1. Осветительный прибор, мощностью 50 Вт, создает на расстоянии 2 м при нормальном падении лучей освещенность 5 лк. Определите световую отдачу и удельную мощность прибора.
2. Над центром прямоугольного стола, длиной 1,5 м и шириной 80 см на высоте 2 м висит точечный источник, сила света которого 100 кд. Определите наибольшую и наименьшую освещенность поверхности стола.
3. Над серединой круглого стола радиусом 1 м висит точечный источник, сила света которого 200 кд. В каких точках освещенность поверхности стола наибольшая, а в каких – наименьшая? Определите значение освещенности в этих точках.
4. Над центром круглого стола радиусом 1,5 м на высоте 1 м висит лампа силой света 80 кд. Определите среднюю освещенность стола.
5. Над центром круглого стола радиусом 2 м на высоте 1,5 м висит лампа силой света 100 кд. Определите световой поток Ф, падающий на стол
6. На высоте 2,5 м над землей и на расстоянии 5 м от стены висит лампа силой света 100 кд. Определите освещенность стены.
7. Люминесцентная цилиндрическая лампа диаметром 2 см и длиной 45 см создает на расстоянии 4 м в направлении, перпендикулярном оси лампы, освещенность 2 лк. Принимая лампу за косинусный излучатель, определите силу света в данном направлении
8. Определите яркость люминесцентной цилиндрической лампы диаметром 3,5 см и длиной 50 см, которая см создает на расстоянии 3 м в направлении, перпендикулярном оси лампы, освещенность 2,5 лк.
9. Найдите светимость люминесцентной цилиндрической лампы радиусом 2 см и длиной 50 см, которая создает на расстоянии 3 м в направлении, перпендикулярном оси лампы, освещенность 2 лк.
10. Точечный изотропный источник создает полный световой поток Фo = 200 лм. Какой световой поток Ф падает на лист бумаги площади *S* = 1 дм2, расположенный на расстоянии *R* = 2 м от источника так, что лучи света падают на него под углом 45°?
11. Точечный изотропный источник создает полный световой поток Фo = 200 лм. Определите освещенность листа бумаги, площадью 1 дм2, расположенный на расстоянии 2 м от источника так, что лучи света падают на него под углом 45°?
12. Человеческий глаз воспринимает в темноте световой поток 12 лм. Площадь поверхности зрачка глаза в темноте 0,4 см2. Определите, с какого наибольшего расстояния L можно заметить свет карманного фонаря, сила света которого 0,07 кд?
13. На какой высоте над чертежной доской следует повесить лампу мощностью 200 Вт, чтобы получить освещенность доски под лампой 50 лк? Светоотдача лампы 12 лм/Вт. Наклон доски к горизонту 30°.
14. Определите силу света *I* лампы уличного освещения, необходимую для того, чтобы освещенность на земле посередине между двумя фонарями была равна 0,2 лк. Лампы подвешены на высоте 10 м, расстояние между столбами 40 м.