1. При равномерном движении точки по окружности со скоростью*v* модуль изменения скорости *|∆v|*за половину периода равен

 l) *v*/2 2) *v* 3) *v* 4) **2*v***

1. При равномерном движении по ок­ружности модуль вектора изменения скорости при перемещении из точки *А* в точку *В* (см. рис.) равен

 l)0 2) *v* 3) ***v***  4) 2*v*

1. Вектор ускорения при равномерном движении точки по окружности
2. постоянен по модулю и по направлению
3. равен нулю
4. **постоянен по модулю, но непрерывно изменяется по направлению**
5. постоянен по направлению, но непрерывно изменя­ется по модулю
6. Какая из физических величин не изменяется при равномерном движении по окружности?
7. Перемещение
8. Ускорение
9. Скорость
10. **Все перечисленные выше величины изменяются**
11. 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.

1) 1 2) 2 3) 3 4) **4**

1. Автомобиль движется с постоянной по модулю ско­ростью по траектории, представленной на рисунке. В какой из ука­занных точек траектории его центростремительное ускорение мак­симально?
2. 1
3. 2
4. **3**
5. Во всех точках одинаково
6. Автомобиль движется по закруглению дороги радиу­сом 20 м с центростремительным ускорением 5 м/с2.Скорость автомобиля равна
7. 12,5 м/с
8. **10 м/с**
9. 5 м/с
10. 4 м/с
11. Кинематическое уравнение движения некоторой точки по окружности имеет вид *s = 2t* (все величины в системе СИ). Точка находится на расстоянии 0,4 м от центра окружности. Центростремительное ускорение указанной точки равно

1) 12,5 м/с2 2) **10 м/с2** 3) 5 м/с2 4) 0,8 м/с2

1. Материальная точка, двигаясь равномерно по ок­ружности против часовой стрелки, через 3 секунды первый раз по­пала из точки *А* в точку *В* (см. рисунок). Частота обращения точки равна
2. 1/12 с-1
3. **1/4 с-1**
4. 1/3 с-1
5. 1/2 с-1
6. Период равномерного движения материальной точки по окружности равен *T*, радиус окружности *R*. Точка прой­дет по окружности путь, равный *πR*, за время
7. Период обращения тела, движущегося равномерно по окружности, увеличился в 2 раза. Частота обраще­ния
8. возросла в 2 раза
9. **уменьшилась в 2 раза**
10. возросла в 4 раза
11. уменьшилась в 4 раза
12. Период обращения Земли вокруг Солнца равен одно­му году, радиус орбиты Земли равен 150 млн.км. Ско­рость движения Земли по орбите равна примерно
13. 30 м/с
14. **30 км/с**
15. 150 км/с
16. 1800 км/с



1. На рисунке изображены положения шарика, равномерно движущегося по окружности радиусом 1 м в горизонтальной плоскости. Положения шарика зафиксированы через каждые 0,1 с. Каков модуль скорости шарика?

1) 1.07 м/с 2) 3.14 м/с 3) **6.28 м/с** 4) 31.4 м/с

1. 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

1) 4 м/с 2) 0,2 м/с 3) **2 м/с** 4) 1,5 м/с

1. Материальная точка равномерно движется со скоростью *v* по окружности радиусом *r*. Если скорость точки будет вдвое больше, то модуль ее центростремительного уско­рения
2. не изменится
3. уменьшится в 2 раза
4. увеличится в 2 раза
5. **увеличится в 4 раза**
6. 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?
7. уменьшится в 2 раза
8. увеличится в 2 раза
9. **уменьшится в 8 раз**
10. не изменится
11. 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?
12. уменьшится в 2 раза
13. увеличится в 4 раза
14. увеличится в 2 раза
15. **увеличится в 8 раз**
16. Две материальные точки движутся по окружностям радиусами *R1* и *R2*, причем *R2 = 2R1*При условии равенства линейных скоростей точек их центростремительные ускоре­ния связаны соотношением
17. ***a1 =2a2***
18. *a1 =a2*
19. *a1 =0,5a2*
20. *a1 =4a2*
21. Два спутника движутся по разным круговым орби­там вокруг Земли. Скорость первого из них в 2 раза больше, а радиус орбиты в 4 раза меньше, чем второго. Центростремительное ускорение пер­вого спутника *а1*, второго — *а2*? Чему равно отно­шение *a1 / a2*?

1) 1

2) 2

3) 4

4) **16**

1. Две материальные точки движутся по окружностям ра­диусами *R1* и *R2 = 2R1*с одинаковыми по модулю скоро­стями. Их периоды обращения по окружностям связаны соотношением
2. ***Т1=*0,5*Т2***
3. *Т1=Т2*
4. *Т1=*2*Т2*
5. *Т1=*4*Т2*
6. Две материальные точки движутся по окружностям радиусами *R1* и *R2 = 3R1*с одинаковой угловой скоростью. Отношение модулей их центростремительных ускоре­ний *a2 / a1* равно
7. 9
8. **3**
9. К боковой поверхности цилиндра, вращающегося во­круг своей оси, прижимают второй цилиндр с осью, параллельной оси первого, и радиусом, вдвое превос­ходящим радиус первого. При совместном враще­нии двух цилиндров без проскальзывания у них сов­падают
10. центростремительные ускорения точек на поверх­ности
11. периоды вращения
12. частоты вращения
13. **линейные скорости точек на поверхности**