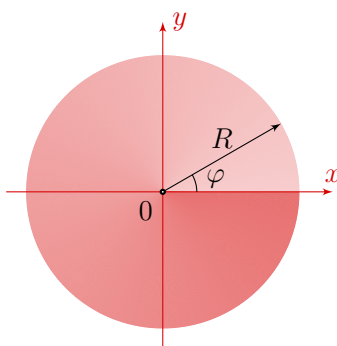




*Я им покажу, как Чебурашек обижать!
Браконьеры несчастные!
Шапокляк*

День Рождения Чебурашки

Ухо Чебурашки имеет форму диска радиуса R и толщины h (см. рис.). Плотность уха Чебурашки распределена по закону $\rho = \rho_0 \frac{\varphi}{2\pi}$, а температура $T = T_0 \left(1 + \frac{\varphi}{2\pi}\right)$, где T_0 и ρ_0 — известные константы, $\varphi \in (0; 2\pi]$.



1. (2 балла) Чему равна масса m уха Чебурашки?
2. (4 балла) Определите координаты x и y центра масс уха.
3. (4 балла) Найдите установившуюся температуру T уха Чебурашки. Считайте ухо теплоизолированным. Удельная теплоёмкость уха Чебурашки не зависит от координат и температуры.

Автор задачи: М. А. Еськин

Первая подсказка — 03.05.2021 14:00 (МСК)

Вторая подсказка — 05.05.2021 14:00 (МСК)

Финал первого тура — 07.05.2021 22:00 (МСК)