

## 9 класс

**Задача 1.** (тема: 6.1. Закон Всемирного тяготения, движение по круговой орбите – 1).

Используя табличные данные, определить ускорение свободного падения на Венере.

**Задача 2.** (тема: 7.1. Схемы и принципы работы телескопов, категория – 1).

Каков размер объекта, различимого на поверхности Земли, для космонавта с остротой зрения  $2'$  из космического корабля с высоты 220км?

**Задача 3.** (тема: 6.1. Закон всемирного тяготения, движение по круговой орбите , категория – 2).

Определите первую космическую скорость при старте с поверхности Марса, используя справочные данные.

**Задача 4.** (тема: 7.1. Схемы и принципы работы телескопов, категория – 2).

В телескоп на Луне можно рассмотреть объекты, размер которых 1км. Какие размеры объектов на Меркурии можно различить в этот же телескоп?

**Задача 5.** (тема: 6.1. Закон всемирного тяготения, движение по круговой орбите, категория – 2).

Определите угловую и линейную скорости вращения Земли вокруг своей оси на разных широтах (на широте Брянска обязательно) и вокруг Солнца. Орбиту планеты считать круговой.

**Задача 6.** (тема: 6.2. Механика планет в Солнечной Системе (приближение круговых орбит) , категория –2).

Определите среднее расстояние Венеры от Солнца, если ее нижние соединения с Солнцем повторяются через 1,6 года.