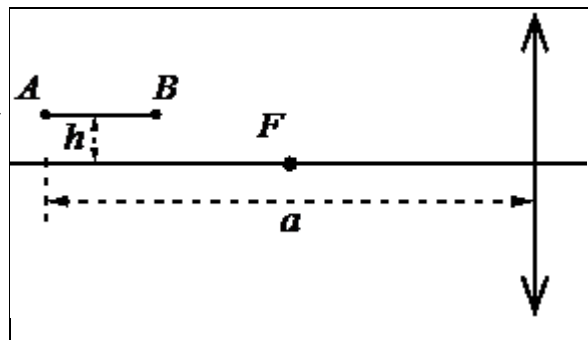


№1

Тонкая палочка AB длиной $l = 10$ см расположена параллельно главной оптической оси тонкой собирающей линзы на расстоянии $h = 15$ см от неё (см. рисунок). Конец A палочки располагается на расстоянии $a = 40$ см от линзы. Постройте изображение палочки в линзе и определите его длину L . Фокусное расстояние линзы $F = 20$ см.



№2

Прямоугольная проводящая рамка, по которой течёт постоянный ток $I = 0,5$ А, закреплена в однородном магнитном поле, вектор магнитной индукции которого направлен параллельно плоскости рамки перпендикулярно одной из её сторон (см. рисунок). Момент сил, действующих на рамку со стороны магнитного поля относительно оси OO_1 , проходящей через центр рамки, $M = 1,5$ Н·м. Какой заряд q протечёт по рамке, если после отключения тока повернуть её на 180° вокруг оси OO_1 ? Сопротивление рамки $R = 10$ Ом.

