

МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ «ЮНИОР»
ПО АСТРОНОМИИ
ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП
2024-2025 учебный год
7-8 КЛАСС

ОТВЕТЫ

Максимальное количество баллов – 10 баллов

ЧАСТЬ 1. ТЕСТЫ

Каждый правильный ответ - 1 балл.

№ задания	Ответ
1	2
2	3
3	1
4	4
5	1

ЧАСТЬ 2. ЗАДАЧИ

Задача 1

Максимальное количество баллов – 2 балла

Извлекая квадратный корень из площади, находим оценочный размер Черного моря в 630 км. Так как расстояние до Луны равно 384 000 км, получаем угловой размер

$630/384000$ рад = 0,0016 рад = 0,1 градуса

Этот размер можно увидеть невооруженным глазом.

Задача 2

Максимальное количество баллов – 3 балла

Так как толщина мала по сравнению с радиусом, плотность можно вычислить по формуле:

$$\rho = \frac{M}{4\pi R^2 H}$$

Получаем плотность порядка 230 000 кг/м3.