

1 Водопад

Из брандспойта хотят наполнить цилиндрическую бочку высотой H и площадью поперечного сечения в 4 раза меньше, чем у брандспойта. Начальная скорость воды $V = \sqrt{0.5gH}$. Вода, попав на землю, не стекает в бочку. Найдите:

1. Под какими углами возможно направлять брандспойт, чтобы вода попадала в бочку?

2. За какое минимальное время от начала полива бочка полностью наполнится?

Считать, что для любого участка струи справедливо $VS = \text{const}$, где S — поперечное сечение струи воды. Капиллярные эффекты не учитывать (что бы это ни значило).

