

Всероссийская олимпиада школьников

Муниципальный этап

Астрономия, 2017 год

7 классы

Время работы 2 часа

Максимальное количество баллов 32

Задание 1 (8 баллов)

Самолёт пролетел 5000 км строго на восток и оказался в исходной точке. Найти широту, на которой это происходило

Задание 2 (8 баллов)

Сколько бы весил Сатурн, если бы его плотность совпала с плотностью Земли? Превысил ли бы его масса при этом массу Юпитера?

Задание 3 (8 баллов)

Какой глубины должна быть шахта на Земле, что бы на её дне ускорение свободного падения было бы равно ускорению свободного падения на поверхности Марса? Считать, что плотность Земли не зависит от глубины.

Задание 4 (8 баллов)

22 сентября один наблюдатель стоит у подножия, а другой на вершине километровой горы, расположенной на экваторе. Насколько позже наблюдатель на вершине увидит закат Солнца? Ростом людей пренебречь