

随机过程答案参考：

1、判断题

1——5 分别是：FYFYF

2、简答题目

有关提到的各个概念都在书上了，这里就写了。

3、（1）均值为 0；自相关函数为： $\sigma^2 \cos \tau$

（2）由（1）的结论就可以知道它是广义平稳随机过程了。

（3）当 XY 联合高斯分布时，结论可以得到满足。（这个作的理由不是很充足，只是找了一个充分条件，至于充要条件目前我没有找到）

4、（1）希尔伯特变换是 $\hat{X} = \sum A_i(t) \sin w_c t$ 。复表示就是把它和 X 组合起来。

（2）解题过程可以参考随机过程习题集第 20 页例 1.17 的解答。二者比较类似。

5、（1）均值为 0；自相关函数为： $R(\tau) = \frac{N_0}{4a} \left[2e^{-a|\tau|} + e^{-a|\tau-T|} + e^{-a|\tau+T|} \right]$

（2）功率谱密度和一维概率密度分布参考习题集第 64 页例 2.30。虽然题目有一点不同，但是结果是一样的。

6、个人感觉有一点问题，和别人讨论后也没有结果。明天再找人问一问。

附：据不可靠消息称啊，复习的时候注意一下滤波器的相关系数和相关时间的计算。其他的重点以前都说过了，这里就不啰嗦了。

2011-11-19