

Архимед в черном ящике

На горизонтальной поверхности стола закреплен пустой цилиндрический стакан с основанием радиуса R . В него на нитке опустили одну из следующих геометрических фигур: **шар** или **конус, подвешенный за центр своего основания**.

Далее в стакан в момент времени $t = 0$ начали наливать воду с постоянным объемным расходом $\mu = 1.00 \text{ см}^3/\text{с}$. В процессе эксперимента была измерена зависимость высоты уровня жидкости в стакане h от времени t . Полученные результаты приведены в таблице “data.xlsx”.

A0	Если для решения задачи вы используете Excel-таблицу, загрузите ее как решение к этому пункту. Все действия выполненные в таблице должны быть описаны в решении.	0.0
-----------	--	------------

A1	Какая из фигур опущена в стакан?	1.0
-----------	----------------------------------	------------

A2	Касается ли фигура дна? Если между нижним краем и дном есть зазор, чему он равен?	1.5
-----------	---	------------

A3	Радиус основания стакана R .	1.0
-----------	--------------------------------	------------

A4	Геометрический размер a помещенного в стакан объекта: радиус шара или радиус основания конуса.	3.0
-----------	--	------------

A5	Момент времени t_0 , когда нить начинает провисать.	1.0
-----------	---	------------

A6	Постройте график зависимости силы Архимеда, действующей на фигуру, от времени.	1.5
-----------	--	------------

Плотность воды $\rho_0 = 1.00 \text{ г/см}^3$, ускорение свободного падения $g = 9.8 \text{ м/с}^2$.