

**Муниципальный этап всероссийской олимпиады школьников
по физике (2017 -2018 учебный год)
8класс (2 часа 40минут)**

1. На прямолинейном участке дороги меня (я ехал на мопеде) каждые 25 мин обгоняет рейсовый автобус, а каждые 15 мин попадает автобус навстречу. С каким интервалом автобусы отходят от остановки?
2. Два металлических шара (свинцовый и железный) уравновешены на разноплечих весах. При опускании шаров в воду равновесие не нарушилось. Найдите объяснение этому явлению.
3. У вас два полых шара золотой и позолоченный медный, масса и вид у них одинаковые. Царапать, пытаться их деформировать и привязать что-то нельзя. Как узнать какой из них золотой?
4. Беговая дорожка имеет вид окружности длиной L . На половине окружности можно бегать со скоростью не более V_1 , на второй половине - не более V_2 ($V_1 > V_2$). Два мальчика начинают забег на стыке этих дорог в разные стороны. Через какое минимальное время они встретятся?