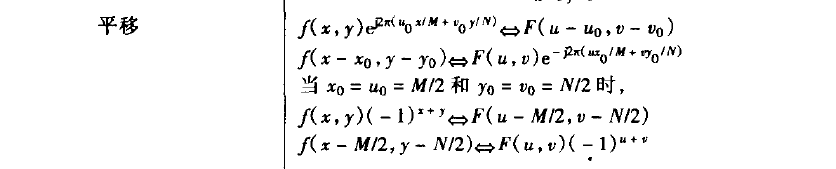
2. 根据书中对傅立叶变换的定义，证明课本165页上有关傅立叶变换的平移性质。



解：离散情况傅里叶变换公式如下（Fourier Transform（discrete case）DFT）：

离散情况傅里叶逆变换公式如下（Inverse Fourier Transform（discrete case）IDFT）：

1. 第一条性质证明：

对进行离散情况傅里叶变换得：

1. 第二条性质证明：

对进行离散情况傅里叶反变换得：

1. 第三条性质证明：

根据已经证明的性质1与欧拉公式得，当时：

因此，由性质1即可快速得到：

1. 第四条性质证明：

根据已经证明的性质2与欧拉公式得，当时：

因此，由性质2即可快速得到：

证毕