1、复习理解课本中最佳陷波滤波器进行图像恢复的过程，请推导出w(x,y)最优解的计算过程，即从公式



到



的推导过程。

解：已知的公式如下：

 对上式整理如下：

 我们要求解对w(x,y)的偏导数，由于和与w(x,y)无关，因此我们令=m，=n。

故而我们可将整理如下:



因此：



由于，因此可得上式的解为：



令分子分母同时乘以，可得：



在上式中，两个求和符号进行求和运算后再除以(2a+1)(2b+1)，就相当于求均值，故而上式可化简为：



因此题目中要求的内容得证。