

Оптическая система состоит из двух зеркал  $Z_1$  и  $Z_2$ , способных вращаться вокруг горизонтальных осей, которые проходят через точки  $O_1$  и  $O_2$  соответственно. Изначально зеркала установлены горизонтально. Из точки  $A$ , лежащей в плоскости зеркала  $Z_2$ , на зеркало  $Z_1$  направлен луч света, идущий в плоскости рисунка. Угол падения луча света на зеркало  $Z_1$  равен  $30^\circ$  (см. рис. 1).

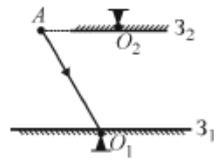


рис. 1

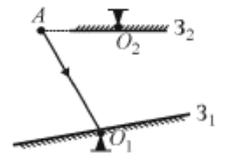


рис. 2

Затем зеркало  $Z_1$  поворачивают на угол  $10^\circ$  против часовой стрелки (рис. 2). При этом отраженный от зеркала  $Z_1$  луч попадает в точку  $O_2$  зеркала  $Z_2$ . На какой угол требуется повернуть зеркало  $Z_2$ , чтобы отраженный от него луч, минуя отражение от зеркала  $Z_1$ , сразу попал обратно в точку  $A$ ? Ответ приведите в градусах.