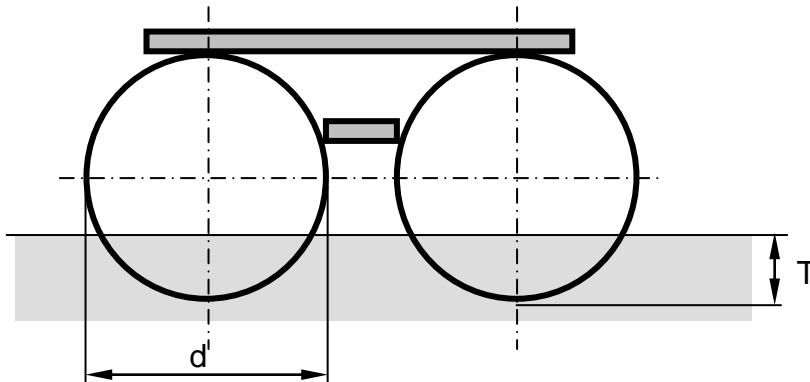




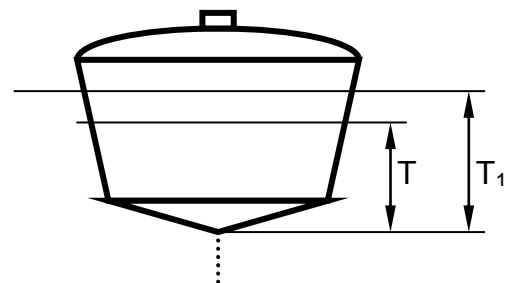
Задача 1 (20 баллов). На судно принято 10 контейнеров, при этом он не получил ни крена, ни дифферента. Вес одного контейнера 15 т. Осадка судна до приема груза составляла $T = 4,5$ м, а площадь ватерлинии $S = 1470$ м². Какова новая осадка судна? При решении задачи судно в пределах изменения осадки считать прямостенным. Удельный вес воды $\gamma = 1,025$ т/м³.

Задача 2 (20 баллов). Подводная лодка, представляющая собой цилиндр диаметром $d = 10$ м, длиной $L = 60$ м, идет в подводном положении в воде с удельным весом $\gamma = 1,025$ т/м³. Определить, всплывет или погрузится лодка при расходовании 118 т запасов и переходе в пресную воду.

Задача 3 (20 баллов). Понтон состоит из двух цилиндрических поплавков, диаметром $d = 1,0$ м, жестко соединенных между собой (масса рамы в задаче не учитывается). Длина каждого понтона $L = 6,0$ м. Найти вес понтона, если его средняя осадка порожнем в воде с удельным весом $\gamma = 1,01$ т/м³ составляет $T = 0,25$ м.



Задача 4 (20 баллов). С затонувшего корабля выпущен сигнальный буй, плавающий с осадкой T_1 . Если бы буй плавал без соединительного троса, то его осадка T была бы на 10 см меньше. Определить, на какой глубине затонул корабль, если средний диаметр буя в пределах осадок T и T_1 равен $d = 1,0$ м, удельный вес воды $\gamma = 1,02$ т/м³, а вес одного погонного метра соединительного троса составляет 0,8 кг.



Задача 5 (20 баллов). На корабль, площадь ватерлинии которого $S = 1700$ м² устанавливают скуловые кили общим весом $P = 40$ т. Как изменится осадка корабля в воде с удельным весом $\gamma = 1,016$ т/м³ после установки килей, если они вытесняют объем воды $v = 25$ м³? При решении задачи судно в пределах изменения осадки считать прямостенным.