

МОШ, 2018/19, отборочный этап, 9 класс

Условия

6 Ускорение точки по графику

Ускорение точки, совершающей одномерное движение по оси x , в зависимости от времени представлено на графике.

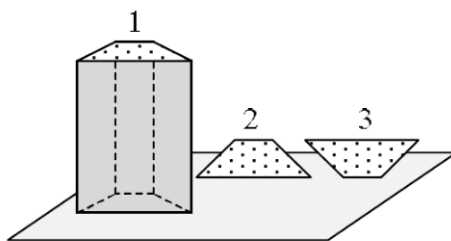
1. Сколько раз останавливалась точка в течение первых пяти секунд, если её начальная скорость равна нулю?
2. Найдите величину средней путевой скорости точки в течение первых четырёх секунд. Ответ выразите в м/с и округлите до десятых.

7 Пловец в реке

С какой минимальной по величине скоростью относительно воды должен двигаться пловец, пересекая реку шириной 100 м, чтобы его «снос» составил величину 25 м? Скорость течения реки постоянна и равна 2 м/с. Под «сносом» понимается расстояние между точкой, где пловец достиг противоположного берега, и точкой, расположенной строго напротив точки отплытия. Ответ выразите в м/с и округлите до сотых.

8 Сосуды-призмы на разных гранях

Имеется три одинаковых полностью заполненных водой сосуда, имеющие форму призмы, которые стоят на разных гранях. Сила давления воды на дно первого сосуда равна 12 Н, а на дно второго 10 Н. С какой силой будет давить вода на дно третьего сосуда? Ответ выразите в Н и округлите до целых.



9 Охлаждение шарика и цилиндра в проруби

Медный шарик, нагретый до 50°C , после погружения в прорубь за 10 с охладился до 25°C . За какое время охладится до 25°C медный цилиндр, имеющий ту же массу и ту же начальную температуру? Высота цилиндра равна его радиусу. Ответ выразите в секундах и округлите до десятых.

10 Сопротивление проволочной фигуры

Определите эквивалентное сопротивление проволочной фигуры, показанной на рисунке, если сопротивление каждого проводника (вне зависимости от его длины) равно 11 Ом. Ответ выразите в Омах и округлите до целых.

