

## Условия

### Задача 9.1. Цилиндрическая линза

Исследуйте прохождение света через заполненную жидкостью тонкостенную цилиндрическую кювету.

1. Проведите измерения расстояния от центра кюветы до действительного изображения  $b$  от расстояния от центра кюветы до источника света  $a$ .
2. Выведите и постройте график теоретической зависимости  $b(a)$ , сопоставьте его с экспериментом.
3. На основе полученной зависимости определите показатель преломления  $n$  выданного вам раствора.
4. Определите фокусное расстояние  $F$  цилиндрической линзы с выданным вам раствором.

**Оборудование:** чашка Петри, фонарик, жидкость по требованию, линейка, миллиметровка.

### Задача 9.2. Проводящее кольцо

Имеется проволока диаметром 0.1 мм, замкнутая в кольцо. Для измерения доступен лишь его прямой отрезок. Измерьте зависимость сопротивления проволоки от расстояния между щупами мультиметра. На основе полученной зависимости определите удельное сопротивление материала провода и его полную длину.

**Оборудование:** черный ящик с прорезью, линейка, мультиметр, миллиметровая бумага.