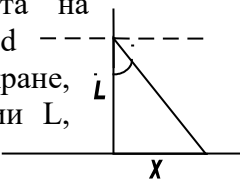


## Волновая оптика (11 класс)

### Вариант №1

1. Как будет выглядеть белая надпись на красном фоне, если ее осветить зеленым светом?
2. Длина волны желтого света натрия в вакууме 590 нм, а в воде 442 нм. Каков показатель преломления воды для этого света?
3. В некоторую точку пространства приходит с оптической разностью хода волн 1,8 мкм. Определить, усилится или ослабнет свет в этой точке, если длина волны 600 нм. Решение привести.
4. Найдите наибольший порядок спектра красной линии лития с длиной волны 671 нм, если период дифракционной решетки 0,01 мм.

5. При дифракции монохроматического света на дифракционной решётке с периодом  $d$  максимум первого порядка на экране, расположенном от решётки на расстоянии  $L$ , отстоит от центрального на расстоянии  $X$ .  
  
Чему равна длина волны?

6. Лучи от двух лазеров, свет которых соответствует длинам волн 0,5 мкм и 0,6 мкм, поочередно направляются перпендикулярно плоскости дифракционной решетки. Период дифракционной решетки такой, что первые дифракционные максимумы отклоняются на малые углы. Во сколько раз отличается расстояние между центральным и первым максимумами на удаленном экране в этих случаях?