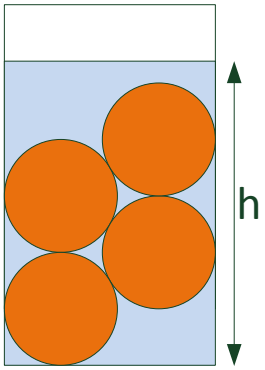
Первый этап Всесибирской Открытой Олимпиады
Школьников по физике
15 ноября 2026 г.
7 класс

1. Пешеход первую половину пути шел с некоторой скоростью **V**, а вторую половину — со скоростью **U**, составляющей 75% от средней скорости **W**. Найдите скорость пешехода **V** на первой половине пути, если его средняя скорость на всём пути равна **W** = 4 км/ч.
2. Четыре шарика находятся в цилиндрическом стакане, изображенном на рисунке. Василий добавлял жидкость в стакан и заносил в таблицу значения высоты уровня в стакане в зависимости от объема добавленной жидкости. Известно, что в процессе эксперимента шарики не всплывают. По результатам измерений определите площадь сечения стакана и объем одного шарика.



V, мл	0	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550
h, см	0	1,2	2,7	4,1	5,3	7	9	11	12	13	14	15

3. У школьника Васи есть статуэтка: **точная** копия Останкинской телебашни. Вася решил «взвесить» оригинальную телебашню. Для этого сначала он взвесил статуэтку, масса которой оказалась равна m = 43,5 г. Высота статуэтки составила h = 50 см. В интернете Вася нашел, что высота оригинальной башни H = 540 м. Чему же равна масса M оригинальной Останкинской башни? Ответ дайте в тоннах и округлите до целого.
4. Папа с двумя детьми, Колей и Олей, должен добраться из посёлка на станцию, расстояние между которыми **L** = 24 км. В их распоряжении один двухместный велосипед. Когда они идут пешком, то скорость любого из них v_1 = 4 км/ч. Когда папа едет без пассажиров, он развивает скорость v_2 = 20 км/ч, а скорость с пассажиром v_3 = 10 км/ч. Все трое стартуют одновременно из посёлка и должны прибыть на станцию одновременно. Временем на посадку и высадку, а также остановками для отдыха пренебречь. Найдите минимальное возможное время, за которое вся семья доберётся до станции, и среднюю скорость группы в этом случае.

Задача не считается решенной, если приводится только ответ!
Желаем успеха!