

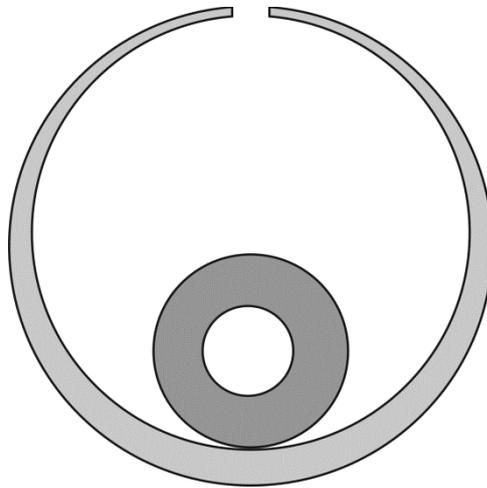
СТАВРОПОЛЬСКИЙ КРАЙ
Муниципальный этап всероссийской олимпиады школьников
2017/18 учебного года

ФИЗИКА

7 класс

Задача 1.

При изготовлении полого медного шара с небольшим отверстием в него поместили другой полый медный шар (см. рис.). Как определить объем внутренней полости малого шара? Какое стандартное оборудование школьного кабинета физики для этого можно использовать? Ограничьтесь минимальным набором средств.



Задача 2

Мальчик держит один конец доски, а другой ее конец лежит на цилиндре (см. рис.). Доска при этом горизонтальна. Затем мальчик двигает доску вперед, вследствие чего цилиндр катится без скольжения по горизонтальной плоскости; отсутствует также скольжение доски по цилиндру. Какой путь должен пройти мальчик, чтобы достичь цилиндра, если длина доски L .



Задача 3.

Трубка широкого колена U-образного ртутного манометра имеет втрое больший диаметр, чем трубка узкого колена. К какому колену следует прикрепить шкалу для отсчета изменения давления, чтобы точность измерения была выше? Во сколько раз будет отличаться точность результатов в обоих случаях?

Задача 4.

В сосуды различной формы налита горячая вода (см. рис.). Как изменится давление воды на дно сосудов после охлаждения ее до комнатной температуры? (Изменением объемов сосудов при охлаждении пренебречь.)

