

**Задания муниципального этапа Всероссийской олимпиады школьников  
по физике в 2023-2024 учебном году  
7 класс**

**Задача 1.**

У экспериментатора имеется толстая тетрадь в клетку, монета массой  $m = 1$  г, ножницы и рычажные весы без гирь. Сторона клетки в тетради имеет длину  $l = 0,5$  см. Помогите экспериментатору определить плотность бумаги  $\rho$ , из которой изготовлены листы тетради.

*Примечание:* плотность рассчитывается по формуле  $\rho = \frac{m}{V}$ , где  $m$  – масса,  $V$  – объем.

**Задача 2.**

Из Москвы в Королёв, расстояние между которыми составляет 30 км, одновременно отправились два велосипедиста. Скорость одного из них 20 км/ч, скорость другого 15 км/ч. Каждый велосипедист, доехав до Королёва, разворачивается и едет обратно в Москву. Доехав до Москвы, велосипедисты снова разворачиваются и едут в Королёв. И так по несколько раз. Сколько раз встретятся друг с другом велосипедисты за 10 часов (не считая начального момента)? Решить задачу графическим способом.