1. Материальная точка участвует в двух колебаниях, происходящих по одной прямой и выражаемых уравнениями x1=cos t; x2=2cos t (смещение в сантиметрах, время в секундах). Найти амплитуду А результирующего колебания, его частоту ν и начальную фазу . Написать уравнение движения.
2. Две плоскопараллельные стеклянные пластинки образуют клин с углом α=30”. Пространство между пластинками заполнено жидкостью (n=1,4). На клин нормально к его поверхности падает пучок монохроматического света с длиной волны λ=500 нм. В отраженном свете наблюдается интерференционная картина. Какое число темных интерференционных полос приходится на 1 см длины клина?
3. Определить коэффициент удельного вращения оптически активного вещества, если при введении его между двумя николями (главные плоскости которых параллельны) интенсивность света, выходящего из анализатора уменьшилась в 5 раз. На поляризатор направлен монохроматический красный луч (λ=656 нм). Толщина слоя оптически активного вещества 3,67 мм.