

Кинематика 4

1	<p>При равномерном движении точки по окружности со скоростью v. Модуль изменения скорости Δv за половину периода равен</p> <p>1) $v/2$ 2) v 3) $\sqrt{2}v$ 4) $2v$</p>	2	<p>Какая из физических величин не изменяется при равномерном движении по окружности?</p> <p>1) Перемещение 2) Ускорение 3) Скорость 4) Все перечисленные выше величины изменяются</p>
3	<p>Часовая и минутная стрелки различаются размерами и скоростями. Куда направлено центростремительное (нормальное) ускорение конца часовой стрелки (короткая стрелка) в положении, которое изображено на рис. а? На рис. б указаны варианты направлений ускорения часовой стрелки.</p> <p>1) 1 2) 2 3) 3 4) 4</p>	4	<p>Автомобиль движется по закруглению дороги радиусом 20 м с центростремительным ускорением 5 м/с^2. Скорость автомобиля равна</p> <p>1) 12,5 м/с 2) 10 м/с 3) 5 м/с 4) 4 м/с</p>
5	<p>Период равномерного движения материальной точки по окружности равен T, радиус окружности R. Точка пройдет по окружности путь, равный πR, за время</p> <p>1) $2T$ 2) $\frac{T}{2}$ 3) $\frac{T}{2\pi}$ 4) $\frac{T}{\pi}$</p>	6	<p>Диск радиусом 20 см равномерно вращается вокруг своей оси. Скорость точки, находящейся на расстоянии 15 см от центра диска, равна 1,5 м/с. Скорость крайних точек диска равна</p> <p>1) 4 м/с 2) 0,2 м/с 3) 2 м/с 4) 1,5 м/с</p>
7	<p>Точка движется по окружности радиуса R со скоростью v. Как изменится центростремительное ускорение точки, если скорость уменьшить в 2 раза, а радиус окружности в 2 раза увеличить?</p> <p>1) уменьшится в 2 раза 2) увеличится в 2 раза 3) уменьшится в 8 раз 4) не изменится</p>	8	<p>Точка движется с постоянной по модулю скоростью v по окружности радиуса R. Как изменится центростремительное ускорение точки, если ее скорость увеличить вдвое, а радиус окружности вдвое уменьшить?</p> <p>1) уменьшится в 2 раза 2) увеличится в 4 раза 3) увеличится в 2 раза 4) увеличится в 8 раз</p>
9	<p>Две материальные точки движутся по окружностям радиусами R_1 и R_2, причем $R_2 = 2R_1$. При условии равенства линейных скоростей точек их центростремительные ускорения связаны соотношением</p> <p>1) $a_1 = 2a_2$ 2) $a_1 = a_2$ 3) $a_1 = 0,5a_2$ 4) $a_1 = 4a_2$</p>	10	<p>Две материальные точки движутся по окружностям радиусами R_1 и $R_2 = 3R_1$ с одинаковой угловой скоростью. Отношение модулей их центростремительных ускорений a_2 / a_1 равно</p> <p>1) 9 2) 3 3) 1 4) $\sqrt{3}$</p>

11	<p>Материальная точка движется с постоянной скоростью по окружности радиуса R, совершая один оборот за время T. Как изменятся перечисленные в первом столбце физические величины, если радиус окружности увеличится, а период обращения останется прежним?</p> <p><i>Установите соответствие между физическими величинами и их изменением: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго и внесите в строку ответов выбранные цифры под соответствующими буквами.</i></p> <table border="1" data-bbox="174 416 1088 496"> <thead> <tr> <th data-bbox="174 416 479 456">А</th> <th data-bbox="479 416 784 456">Б</th> <th data-bbox="784 416 1088 456">В</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="174 456 479 496"></td> <td data-bbox="479 456 784 496"></td> <td data-bbox="784 456 1088 496"></td> </tr> </tbody> </table> <p>Получившуюся последовательность цифр перенесите в бланк ответов (без пробелов и каких-либо символов).</p>	А	Б	В					
А	Б	В							
12	<p>Камень массой 100 г брошен под углом 45° к горизонту с начальной скоростью $v = 10$ м/с. Модуль силы тяжести, действующей на камень в момент броска, равен</p> <p>1) 0 2) 1,7 Н 3) 1,0 Н 4) 2,0 Н</p>	13	<p>Аэростат поднимается вверх с ускорением 2 м/с^2. Через 5 с от начала движения из него выпадает предмет. Через сколько времени предмет упадет на землю? (3,4с)</p>						
14	<p>Брошенный вертикально вверх камень достиг высоты 20 м. На какой высоте он оказался бы у этого момента времени, если бы отсутствовала сила тяжести? (40м)</p>	15	<p>Мальчик бросил горизонтально мяч из окна, находящегося на высоте 20 м. Сколько времени летел мяч до земли и с какой скоростью он был брошен, если он упал на расстоянии 6 м от основания дома. (2с, 3 м/с)</p>						
16	<p>Автомобиль проехал первую половину времени нахождения в пути со скоростью 20 м/с, а вторую половину - со скоростью 30 м/с. Найдите среднюю скорость автомобиля на всем пути.</p>								