

1. Точка движется с постоянным угловым ускорением  $2 \text{ рад/с}^2$  по окружности радиусом 20 см. Определить угловую и линейную скорости точки через 30 с после начала движения. Каковы нормальное, тангенциальное и полное ускорения точки? На какой угол повернется точка и сколько оборотов при этом получится?
2. Определить момент инерции цилиндра массой 5 кг и радиусом 20 см относительно оси, проходящей через центр симметрии; через середину радиуса, параллельно оси симметрии; по образующей.
3. Диск массой 5 кг и радиусом 20 см раскручивается постоянной силой 0,5 Н, направленной по касательной к боковой поверхности. Определить угловую скорость через 30 с после начала движения. Каковы нормальное, тангенциальное и полное ускорения точки, находящейся на образующей диска? На какой угол повернется диск и сколько оборотов при этом получится?