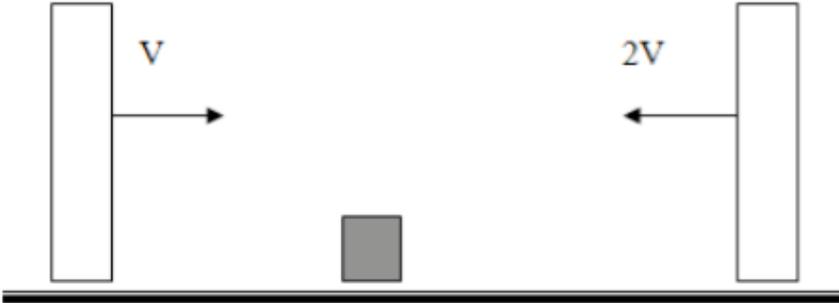


Самостоятельная работа №1

1. Два катера, идущие по реке в одном направлении с разными скоростями (первый с V , а второй с $2V$ относительно воды), одновременно поравнялись с плывущим по течению плотом. Через некоторое время катера одновременно повернули обратно и поплыли обратно с прежними скоростями относительно воды. Какой катер достигнет плота раньше?
2. Две массивные стенки движутся навстречу со скоростями 1 см/с и 2 см/с . На гладком столе где-то между стенками изначально покоится маленький брусочек. Определите, какую максимальную скорость относительно земли может приобрести брусочек после 7 упругих ударов о стенки.



3. На последнем километре тормозного пути скорость поезда уменьшилась на 10 м/с . Определите общий тормозной путь поезда, если скорость в начале торможения составляла 20 м/с , а торможение было равнозамедленным.
4. Поезд при подходе к платформе начинает тормозить и останавливается, пройдя путь $S = 75 \text{ м}$. Найдите начальную скорость поезда, если за предпоследнюю секунду он прошёл расстояние $l = 2,25 \text{ м}$. Движение поезда равнозамедленное.