

## Задачи к лекции 4

### Задача 1

Для модельного одномерного кристалла из атомов одного сорта (межатомное расстояние  $5 \text{ \AA}$ , скорость звука  $3 \text{ км/сек}$ ) определить при какой минимальной длине волны падающего на кристалл электромагнитного излучения возможно возбуждение фононов на границе зоны Бриллюэна. Учитывать только законы сохранения энергии и импульса (правила отбора по поляризации итп. считать выполненными априори).

*Комментарий* - есть как минимум два решения, соответствующих разным процессам возбуждения.