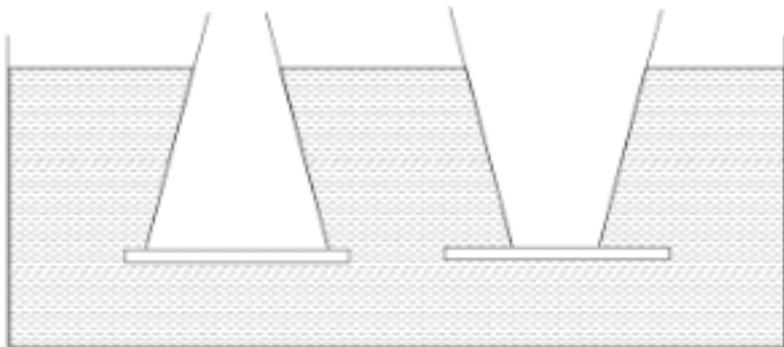


### Задачи повышенной сложности по теме «Гидростатика»

1. Тело плавает в воде так, что под водой находится  $1/3$  часть его объёма. Какая часть объёма тела будет погружена в воду, если сосуд с водой, в котором плавает тело, будет двигаться вверх (вниз) с ускорением, равным  $a$ ?
2. Из чистого ли золота сделано украшение, которое весит в воздухе  $78,4$  Н, а в воде –  $74,4$  Н?
3. Сосуд, имеющий форму усечённого конуса с приставным дном, опущен в воду (см. рисунок). Если в сосуд налить  $2$  кг воды, дно отваливается. Отпадёт ли дно, если на него поставить гирию  $2$  кг? Налить  $2$  кг ртути? Налить  $2$  кг масла?



4. В сообщающихся сосудах с диаметрами  $D_1$  и  $D_2$  налита жидкость плотностью  $\rho$ . На сколько изменится уровень жидкости в сосудах, если в один из них опустить тело массой  $m$ , которое не тонет в жидкости?
5. Пустотелый шар радиусом  $R$  массой  $M$  прикреплен к концу тяжёлого шеста длиной  $l$ , ось которого проходит через центр шара. Шар плавает на мелководье, наполовину погружившись в воду, так что другой конец шеста опирается о дно (см. рисунок). С какой силой  $F$  шест давит на дно, если плотность воды равна  $\rho$ ?

