**判断题**

1. 是一个二阶线性偏微分方程.
2. 在导热过程中，若物体V与周围介质处于绝热状态，记V的边界为S，此时边界条件可写作
3. 特征值问题 的特征值可以等于0.
4. 二维波动方程的解是弥散的。
5. 是一个二阶线性偏微分方程.
6. 均匀柔软的细弦的横振动问题中，对应于自由端（*x=0*）的边界条件应写作
7. 特征值问题的特征值可以等于0.
8. 球面波是无后效波。

**求解下列定解问题**

10.

可供参考的拉普拉斯变换：

傅里叶变换性质:

拉普拉斯变换性质：

13.

其中.

14.验证 是二维Laplace方程的解

15.

16.