6. 假设课本中给出完美重建滤波器的正交族对应的三个滤波器间的关系式是正确的，并以此为基础，推导的关系。

解：如题，完美重建滤波器的正交族的关系如下：

将式、式代入式得：

即：

即：

即可得到与之间的关系。

其次，完美重建滤波器的正交族还有一种关系如下：

将式、式代入式得：

即：

即：

即可看出，两个关系得到的结论是一样的。因此：