

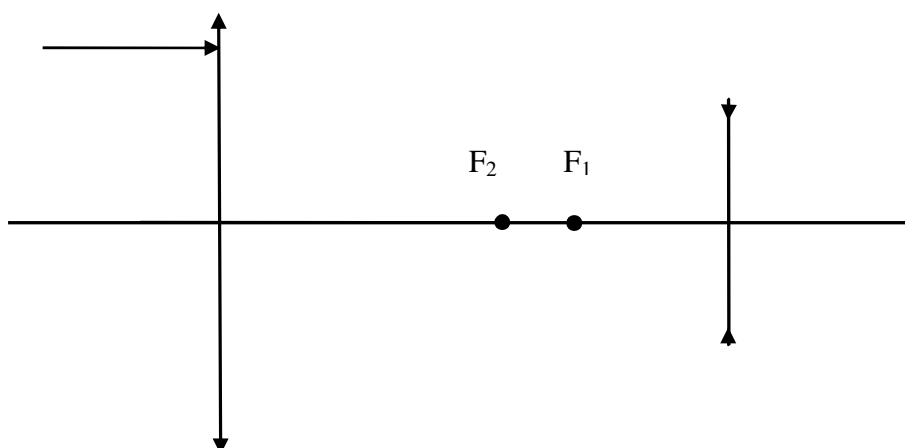
имя и фамилия :

**ШКОЛЬНЫЙ ТУР ФИЗИЧЕСКОЙ ОЛИМПИАДЫ 2014/2015 уч. г.
ЗАДАЧИ ДЛЯ 8 КЛАССА**

1. (8 б.) Вычислите скорость течения реки, если скорость корабля, плывущего по течению реки, равна 600 км/сутки, а против течения – равна 336 км/сутки?
2. (8 б.) У деталей из железа и алюминия одинаковый объём. Каковы массы деталей, если масса детали из железа на 12,75 г больше, чем масса детали из алюминия? Плотность алюминия $2,7 \text{ г/см}^3$, плотность железа $7,8 \text{ г/см}^3$.
3. (8 б.) Для смазки используется цилиндрический масляный насос с поршнем и круглым отверстием. С какой скоростью выходит масло из отверстия, если диаметр отверстия равен 4 мм, диаметр поршня равен 2 см и за 2 секунды поршень движется на 3 см?



4. (8 б.) Солнце расположено под углом 30 градусов относительно поверхности земли. Под каким углом к поверхности земли нужно расположить зеркало, чтобы направить солнечный зайчик в сторону пролетающего в зените над зеркалом самолёта? На какой угол нужно будет повернуть зеркало, чтобы солнечный зайчик сопровождал самолёт, пока тот не скроется за горизонтом? Набросай рисунок и отметь на нём найденные углы.
5. (8 б.) Начертите ход луча через систему, состоящую из двух линз. Фокус первой линзы (выпуклой) находится в точке F_1 , а фокус второй линзы (вогнутой) находится в точке F_2 . Поясните ход решения.



27 января 2015 г.