скоростью на запад и восток из пункта А в момент захода Солнца. Пассажиры, какого из поездов раньше встретят рассвет?
4. Что чаще видно на небе Луны – Солнце или Землю?

7 класс

1. Два поезда выехали с одинаковой скоростью на запад и восток из пункта А в момент захода Солнца. Пассажиры, какого из поездов раньше встретят рассвет?
2. Самолет компании «Аэрофлот» вылетел из Международного аэропорта Донецк в 5 часов 05 минут по киевскому времени и прибыл без опоздания в аэропорт Шереметьево (Москва) в 8 часов 50 минут московского времени. Сколько времени летел самолёт, и какие моменты вылета и прибытия указаны в расписании авиарейсов аэропорта Донецк?
3. Известна такая загадка о Луне: «Всю ночь за облаками светил фонарь с рогами». Найдите в загадке астрономическую ошибку.
4. Объем спутника Юпитера Ганимеда (самого большого в Солнечной системе) в 14 раз меньше объема Земли, а масса – меньше в 40 раз. Зная, что плотность Земли 5500 кг/м³, вычислите плотность Ганимеда и объясните различие в плотностях.

8 класс

1. 13 декабря наступило новолуние в 8 час. 42 мин. Когда наступит полнолуние?
2. Один любитель астрономии утверждал, что однажды, наблюдая в полночь парад планет в телескоп с большим полем зрения, он видел все планеты Солнечной системы сразу. Возможно ли это? Ответ обоснуйте.
3. Самолет компании «Аэрофлот» вылетел из Международного аэропорта Донецк в 5 часов 05 минут по киевскому времени и прибыл без опоздания в аэропорт Шереметьево (Москва) в 8 часов 50 минут московского времени. Сколько времени летел самолёт, и какие моменты вылета и прибытия указаны в расписании авиарейсов аэропорта Донецк?
4. Что чаще видно на небе Луны – Солнце или Землю?