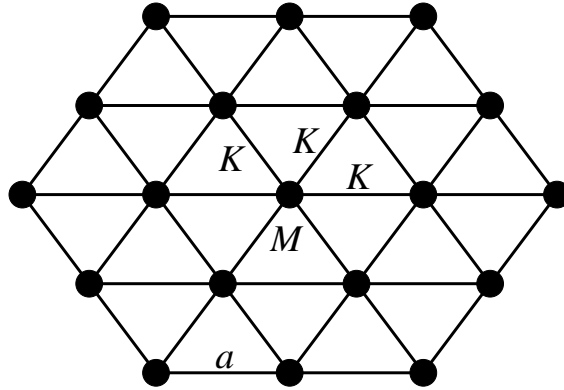


### 3. DOMAČA NALOGA IZ FIZIKE TRDNE SNOVI

2. april 2008 (rok oddaje: 4. maj 2008)

1. Obravnavaj nihanja trikotne mreže z mrežno razdaljo  $a$ . Potencial med atomi z maso  $M$  v približku opišemo z vzmetmi s konstanto vzmeti  $K$ , ki povezujejo najbližje sosede. Atomi se lahko gibljejo le v ravnini mreže.



- (a) Zapiši potencialno energijo in enačbe gibanja.
- (b) Določi disperzije in polarizacije lastnih nihanj v dolgovalovni limiti.
- (c) Izračunaj specifično toploto v nizkotemperaturni in v visokotemperaturni limiti.
- (d) Poišči maksimalno lastno frekvenco nihanja mreže. Opiši, kako nihajo atomi v lastnem načinu, ki ustreza tej frekvenci.