

203. Пловец, прыгнув с пятиметровой вышки, погрузился в воду на глубину 2 м. Сколько времени и с каким ускорением он двигался в воде?

204. Тело свободно падает с высоты 80 м. Каково его перемещение в последнюю секунду падения?

205*. Сколько времени падало тело, если за последние 2 с оно прошло 60 м?

206*. Чему равно перемещение свободно падающего тела в n -ю секунду после начала падения?

207. Какую начальную скорость надо сообщить камню при бросании его вертикально вниз с моста высотой 20 м, чтобы он достиг поверхности воды через 1 с? На сколько дольше длилось бы падение камня с этой же высоты при отсутствии начальной скорости?

208. Одно тело свободно падает с высоты h_1 ; одновременно с ним другое тело начинает движение с большей высоты h_2 . Какой должна быть начальная скорость v_0 второго тела, чтобы оба тела упали одновременно?

209. Стрела, выпущенная из лука вертикально вверх, упала на землю через 6 с. Какова начальная скорость стрелы и максимальная высота подъема?

210(н). Во сколько раз больше высота подъема тела, брошенного вертикально вверх на Луне, чем на Земле, при одинаковой начальной скорости?

211. Во сколько раз надо увеличить начальную скорость брошенного вертикально вверх тела, чтобы высота подъема увеличилась в 4 раза?

212. Из точки, расположенной на достаточно большой высоте, одновременно брошены два тела с одинаковыми по модулю скоростями $v_0 = 2$ м/с: одно вертикально вверх, а другое вертикально вниз. Каким будет расстояние между телами через 1 с; 5 с; через промежуток времени, равный t ?

213. При бросании мяча вертикально вверх мальчик сообщает ему скорость, в 1,5 раза большую, чем девочка. Во сколько раз выше поднимется мяч, брошенный мальчиком?

214. Снаряд зенитной пушки, выпущенный вертикально вверх со скоростью 800 м/с, достиг цели через 6 с. На какой высоте находился самолет противника и какова скорость снаряда при достижении цели? Как отличаются реальные значения искомых величин от вычисленных?